

<b><u>PROJEKTO PAVADINIMAS:</u></b>	Gydymo paskirties pastato Karaliaučiaus g. 11, Vilnius, rekonstravimo projektas
<b><u>ADRESAS:</u></b>	Karaliaučiaus g. 11, Vilnius
<b><u>SKLYPO UNIKALUS NR.:</u></b>	0101/0167:967
<b><u>SKLYPO KADASTRINIS NR.:</u></b>	4400-2432-6038
<b><u>UŽSAKOVAS:</u></b>	Vilniaus miesto savivaldybė
<b><u>STATYTOJAS:</u></b>	Vilniaus miesto savivaldybė
<b><u>STATINIO KATEGORIJA:</u></b>	Ypatingasis statinys
<b><u>STATYBOS RŪŠIS:</u></b>	Rekonstravimas
<b><u>STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS:</u></b>	Gydymo paskirties pastatas
<b><u>PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:</u></b>	Techninis projektas
<b><u>DALIS:</u></b>	Vandentiekio ir nuotekų šalinimas
<b><u>LAIDA:</u></b>	0
<b><u>PROJEKTO NUMERIS:</u></b>	IN2328-01-TP-VN

Direktorius

Marius Matuliukštis

AV. Parašas

PV

Marius Matuliukštis 33679

Parašas

PDV

Neringa Kamandulytė 37117


Parašas

Proj.

Eligijus Grižas


2024 m.

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS				
Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo planas)	
3.	SA	0	Architektūrinė (statinio architektūra)	
4.	T	0	Technologijų	
5.	SK	0	Konstruktinė (statinio konstrukcijos)	
6.	SK-S	0	Konstruktinė. Sprendinių detalieji skaičiavimai	
7.	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
8.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
9.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	
10.	E	0	Elektrotechnikos	
11.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
12.	AS	0	Apsauginės signalizacijos	
13.	GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizacijos	
14.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos	
15.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo	
16.	GS	0	Gaisrinės saugos	
17.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
18.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	


0	2024-08	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. patv. dok. Nr.		„IN ACE“, UAB Įm. k. 300935637 Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius tel.: +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt	Gydymo paskirties pastato Karaliaučiaus g. 11, Vilnius, rekonstravimo projektas		
33679	PV	M. Matuliukštis	2024 08	Projektas sudėties žiniaraštis	
37117	PDV	N.Kamandulytė	2024 08		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė		IN2328-01-TP-VN-PSŽ	Lapas	Lapų
				1	1

**BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento indeksas	Dokumento pavadinimas	Lapų	Pastabos
<b>TEKSTINIŲ PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS</b>				
1.		Titulinis lapas	1	
2.	IN2328-01-TP-VN-PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	1	
3.	IN2328-01-TP-VN-BSŽ	Bylos sudėties žiniaraštis	1	
4.	IN2328-01-TP-VN-AR	Aiškinamasis raštas	7	
5.	IN2328-01-TP-VN-TS	Techninės specifikacijos		
6.	IN2328-01-TP-VN-SŽ	Šaunaudų kiekių žiniaraštis		
<b>PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS</b>				
7.	IN2328-01-TP-VN-B.01	Rūsio planas. Vandentiekio tinklai	1	
8.	IN2328-01-TP-VN-B.02	Pirmo aukšto planas. Vandentiekio tinklai	1	
9.	IN2328-01-TP-VN-B.03	Antro aukšto planas. Vandentiekio tinklai	1	
10.	IN2328-01-TP-VN-B.04	Trečio aukšto planas. Vandentiekio tinklai	1	
11.	IN2328-01-TP-VN-B.05	Ketvirto aukšto planas. Vandentiekio tinklai	1	
12.	IN2328-01-TP-VN-B.06	Rūsio planas. Buitiniu F1 ir lietaus L1 nuotekų tinklai	1	
13.	IN2328-01-TP-VN-B.07	Pirmo aukšto planas. Buitiniu F1 ir lietaus L1 nuotekų tinklai	1	
14.	IN2328-01-TP-VN-B.08	Antro aukšto planas. Buitiniu F1 ir lietaus L1 nuotekų tinklai	1	
15.	IN2328-01-TP-VN-B.09	Trečio aukšto planas. Buitiniu F1 ir lietaus L1 nuotekų tinklai	1	
16.	IN2328-01-TP-VN-B.10	Ketvirto aukšto planas. Buitiniu F1 ir lietaus L1 nuotekų tinklai	1	
17.	IN2328-01-TP-VN-B.11	Stogo planas. Buitiniu F1 ir lietaus L1 nuotekų tinklai	1	
18.	IN2328-01-TP-VN-B.12	Vandentiekio sistemos funkcinė schema	1	
19.	IN2328-01-TP-VN-B.13	Priešgaisrinio vandentiekio V2 funkcinė schema	1	
20.	IN2328-01-TP-VN-B.14	Buitinių nuotekų aksonometrinė schema	1	
21.	IN2328-01-TP-VN-B.15	Lietaus nuotekų aksonometrinė schema	1	
<b>PRIDEDAMI PRIEDAI</b>				

0	2024-08	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering	„IN ACE“, UAB įm.k.300935637 Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius tel.: +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt	Gydymo paskirties pastato Karaliaučiaus g. 11, Vilnius, rekonstravimo projektas		
33679	PV	M. Matuliukštis	2024 08	Bylos sudėties žiniaraštis	
37117	PDV	N.Kamandulytė	2024 08		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė		IN2328-01-TP-VN-BSŽ	Lapas	Lapų
				1	2

1.		Technologinė projektavimo užduotis		
2.		GS dalies techninė projektavimo užduotis (TPU)		

0	2024-08				Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	 „IN ACE“, UAB įm.k.300935637 Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius tel.: +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt				Gydymo paskirties pastato Karaliaučiaus g. 11, Vilnius, rekonstravimo projektas	
33679	PV	M. Matuliukštis		2024 08	Bylos sudėties žiniaraštis	Laida
37117	PDV	N.Kamandulytė		2024 08		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė				IN2328-01-TP-VN-BSŽ	Lapas 2
						Lapų 2

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### PROJEKTAVIMO KRITERIJAI

Pastato vidaus vandentiekio ir pastato nuotekų šalinimo projekto dalis (VN) - statybos projektas parengtas vadovaujantis:


1. Statytojo/užsakovo pateikta patvirtinta projektavimo užduotimi;
2. Technologine – architektūrine užduotimi (T ir SA dalimis);
3. GS dalies technine projektavimo užduotimi (TPU).

Projekte priimti sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

### NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Eil.Nr.:	Dokumento Nr.:	Dokumento pavadinimas
1.	STR1.04.04:2017	Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė.
2.	STR2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
3.	STR2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
4.	STR2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
5.	STR2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.
6.	RSN 26-90	Vandens vartojimo normos
7.	RSN 148-92	Pramoninių ir visuomeninių statinių priežiūros ir techninio eksploatavimo taisyklės.
8.	RSN 156:94	Statybinė klimatologija.
9.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
10.	HN 24:2023	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai
11.	TAR, 2017-07-19, Nr.12435	Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės.
12.	TAR, 2016-03-03, Nr. 4108	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
13.	TAR, 2016-01-06, Nr. 365	Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės
14.	Žin., 2009, Nr. 63-2538	Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės
15.	Žin., 2011, 48-2343	Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės
16.	Žin., 2011, Nr. 8-378	Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės

VN projekto dalis atlikta naudojant programinę įrangą:

0	2024-08	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering	„IN ACE“, UAB įm.k.300935637 Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius tel.: +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt		Gydymo paskirties pastato Karaliaučiaus g. 11, Vilnius, rekonstravimo projektas
33679	PV	M. Matuliukštis	2024 07	Aiškinamasis raštas
37117	PDV	N.Kamandulytė	2024 07	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė		IN2328-01-TP-VN-AR	Lapas 1
				Lapų 8

Autodesk Revit (2024), Microsoft Office (2024).

## ESAMA SITUACIJA (ESAMŲ VANDENS TIEKIMO, NUOTEKŲ ŠALINIMO IR GAISRŲ GESINIMO SISTEMŲ, ĮRENGINIŲ IR TINKLŲ TECHNINĖ BŪKLĖ)

Rekonstruojamas gydomo paskirties pastatas - poliklinika (Un. Nr. 4400-2432-6038). Atlikus statinio vizualinę apžiūrą ir faktinę pastato konstrukcinių sprendinių atitiktį projektui neatitikimų nenustatyta.

Pastatas viso eksploataavimo metu buvo naudojamas pagal paskirtį.

Į pastatą ateina vienas šalto vandens įvadas dn 60.

Karštas vanduo ruošiamas vietiniame ŠP mazge.

Yra šalto ir karšto vandens apskaita. Yra karšto vandens cirkuliacinis vamzdynas.

Gaisrinio vandentiekio sistemos – esam pastate nėra.

Yra buitinių ir lietaus nuotekų esamos sistemos.

Esamo pastato VN sistemų nerekonstruojame, paliekmos VN sistemos esamos, esamam pastate. Naujai projektuojamas tik vandens įvadas, esamoje VAM patalpoje. Ir numatomas naujas V2-priešgaisrinis vandentiekis (gaisriniai čiaupai) esamam pastate.

Projektuojamas vandentiekio įvadas – žiedinis, nes nebuvo įrengtas gaisrinis vandentiekis esamam pastate. Naujas pastato korpusas sujungiamas su esamu pastatu per 1 ir 2 aukštus.

Naujam pastato korpusui projektuojamos naujos vandentiekio ir nuotekų sistemos. Karštas vanduo ruošiamas atskirai nuo esamo pastato – atskirai vietiniam ŠP mazge. Turi atskirą apskaitą ir cirkuliaciją (tik naujam korpusui). Pirmo aukšto grindų altitudė susieta su žemės nuliu 156.90. Pirmo aukšto grindys yra aukščiau esamo žemės paviršiaus, kurio altitudė vidutiniškai 0.5 m žemiau.

## PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Pastatas (skaičiuojant VN poreikius priimama, RSN 26-90):

Projektuojamos vidaus pastato sistemos:	
Geriamasis vandentiekis (šaltas)	V1;
Vidaus gaisrinis vandentiekis	V2;
Geriamasis vandentiekis (karštas tiekiamas)	T3;
Geriamasis vandentiekis (cirkuliacinis)	T4;
Buitinė nuotekynė	F1;
Lietaus nuotekynė	L1;

Geriamojo vandens ir buityje naudojamo karšto vandens saugos ir kokybės reikalavimus nustato Lietuvos higienos norma HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

Vanduo pastate bus naudojamas buitiniams reikmėms bei vidaus gaisrų gesinimui užtikrinti. Į pastatą projektuojama du vandens įvadai PE100, PN110 mm skersmens. Vandens įvadas atvedamas iš miesto vandentiekio tinklų pagal UAB „Vilniaus vandenys“ išduotas prisijungimo sąlygas. Bendrą vandens suvartojimą, apskaitą ir VN lauko trasas žr. atskiroje LVN dalyje.

## SKAIČIUOJAMIEJI POREIKIAI:

Projektuojamos sistemos	Debitas			San. prietaisai*
	l/s	m <sup>3</sup> /h (max)	m <sup>3</sup> /d (vid)	vnt.
Pastatas (Vartotojų skaič. U=991 žm. 12 darb.val.)				
1 Šaltas vandentiekis	1,22	2,31	-	108
2 Karštas vandentiekis	1,11	2,05	-	74

IN2328-01-TP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	8	0

3	Bendras (suminis) vandens kiekis	2,32	4,8	16,24	108
4	Buitinės nuotekos, užterštum. BSD7 287,5 mg/l	0,63	0,87	1,56	108
5	Lietaus nuotekos	20,0		-	
6	Vidaus priešgaisrinis vandentiekis	2,7		-	
7	Lauko priešgaisrinis vandentiekis	20		-	

Lietaus nuotekos nuo pastato surenkamos vidiniais stovais.

Vidaus priešgaisrinio vandentiekio kiekis – iš GS dalies PU (numatomas vidaus gesinimas 1x2,7 l/s čiurkšlėmis kiekvienam patalpų taškui. Reikalingas maksimalus vandens debitas –2,7 l/s).

Reikiamas vandens slėgis pastato priešgaisrinio vandentiekio V2 sistemoje:

Vandens slėgis prijungimo vietoje 0,449 MPa. Reikalingas slėgis sistemoje yra – 0,402MPa. (skaičiavimai pateikti LVN dalyje).

Reikalingas vandens slėgis pastato buitinio vandentiekio V1 sistemoje:

Reikalingas slėgis pastato sistemoje yra:

$H = 21,5 \text{ m.}$

Sąlyga tenkinama, pastate nereikia projektuoti slėgio pakėlimo stotelės. (skaičiavimai pateikti LVN dalyje).

VN sistemos buvo projektuotos remiantis normatyviniais reikalavimais, gaisrines saugos projekto projektavimo užduotimi, TP stadijos GS dalimi ir architektūriniais pastato brėžiniais. Visi šio projekto sprendimai yra suderinti su užsakovu ir kitų projekto dalių autoriais – SPDV.

## 1. PASTATO VIDAUS BUITINIO VANDENTIEKIO (V1) SISTEMA

Geriamojo vandens ir buityje naudojamo karšto vandens saugos ir kokybės reikalavimus nustato Lietuvos higienos norma HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“. Vanduo pastate bus naudojamas buitinėms reikmėms.

Į pastatą projektuojamas vienas vandentiekio įvadas PE100, PN110. Lauko trasuotėje vandentiekio slėgis projektuojamai vandentiekio sistemai sandėliui pakankamas, nei buitiniai, nei gaisriniai siurbliai neprojektuojami.

Vandentiekio esamo įvado patalpoje (VAM) įrengiamas vienas bendras vandens apskaitos mazgas (apskaita skaitiklis DN32 - V1 pastato vandens poreikiams ir apskaita skaitiklis DN 50 - V2 pastato vandens poreikiams bendrai visam pastatui). Apskaita V1 su nuotoliniu nuskaitymu (BMS) ir nuotėkio srauto aptikimo funkcijomis (žr.kartu su PVA dalimi).

Be įvadinių skaitiklių numatomos šios apskaitos:

Karšto vandens ruošimui V1 skaitiklis (į karšto vandens šildytuvą naujam projektuojamam korpusui). Su nuotoliniu nuskaitymu (BMS)- jis parodytas ŠT dalyje.

V1 sist. projektuojama Ø50 mm magistralė, kuri atsišakoja dn40 į karšto vandens paruošimo šilumokaitį, bei atšakos į san. prietaisus.

Šalto vandentiekio vamzdžiai izoliuojami  $\delta=13-20 \text{ mm}$  izoliacijos sluoksniu (kai jos šilumos laidumo koeficientas 0,040W/mK). Karšto vandentiekio vamzdžiai izoliuojami  $\delta=20-50 \text{ mm}$  izoliacijos sluoksniu, nuo rasojimo.

Šalto ir karšto vandentiekio pajungimai iki sanitarinių prietaisų projektuojami iš plieno arba analogo, skirstomieji vamzdiniai sujungiami/užspaudžiami (presuojami) iš plieno (arba analogo) fasoninių detalių, skirtų geriamajam vandeniui. Projektuojama šakotinė vandentiekio sistema, visi vamzdiniai numatomi atvirai šalia sienų/pertvarų, arba atvirai palubėje. Trišakiai ir prietaisinės alkūnės projektuojamos presuojamos.

Ant atsišakojimų numatyta uždarojoji armatūra. Atsišakojimų vietose prie įrenginių, sanitarinių prietaisų numatyta uždarojoji armatūra. Visi pajungimo taškai prie įrenginių projektuojami prie sienos.

Vandentiekio vamzdiniai tiesiami su 0,002 nuolydžiu į vandens išleidimo pusę.

IN2328-01-TP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	8	0

Žemiausiose sistemos vietose numatomi vandens išleidimo čiaupai. Aukščiausioje vandentiekio vietoje įrengiamas oro išleidėjas.

Karštas vanduo ruošiamas – žr. ŠT dalyje šilumos pinkle. Projektinė karšto vandens temperatūra +55°C.

Vonių ir dušų patalpose – numatomi įrengti rankšluosčių džiovintuvai su termostatais. Rankšluosčių džiovintuvai jungiami lygiagrečiai prie karšto vandens sistemos tiekimo ir cirkuliacinių stovų.

Karšto ir šalto vandens kokybę turi atitikti geriamojo vandens kokybės reikalavimus pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2017 m. spalio 26 d. įsakymą Nr. V-1220 „Dėl Lietuvos higienos normos HN24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo“ (TAR 2017-10-26, i. k. 2017-16876). Karšto vandens čiaupe temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 50°C (matuojant temperatūra po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), šalto – ne aukštesnė kaip 20°C (matuojant temperatūra po 2 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo). Legioneliozės prevencijai pastato karšto vandens sistemoje vandens temperatūra turi būti 50–60°C, sudarant technines prielaidas vandens šildytuve karšto vandens temperatūra padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C.

Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo rekonstrukcijos, remonto, arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

Taikyti terminę dezinfekcija padidinus vandens temperatūra bent iki 60°C, palaikant 1 valanda visoje sistemoje ir mažiausiai 5 minutes per išleidimo čiaupą.

Laikymo laikas: šalto vandens laikymo laikas turėtų būti sumažintas iki minimumo. Ilgesniam karšto vandens laikymui būtina aukšta vandens temperatūra. Dezinfekuoti tiekiamą vandenį. Taikyti vandens kokybės monitoringą.

Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

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

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

Pasirenkant sanitarinius prietaisus turi būti įvertinamas vandens tausojimas (sanitarinių prietaisų parinkimas turi būti suderintas su SA architektais ir interjeru/technologais). Sanitarinių prietaisų vietas ir pajungimą prie jų tikslinti pagal SA dalį.

Kai vamzdis kerta statybines konstrukcijas, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Numatyti priešgaisrinį sandarinimą su vamzdynais kertant priešgaisrines pertvaras.

Vandentiekio sistemų vamzdžių montavimą ir tvirtinimą vykdyti pagal tiems vamzdžiams keliamus reikalavimus. Sumontavus vamzdžynus, prieš apdailos darbus, turi būti atlikti hidrauliniai bandymai, vamzdžių praplovimas bei sistemų dezinfekacija.

IN2328-01-TP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	8	0

## 2. PASTATO VIDAUS PRIEŠGAISRINIO VANDENTIEKIO (V2) SISTEMA

Pastatą sudaro du gaisriniai skyriai. Vienas – aukštuminė dalis, antras gaisrinis skyrius - rūsys. Pastato ribiniai parametrai nėra viršijami. Automatinė gaisrų gesinimo sistema neprojektuojama.

Įrengiant pastate daugiau nei 12 gaisrinių čiaupų - numatyta du vidaus gaisrinio vandentiekio įvadai, kurie užtikrins vandens tiekimą gaisro metu. Numatoma pastate gaisriniai čiaupai su plokščiosiomis žarnomis.

Pastate (1a.-4a.) projektuojama vidaus priešgaisrinio vandentiekio sistema (V2) su gaisriniais čiaupais, viršutiniame aukšte apžiedinama, numatomas vidaus gesinimas 1x2,7 l/s čiurkšlėmis kiekvienam patalpų taškui.

Rūsyje numatomas atskiras gaisrinis skyrius, kuriam projektuojama atskira šakotinė atšaka, V2 gaisrinio vandentiekio sistema (2 gaisriniai čiaupai su plokščiosiomis žarnomis), numatomas vidaus gesinimas 1x2,7 l/s čiurkšlėmis kiekvienam patalpų taškui.

Reikalingas maksimalus vandens debitas – 2,7 l/s Gesinimo trukmė - 3 val. Komplektuojamos spinteles su 20 m ilgio plokščiosiomis žarnomis. Plokščiosios žarnos skersmuo turi būti ne didesnis kaip 52 mm. Plokščioji žarna turi būti vientisa ir ne ilgesnė kaip 20 m. Purškiamas vandens srautas ne mažesnis kaip 162 l/min. (2,7 l/s), o uždorinio purkšto skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 11 mm (Projekte hydr. skaičiavimams priimta GČ – laisvas slėgis 21,7m.v.st. – kai uždorinio purkštuko skersmuo numatomas 13 mm).

Slėgis prie uždorinio purkštuko turi būti ne didesnis kaip 0,6 MPa ir turi užtikrinti prie aukščiausiai ir toliausiai nuo įvado esančios plokščiosios žarnos gaisrinio čiaupo slėgį, kad čiaupą atsukus bet kuriuo paros metu kompaktinė (neišpurslinta) vandens srovė būtų ne mažesnė už patalpos aukštį, matuojamą nuo grindų iki aukščiausio perdangos (denginio) taško. Visais atvejais horizontali vandens čiurkšlės projekcija imama ne didesnė kaip 5 m.

Uždoriniai purkštai (švirkštai) turi užtikrinti šias valdymo padėtis:

- uždarymo čiurkšlės;
- purškimo čiurkšlės.

Projektuojama šlapia sistema. V2 vandens numatoma apskaita.

Gaisrinio vandentiekio sistema numatoma su nuolydžiu į ištuštinimo vožtuvų pusę. Vamzdyno dalyje, kurio neįmanoma nudrenuoti per GČ, ar kontrolinį vožtuvą, numatomi papildomi vandens išleidimai.

Gaisrinis vandentiekis projektuojamas iš plieninių elektra suvirinamų vamzdžių (arba analogas). Medžiagų žiniaraščiuose nurodyti vamzdžiai ir medžiagos gali būti naudojami įvairių firmų (analogas), kurių techninės charakteristikos atitinka nurodytas TS nuorodas žiniaraščiuose.

Visos VAM patalpoje sumontuotos gaisrinio vandentiekio sklendės turi būti su elektrine padėties indikacija, su signalu/indikacija į PVA skydą (prie sklendžių turi būti prijungtas slėgio daviklis. Elektrinis impulsas nuo daviklio laidais perduodamas į automatikos skydą ir signalizacijos prietaisą, kurie šviesiniais ir garsiniais signalais praneša apie kilusį gaisrą, jo vietą ir gesinimo pradžią).

Gaisriniai čiaupai pirmiausiai įrengiami ne toliau kaip 3 m. nuo evakuacinio išėjimo iš pastato durų. Vidaus priešgaisrinio vandentiekio gaisriniai čiaupai projektuojami 1,35 m aukštyje nuo grindų iki atidarymo sklendės ir talpinami į spinteles. Suprojektuotų gaisrinių čiaupų komplektai turi atitikti pagal LST EN 671-2+A1 standarto reikalavimus ir turi CE ženklą.

Po gesinimo sistemos montazo būtina išplauti vamzdynus, atlikti sandarinimo ir stiprumo nustatymui hidraulinius bandymus. Vamzdynai išbandomi sandarumui ir stiprumui 1,5 MPa.

Prieš priduodant valstybinei komisijai gesinimo sistemą, privaloma atlikti gesinimo sistemos kompleksinius bandymus ir surašyti gesinimo sistemos visų kryptų kompleksinio bandymo aktą.

GČ spint. kabinami gesintuvai. Gesintuvų kiekis, techninės charakteristikos ir jų vietos nurodytos GS dalyje.

IN2328-01-TP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	8	0

Gaisrinė centralė, atitinkanti LST EN54 standartu reikalavimus, o apsaugos poste - kartotuvai.

### 3. BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMOS

Buitinės nuotekos surenkamos ir išleidžiamos vienu buitinių pastato nuotekų šalintuvu iš pastato, pagal UAB „Vilniaus vandenys“ išduotas technines sąlygas. Surenkamos buitinės nuotekos (nuo sanitarinių prietaisų, buitinių plautuvių, OK sistemų kondensatas) išleidžiamos savitaka į kiemo/lauko ribose LVN tinklą. Kuris toliau trasuojamas į miesto tinklą, žiūr. „LVN“ projekto dalį.

Pagal projektavimo užduotį, pastate „valytinų“ technologinių nuotekų nesusidarys. Buitinių nuotekų kiekiai analogiški vandens kiekiams, žr. aukščiau AR - 2 lape pateiktą lentelę.

Projektuojamo pastato nuotekų šalintuvai, įgilinimas prie pastato ribos apie 3,5 m gylyje (žr. VN brėžinius ir „LVN“ projekto dalį.).

Pastato vidaus nuotekų šalinimo sistemos projektuojami iš PVC nuotekų vamzdžių DN 50, DN 110, DN160. Vamzdynų nuotakai nuo prietaisų iki išvadų montuojami grindyse. Vamzdynai su stovais jungiami įžambiaisiais trišakiais. Buitinių nuotekų vamzdynai klojami su nuolydžiu 0,02 (d110÷160mm), bei 0,03 (d50mm) stovų ir išvadų pusėn, pajubėje, grindyse – min. 0,02 nepriklausomai nuo skersmens.

Aukštesnių pastatų paviršinių nuotekų šalintuvuose, užsikimšus išvadui, gali susidaryti didesni slėgiai, todėl daugiau kaip 3 aukštų arba 10 m aukščio pastatuose turi būti daromi iš slėginių vamzdžių. Stovuose, padarytuose iš suklijuotų arba suvirintų plastikinių vamzdžių, reikia kas 5–8 aukštai įrengti kompensacinį sujungimą su guminiu sandarinimo žiedu.

Vamzdžių posūkiuose, prieš sanitarinius prietaisus projektuojamos pravalos (žr. brėžinius).

Nuotekų šalinimo tinklai suprojektuoti su vėdinamosiomis dalimis, kurios virš neeksploatuojamo stogo išvestos 0,5 m, virš eksploatuojamo – 3 m ir ne mažesniu nei 4,0 m atstumu nuo varstomu langu ir durų, balkonų.

Stovai tiesiami atvirai (aptaisymą ar jis reikalingas, sprendžia SA dalis), ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis 0,3 × 0,2 m dydžio (jeigu stovai bus aptaisomi). Pravalų ir revizijų vietose pastato konstrukcijoje įrengti nuimamus dangtelius, varstomas dureles ar kitų būdu užtikrinti priėjimą prie jų. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

VAM patalpa esama, visi kiti patalpose esantys trapai, prijungiami prie buitinių nuotekų tinklų.

Nuotekų stovai daromi iš betriukšmių vamzdžių, pasijungimai prie stovų iš PVC nuotekų šalinimo vamzdžių.

Atliekant vidaus nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbus rekomenduojama naudoti geras mechanines savybes turinčius, kokybiškus PVC vidaus nuotekų šalinimo vamzdynus. Visur, kur gali girdėtis garsas, sklindantis nuo nuotekų vamzdyno, turi būti naudojamas mažatriukšmis – storasienis vamzdynas, kuris turi būti papildomai izoliuojamas.

Vamzdžiai, kertantys pastato konstrukcijas, turi būti užsandarinami. Nuotekų šalinimo stovai ir vamzdynai turi būti tvirtinami prie statybinių konstrukcijų, arba prie specialiai vamzdynų tvirtinimui numatyto karkaso pagal tiems vamzdžiams numatytas vamzdynų tvirtinimo rekomendacijas.

Montuojami sanitariniai prietaisai turi atitikti sanitarinius – higieninius, patvarumo ir patikimumo reikalavimus bei turi būti lengvai valomi.

Nuotekų sistemų įranga ir medžiagos turi atitikti “Techninių specifikacijų” reikalavimus. Buitinių nuotekų užterštumas pagal BDS250 mg/l.

IN2328-01-TP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	8	0

#### 4. SANITARINIAI PRIETAISAI

Vandens ėmimo armatūra įrengiama prie sanitarinių prietaisų ir skiriama vandeniui paimti iš vandentiekio. Vandens ėmimo čiaupai įrengiami tokia aukštyje virš grindų: praustuvuose  $h=0,8-1,0m$ ; plautuvėse  $h=0,80 - 1,00m$ . Vanduo į išpuodžių čiaupus pivedamas 0,3 m virš grindų.

Klozetai su vandens užtvara viduje. Vanduo į unitazo bakelius - tiekiamas be garso (tylaus veikimo), nuplovimui naudojant ne daugiau 6 l / 3 l vandens. Pisuarai su bekontakčiu čiaupu. Dušui numatoma naudoti veiksmingus santechnikos prietaisus su srauto ribotuvais ir termostatiniais pamašymo vožtuvais. Praustuvai prie WC (arba arčiausiai jų), turi būti įrengti bekontakčiai praustuvų maišytuvai su temperatūros ribotuvais.

Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai, kita santechninė armatūra privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos arba lygiavertį standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius, turėti CE ženklą. Sanitariniai prietaisai montuojami objekte privalo atitikti šiuos bendrus reikalavimus:

- jų vidus ir išorė privalo turėti lygų, lengvai valomą paviršių (visi prietaisai gali būti iš nerūdijančio plieno);
- neturėti aštrių atsikišusių dalių (prietaise ir tvirtinimo detalėse);
- praustuvai komplektuojami su chromu dengtais metaliniais sifonais, kurie turi atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą;
- klozeto puodas komplektuojamas su sėdynėmis ir dangčiais iš tvirtos plastmasės.

Po plautuvėmis numatomi trišakiai su sauso tipo sifonais.

#### 5. LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMA:

Lietaus nuotekos surenkamos nuo pastato stogo vidinių stovų pagalba.

Lietaus nuotekos surenkamos nuo pastato stogo, elektra šildomom įlajom, toliau vidiniais lietaus stovais ir rūsyje palubėje – vidiniu tinklu-vienu lietaus nuotekų šalintuvu nuvedamos savitaka į lietaus lauko tinklą. Lauko lietaus tinklą žr. lauko LVN dalyje. Lietaus nuotekų kiekiai pateikti, žr. aukščiau AR - 2 lape pateiktą lentelę.

Aukštesnių pastatų paviršinių nuotekų šalintuvuose, užsikimšus išvadui, gali susidaryti didesni slėgiai, todėl daugiau kaip 3 aukštų arba 10 m aukščio pastatuose turi būti daromi iš slėginių vamzdžių. Stovuose, padarytuose iš suklijuotų arba suvirintų plastikinių vamzdžių, reikia kas 5–8 aukštai įrengti kompensacinį sujungimą su guminiu sandarinimo žiedu.

Atliekant vidaus lietaus nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbus rekomenduojama naudoti geras mechanines savybes turinčius, kokybiškus PVC vidaus nuotekų vamzdžius. Visur, kur gali girdėtis garsas, sklindantis nuo nuotekų vamzdžio, turi būti naudojamas mažatriukšmis – storasienis vamzdynas, kuris turi būti papildomai izoliuojamas.

Lietaus vamzdžius numatoma izoliuoti 20mm spec. izoliacija nuo rasojimo. Vamzdynai numatomi su priešgaisrinėmis apkabomis, pereinant per perdangas. Nuotekų vamzdžiai, praeinantys per pastato konstrukcijas turi būti užsandarinami. Nuotekų stovas ir vamzdynai turi būti tvirtinami prie statybinių konstrukcijų, arba prie specialiai vamzdynų tvirtinimui numatyto karkaso pagal tiems vamzdžiams numatytas vamzdynų tvirtinimo rekomendacijas. Žemės paviršiaus bei esamų vamzdžių altitudes tikslinti statybos vietoje.

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų praplovimą, hidraulinius bandymus.

#### 6. KONDENSATO NUVEDIMAS

Susikaupusias OK sistemų, šildymo, vėdinimo įrenginių sistemų įrenginiuose kondensato nuotekas, PVC kondensatui skirtais vamzdžiais dn25, dn32, dn50 – savitaka nuvedama į artimiausius buitinių nuotekų šalinimo tinklus su nuolydžiu ne mažesniu kaip 0,01 stovo pusėn. Kondensato surinkimas – išdėstytas pagal TP ŠVOK projekto dalies sprendinius (įrangos išdėstymą).

IN2328-01-TP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	8	0

Ties kiekvienu pasijungimu į nuotekų tinklą numatomi sifonai, apsaugai nuo kvapų bei atbuliniai vožtuvai.

	Lapas	Lapų	Laida
IN2328-01-TP-VN-AR	8	8	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### TURINYS

1	BENDRIEJI REIKALAVIMAI .....	3
2	ŠALTOJO IR KARŠTOJO VANDENTIEKIO VIDAUS SISTEMA .....	3
2.1	PLIENINIAI CINKUOTI VAMZDŽIAI IR FASONINĖS DALYS .....	3
2.2	DAUGIASLUOKSNIAI VAMZDŽIAI .....	4
2.3	DAUGIASLUOKSNIŲ VAMZDŽIŲ IR PRESUOJAMŲ JUNGČIŲ SISTEMA.....	5
2.4	UŽDAROMOJI ARMATŪRA.....	5
2.5	KAL AUS KETAUS SKLENDĖS.....	6
2.6	NUORINIMO VOŽTUVAI.....	6
2.7	TERMOSTATINIAI TEMPERATŪROS REGULIATORIAI .....	6
2.8	FLANŠINIS ADAPTERIS.....	7
2.9	ŠALTO VANDENS SKAITIKLIS .....	7
2.10	GRUBAUS VALYMO FILTRAS .....	7
2.11	ATBULINIAI VOŽTUVAI .....	7
2.12	GAISRINĖS ŽARNOS RITĖ.....	7
2.13	VAMZDYNŲ MONTAVIMAS .....	8
2.14	PLIENINIŲ VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS .....	9
2.15	KOMPENSATORIAI .....	10
2.16	ATRAMOS:.....	11
2.17	NEJUDAMOS ATRAMOS NA .....	11
2.18	ATSTUMAI TARP ATRAMŲ.....	11
2.19	VAMZDYNŲ IZOLIACIJA .....	11
2.20	HERMETIZAVIMAS.....	13
2.21	BANDYMAS IR STERILIZAVIMAS .....	13
3	BUITIES, LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMA.....	14
3.1	BETRIUKŠMĖ PASTATO BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA.....	14
3.2	PASTATO BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (PVC).....	15
3.3	LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMA .....	15
3.4	KAMINĖLIS VĒDINAMAJAI NUOTEKŲ SISTEMOS DALIAI .....	16
3.5	ĮLAJOS .....	16
3.6	NUOTEKŲ VAMZDYNŲ MONTAVIMAS .....	17
3.7	BANDYMAS.....	20
3.8	TRIUŠMO IZOLIACIJA .....	20

0	2024 08	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
		„IN ACE“, UAB Adresas: Saulėtekio al. 15-603, Vilnius tel.: +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt		Gydomo paskirties pastato Karaliaučiaus g. 11, Vilnius, rekonstravimo projektas	
Kval.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Techninės specifikacijos  Laida
33679	PV	M. Matuliukštis		2024 08	
37117	PDV	N.Kamandulytė		2024 08	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė		IN2328-01-TP-VN-TS	Lapas	Lapų
				1	27

---

4	SANITARINIAI PRIETAISAI.....	21
4.1	PRAUSTUVAI:.....	21
4.2	VIRTUVĖLĒMS PLAUTUVĒS:.....	22
4.3	DUŠŲ MAIŠYTUVAI:.....	22
4.4	PISUARAI:.....	22
4.5	WC KLOZETAI:.....	22
4.6	PRIETAISAI ŽMONĒMS SU NEGALIA.....	22
5	TRAPAI.....	24
5.1	PLASTIKINIS TRAPAS SU NERŪDIJANČIOJO PLIENO GROTELĒMIS, H DN 50.....	24
5.2	PLASTIKINIS TRAPAS SU NERŪDIJANČIOJO PLIENO GROTELĒMIS, V DN 50.....	25
6	PRAVALOS.....	25
7	DEGIŲ VAMZDŲ PRIEŠGAISRINIS SANDARINIMAS.....	26

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	27	0

## 1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti ir perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamais sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui pateikia visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus bei brėžinius.

Prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

## 2 ŠALTOJO IR KARŠTOJO VANDENTIEKIO VIDAUS SISTEMA

### ŠALTO IR KARŠTO VANDENTIEKIO CHARAKTERISTIKA

Tiekiamo šalto vandens temperatūra + 5°C  
 Darbinis slėgis sistemoje apie 0,25 MPa  
 Nominalus slėgis 0,3 MPa  
 Šiluminiam mazge paruošto karšto vandens tiekimo į tinklą projekcinė temperatūra:  
 Buities reikmėms + 55°C  
 darbinis slėgis 0,25 MPa  
 nominalus slėgis 0,3 MPa

### 2.1 NERŪDIJANČIO PLIENO VAMZDŽIAI IR FASONINĖS DALYS

Vandentiekio sistemai – taikoma „INOX“ arba analogas sistema, pagaminta iš nerūdijančio plieno plonasienių vamzdžių su korozijai atspariomis plieno siūlėmis. Sistemos montavimas pagrįstas greita ir paprasta „Press“ technika, kai vamzdžiai sujungiami presuojamomis fasoninėmis detalėmis. Jungčių sandarumas užtikrinamas keičiamomis EPDM arba fluoro gumos (FPM / Viton) tarpinėmis. Jungtys turi LBP funkciją (LBP=pratekanti neužpresuota jungtis), kuri padeda aptikti neužpresuotas jungtis per taip vadinamą kontroliuojamą protėkį 1,5 bar. Jungčių presavimui naudojamos tik „M“ profilio tipo žnyplės. Vamzdžių pjovimui būtina naudoti nerūdijančio plieno plonasienių vamzdžių pjovimui skirtus įrankius. Naudojama montavimo sistema turi atlaikyti iki 16 bar slėgį. Sistema susideda iš vamzdžių fasoninių elementų, kurių skersmuo yra 15x1,0; 18x1,0; 22x1,2; 28x1,2; 35x1,5; 42x1,5; 54x1,5.

Sistemoje naudojami nerūdijančio plieno plonasieniai vamzdžiai ir fasoninės detalės privalo atitikti visas techninėje specifikacijoje žemiau išvardintas savybes.

Techniniai duomenys:

Vamzdžių medžiaga, normos		Inox – nerūdijantis plienas: <ul style="list-style-type: none"> <li>chromo-nikelio-molibdeno X2CrNiMo 1.4404 pagal LST EN 10088-2 (AISI316L) pagaminta pagal LST EN 10312:2003, LST EN 10312:2013/A1:2005</li> </ul>			
Jungčių medžiaga, standartas		Inox – nerūdijantis plienas, chromo-nikelio-molibdeno			
0	2024 08	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
		„IN ACE“, UAB Adresas: Saulėtekio al. 15-603, Vilnius tel.: +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt		Gydyto paskirties pastato Karaliaučiaus g. 11, Vilnius, rekonstravimo projektas	
Kval.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Techninės specifikacijos
33679	PV	M. Matuliukštis		2024 08	
37117	PDV	N.Kamandulytė		2024 08	
					Laida
					0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė			IN2328-01-TP-VN-TS	Lapas
					Lapų
					3
					27

	X2CrNiMo 1.4404 pagal LST EN 10088-2 (AISI 316L), pagaminta pagal LST EN 10312:2003, LST EN 10312:2013/A1:2005
Sistemos sujungimo būdas.	„Press“ – vamzdžiai sujungiami presuojamomis fasoninėmis detalėmis
Galimi vamzdžių skersmenys: išorinis skersmuo x sienelės storis	1.4404 plienas: 15x1.0 mm                      54x1.5 mm 18x1.0 mm                      76.1x2.0 mm 22x1.2 mm                      88.9x2.0 mm 28x1.2 mm                      108x2.0 mm 35x1.5 mm                      139.7x2.0 mm 42x1.5 mm                      168.3x2.0 mm
Vamzdžių šiluminio plėtimosi koeficientas [mm/m x K]	0.0160
Šilumos laidumas [W/m x K]	15
Mažiausias lenkimo spindulys	3,5 x Diš – iki 28 mm skersmens
Vidinių sienelių šiurkštumas [mm]	0.0015
Didžiausia darbinė temperatūra [°C]	EPDM: nuo -35 iki 135 FPM/Viton: nuo -30 iki 200
Avarinė temperatūra – trumpalaikė [°C]	EPDM: 150 FPM/Viton: 230
Didžiausias darbinis slėgis [bar]	16

Karšto vand. sist. kontūrai T3/T4', Ts (projektuojamas pastato korp.)	70°C
Didžiausias leistinas slėgis visiems trimis kontūrams, Ps	6 bar

Skersmuo		Sienelės storis, mm
Sąlyginis, mm	Išorinis, mm	
25	28	1,2
40	48	4,0

Vamzdžiai atitinka 2-ą panaudojimo klasę - karšto vandens tiekimas (70 °C), maksimali 95 °C eksploatacijos laikui > 50 metų.

- Slėgio klasė - PN10 (10 bar.).

- Medžiagos degumo klasė E (pagal LST EN 13501-1).

## 2.2 DAUGIASLUOKSNIAI VAMZDŽIAI

Šaltojo ir karštojo vandens tiekimo sistemos - iš daugiasluoksnių PE-Xc vamzdžių, kurie skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį. Vamzdžių paviršius neturi liestis prie aštrių paviršių nei montavimo metu, nei jau sumontuotas. Vamzdis, prakištas pro konstrukciją, negali iš karto lenktis aštrių kampų, nes gali susisukti. Reikia saugoti, kad vėliau vykdomi statybos darbai nepažeistų jau sumontuotų vamzdžių. Vamzdžiai tarnaus 50 metų, jei darbinė temperatūra bus 0-70°C, ir slėgis iki 10 bar. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies 20. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2mm, kai vamzdžio skersmuo iki d 20mm. ir 1,5 mm, didesnio skersmens vamzdžiams.

Vamzdžiai jungiami bronzinėmis arba plastikinėmis fasoninėmis dalimis su sriegine jungtimi (atvirai) arba užspaudžiamosiomis fasoninėmis dalimis (paslėptos konstrukcijoje). Išardomus sujungimus montuoti vėliau neprieinamose vietose draudžiama. Užsakovo pageidavimu šalto ir karšto vandentiekio vamzdynas gali būti montuojamas iš kitokios rūšies vamzdžių – polietileninių, polipropileninių ar kt. Visi vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi būti ne mažiau 1,0 MPa slėgio šaltam vandeniui iki 20° C temperatūros ir karštam vandeniui iki 60° C. Montuojant vandentiekio vamzdyną, vadovautis konkretaus gamintojo reikalavimais.

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	27	0

## 2.3 DAUGIASLUOKSNIŲ VAMZDŽIŲ IR PRESUOJAMŲ JUNGČIŲ SISTEMA

Pastato vandentiekio sistemos montuojamos iš daugiasluoksnių metalopolimerinių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių. Visi daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai ir plastikinės presuojamos jungtys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai ir jungiamosios dalys privalo atitikti LST EN 21003 standarto reikalavimus.

Jungiamosios presuojamos dalys pagamintos iš polifenilsulfono (PPSU). Polifenilsulfonas išsiskiria nepaprastai aukštu atsparumu smūgiams, briaunų stiprumu bei atsparumu temperatūrų svyravimams. Kaip ir visos plastikinės medžiagos, PPSU yra visiškai atsparus korozijai. Kiekvienoje jungties movoje yra po dvi „akutes“, kurios reikalingos vizualinei jungties kontrolei. Guminis sandarinimo žiedas, užtikrinantis 100%-inį jungties sandarumą, pagamintas iš elastomerinės medžiagos, atsparios aukštai temperatūrai. Plastiko PPSU temperatūrinis pailgėjimo koeficientas artimas nerūdijančio plieno koeficientui, todėl plastikinis jungties korpusas ir presavimo mova dirba kaip viena visuma, temperatūrų pokytis neturi įtakos jungties kokybei.

Presuojamų jungčių vamzdyno sistemos galimi skersmenys: 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 mm.

Daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių vandentiekio ir šildymo sistemos techninė specifikacija:

Vamzdžiai – struktūra, aliuminio suvirinimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams	PE-Xc/AL/PE , aliuminis suvirintas lazeriniu būdu, LST EN 21003
Jungiamosios dalys – medžiaga, jungimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams	PPSU, presuojamos, LST EN 21003
Vamzdžių skersmuo x sienelės storis	16 x 2,0 mm 20 x 2,25 mm 25 x 2,5 mm 32 x 3,0 mm 40 x 4,0 mm 50 x 4,5 mm 63 x 6,0 mm
Sistemos maksimali ilgalaikė darbinė temperatūra	95 °C
Sistemos maksimali trumpalaikė darbinė temperatūra	110 °C
Sistemos maksimalus darbinis slėgis	10 bar
Vamzdžio linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,025 mm/mC
Vamzdžio linijinis šilumos laidumo koeficientas	0,43 W/mK

## 2.4 UŽDAROMOJI ARMATŪRA

Armatūra (sklendės, atbuliniai vožtuvai, ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų.

Armatūra skirta montuoti vamzdynuose d15 iki d100mm, transportuojančiuose vandenį ir garą iki 110°C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Armatūra turi rėti atitikties sertifikatą.

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 95°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, flanšine armatūra jungiama flanšais.

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

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	27	0

Atbulinių diskinių tarp flanšinių vožtuvų sąlyginis slėgis PN 10, darbinis ilgis - 21mm. Šalto 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.

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.

Vertikaliai įrengtų vamzdžių (1m) nuokrypiai nuo vertikalės negali būti didesni kaip 2mm.

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

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

Uždaromoji 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/atsišakojimai nutiesti per patalpas, į kurias patekti nakties metu negalima, uždaromąją armatūrą reikia įrengti tokioje vietoje, kad prie jos visada būtų galima prieiti.

## 2.5 KALAUŠ KETAUS SKLENDĖS

Vandentiekio sistemos įvade įrengiamos ilgosios sklendės (serija 15 pagal LST EN 558 standartą arba lygiavertį). Jos skirtos vandeniui -20 - +70°C.

Korpusas ir gaubtas iš SO geležies pagal ISO 1083, ašis iš nerūdijančio plieno su 13 % chromo. Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine danga, kurios minimalus storis 150 mikronų. Sklendžių maksimalus darbinis slėgis 10 barų.

## 2.6 NUORINIMO VOŽTUVAI

Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausioje tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui, gumuotas rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsidaro. Vamzdžio atšaka ir uždaromosios 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- PN16. Korpusas - plienas, padengtas epoksidiniais milteliais. Visos mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Kai vamzdynas pripildomas, oras turi būti išleidžiamas dideliais kiekiais. Normalaus darbo metu, vožtuvas turi palaikyti suspausto oro pagalvę tarp sandarinimo sistemos ir vamzdžio skysčio ir išleisti jį mažais kiekiais. Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu. Vidinio sriegio antgalis sustiprintas nerūdijančio plieno antgaliu. Vožtuvas montuojamas vertikaliai, su atjungimo sklende. Automatinis nuorinimo vožtuvas turi būti statomi šalto ir karšto vandens sistemose.

## 2.7 TERMOSTATINIAI TEMPERATŪROS REGULIATORIAI

Ant karšto grįžtamo vandentiekio stovų įrengiami termostatiniai temperatūros reguliatoriai. Jie skirti palaikyti temperatūrinį balansą karšto vandens sistemose, kai temperatūros ribos siekia 40 – 60 °C. Jie skirti temperatūrai matuoti ir turi apsaugą nuo nepageidaujamos įtakos.

Maks. darbinis slėgis 10 barų;

Bandomasis slėgis 16 barų;

Maksimali srauto temperatūra 100 °C;

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	27	0

kVS, esant 20 °C: DN15 mm – 1,5 m<sup>3</sup>/val.  
Su vandeniu besiliečiančių dalių medžiagos:  
Ventilio korpusas – raudonoji bronza (Rg 5);  
Spyruoklės korpusas ir kt. – vario lydinio DZR;  
Sandarinimo žiedai – EPDM;  
Spyruoklė, kūgiai – nerūdijantis plienas

## 2.8 FLANŠINIS ADAPTERIS

Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams – atsparus tempimui. Inkaravimo žiedo pagalba užkertama galimybė išilginiam vamzdžių judėjimui. Leistinas vamzdžio kampo nuokrypis – 6°. Skirtas PE (PE80 arba PE 100) ir PVC vamzdžiams. Nuo 40 iki 200 mm.

Darbinis slėgis PN10 arba PN16. Temperatūra 10 – 60°C.

Tinka vandentiekio ir kanalizacijos vamzdynams. Komplektuojamas su sandarinimo tarpine. Paviršius padengtas epoksidine danga.

## 2.9 ŠALTO VANDENS SKAITIKLIS

Vandens sunaudojimui matuoti pastate numatytas vandentiekio skaitiklis. Montuojamas skaitiklis – movinis su sąlyginiu jungiamuoju vamzdžiu dn32mm.

Skaitikliai montuojami horizontaliuose vamzdynuose ir taikomi matuoti geriamą vandenį nuo 5°C iki 55°C temperatūros. Skaitikliai eksploatuojami vandens slėgiui esant ne didesniai kaip 10 barų.

Skaitikliai turi būti pagaminti pagal standartą ISO 9000.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklių techninius duomenis, medžiagų sertifikatus bei gamyklinius katalogus užsakovui susipažinti. Skaitikliai turi būti patvirtinti naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

Skaitiklis montuojamas ant horizontalaus vamzdžio ir skirtas matuoti vandenį temperatūros nuo 5°C iki 10°C. Apskaitos mazge įrengiamas manometras. Manometras skirtas neagresyvių ir nesikristalizuojančių skysčių matavimui. Jis gali būti tvirtinamas ant horizontalaus vamzdžio ant triegio čiaupto. Tikslumo klasė 1,5. Skalės ribos nuo 0 iki 6 bar., viena padala atitinka 0,1 bar.

## 2.10 GRUBAUS VALYMO FILTRAS

Techninės savybės:

- Medžiaga: žalvaris
- Sriegis: ½“ – 2“ vidinis / vidinis
- Montavimo padėtis: horizontali ir vertikali
- Su kilpele skaitiklio plombavimui
- Valymas: mechaninis
- Maksimali darbinė temperatūra: 110° C
- Maksimalus darbinis slėgis: 20 barų

## 2.11 ATBULINIAI VOŽTUVAI

Moviniai atbuliniai vožtuvai - universalūs, skirti montuoti vamzdynuose nuo DN15 iki DN100, maksimalus darbinis slėgis 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra iki +1200C. Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą.

Tarpflanšiniai atbuliniai vožtuvai – turi būti skirti PN 16 darbiniam slėgiui. Korpusas – kalus ketus SG-400-15, sandarinimas - NBR žiedinė tarpinė. Montuojamas tarp flanšų. Flanšai pagal DIN standartus, slėgio klasė turi būti ne mažesnė už darbinę slėgio klasę.

## 2.12 GAISRINĖS ŽARNOS RITĖ

Gaisrinės įleistosios žarnos ritė: tiekimo slėgis – didž. 6 bar. Projektinis -160 kPa; Įleidimo vožtuvo jungtis 32mm BSP (F). Darbinė temp. Maž.1°C, didž. 60°C;  
Pusiau standžioms ritėms žarnoms keliami šie reikalavimai:  
plokščiosios žarnos skersmuo turi būti ne didesnis kaip 33 mm;

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	27	0

plokščioji žarna turi būti ne ilgesnė kaip 30 m;  
purškiamas vandens srautas Q turi būti ne mažesnis kaip 80 l/min;  
uždorinio purkšto skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 9 mm (projekte V2 hidrauliniams skaičiavimams priimtas purkštumo skersmuo 12mm, pasirenkant kitokį dydį, būtina perskaičiuoti V2 sist. pasipriešinimą).

Montavimas GC spintelėse ant lankstinio laikiklio, sukiojamoji versija su rankiniu vožtuvu;  
Priešgaisrinių ričių našumas 1,33 l/s. GS dalies PU ir brėžiniuose nurodytose vietose, kuriose greta gaisrinių žarnų ričių išdėstyti rankiniai gesintuvai, jų kiekiai ir vietos – žr. GS dalį.

Gaisrinės ritės įrengtos spintelėse. 1,35 m aukštyje, matuojant nuo grindų iki sklendės. Kiekviena ritė turi turėti 30 m ilgio vientisą gaisrinę žarną ir vandens purkštą. Gaisrinių žarnų ilgis turi būti vienodas. Slėgis prie uždorinio purkšto turi būti ne didesnis kaip 0,6 MPa ir turi užtikrinti prie aukščiausiai ir toliausiai nuo įvado esančios žarnos gaisrinio čiaupo, kad jį atsukus, bet kuriuo paros metu kompaktinė (neišpurslinta) vandens srovė būtų ne mažesnė už patalpos aukštį, matuojamą nuo grindų iki aukščiausio perdangos (denginio) taško. Visais atvejais horizontali vandens čiurkšlės projekcija imama ne didesnė kaip 5 m.

Gairinių ričių įranga turi turėti atitikties sertifikatą.

### 2.13 VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

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 vandens išleidėjai.

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį. PE vamzdžiai jungiami jungčių pagalba. Jungimams naudojamos presuojamos ir/arba suvirinamos jungtys.

Šaltojo vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų.

Vamzdynui kertantis su statybinėmis konstrukcijomis (sienos, pertvaros ir perdenginiai) reikia jį praveisti metaliniame futliare/dėkle, kurio galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Futliaro/dėklo vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už išorinį vamzdžio skersmenį, o tarpas tarp jų turi būti sandariai 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 (techninių koridorių, 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.

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

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

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai.

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	27	0

Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalinių vamzdynų.

Horizontalių ir vertikalinių vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų.

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

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas ir atsižvelgti į galimą vamzdynų pailgėjimą. Jei pastebite, kad vamzdžio išorinis paviršius pažeistas, apsaugokite jį specialia izoliacija.

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 vertikalinių vamzdynų.

Paslėptai montuojamose vamzdynuose, armatūros pastatymo vietose, numatomos durelės, spintelės, kad galima būtų prieiti meistrams eksploataavimo metu. Magistralinio vamzdyno ir stovų uždarymo čiaupų įrengimo vietos turi būti lengvai prieinamos.

PE - RT, PEX, PPR vamzdžių montavimo aprašymas yra šių gamintojų kataloguose.

## 2.14 PLIENINIŲ VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS

Plieniniai cinkuoti vamzdžiai jungiami sriegiais, ir lenkiami šaltu būdu. Cinkuotus plieninius vamzdžius draudžiama jungti suvirinimo aparatais, pažeidžiančiais jungties apsauginę cinko dangą.

Po žemutinio aukšto arba apatinio aukšto grindimis, grindų ir sienų konstrukcijose metalinio vamzdyno be apsauginių vamzdžių ar izoliacinio apvalkalo tiesti neleidžiama, jeigu nesudaryta galimybė juos apžiūrėti bei keisti.

Slėptai įrengti stovai turi būti prieinami čiaupų įmontavimo ir srieginių sujungimų vietose; ten įrengiamos durelės, landos.

Perėjimuose per atitvaras vamzdžius kloti dėkluose.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Horizontalių vamzdžių tvirtinimas:

Vamzdžio skersmuo, mm	Didžiausias atstumas tarp atramų, m	
	Vamzdžiai izoliuoti	Vamzdžiai neizoliuoti
15	2,5	1,5
20	3,0	2,0
25	3,5	2,0
32	4,0	2,5
40	4,5	3,0
50	5,0	3,0
70	6,0	4,0
80	6,0	4,0
100	6,0	4,5
125	7,0	5,0

Stovai, esant aukšto iki 3,0 m aukščiui netvirtinami. Jei aukštis didesnis – tvirtinami ½ aukšto aukštyje. Vamzdiniai gaminiai turi atitikti šių techninių sąlygų reikalavimus:

vidinės užvartos, mechaniniu būdu atpjautuose vamzdžiuose iki 50mm skersmens neturi būti didesnės kaip 0,8mm,

maksimalūs brėžiniuose nenurodyti nuokrypiai turi atitikti 7 tikslumo klasę,

maksimalūs kampiniai nuokrypiai  $\pm 5^\circ$ , tais atvejais, kai neišvengiama cinkuoto vamzdžio pakenkimo, ten, kur įvyko cinko atsisluoksniavimas, uždažoma aliuminio pudra, sumaišyta su antikorozinu laku, srieginiai vamzdžių galai su nuimtu cinko sluoksniu padengiami antikorozinu tepalu, srieginių sujungimų hermetizavimui naudojami:

kai darbinė armatūra iki 105°C - linai, sumirkyti švino, geležies suriko ar baltaluose, sumaišytuose su pokostu. Galima naudoti tefloninę plėvelę, kai darbinė armatūra virš 105°C - asbesto virvė, sumirkyta pokoste, sumaišius su grafito milteliais.

flanšinių sujungimų hermetizavimui naudojamose tarpinėse:

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	27	0

kai darbinė temperatūra iki 105°C - guminės ar paronitinės  
 kai darbinė temperatūra virš 105°C - paronitinės  
 hermetikas srieginiuose sujungimuose dedamas sriegio eigos kryptimi,  
 hermetikas bei tarpinės neturi sumažinti vamzdžio vidinio skerspjūvio  
 laisvi linų galai po hermetinimo apipjaustomi arba apdeginami  
 Srieginiams sujungimams naudojamas cilindrinis vamzdinis sriegis. Srieginiai sujungimai turi užtikrinti atsparumą ir hermetiškumą, sriegio ilgis pateikiamas lentelėje:

SĄLYGINIS SKERSMUO mm	SRIEGIO ILGIS	
	TRUMPO NOMINALUS NUOKRYPIS - 15 %	ILGIO NOMINALUS NUOKRYPIS - ±15%
15	12	40
20	13,5	45
25	15	50
32	17	55
40	19	60
50	21	65

Horizontalūs vamzdiniai tiesiami 0,002 - 0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvių pusę.

Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais (aklės). Orui išleisti aukščiausiuose vamzdinio vietose montuojami DN15 ventiliai.

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį. Plieniniai vamzdžiai jungiami sriegiais arba virinami, o virš Ø100mm –tik suvirinimu. Virinami vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti pagaminti iš tos pačios rūšies plieno.

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

Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių šviesoje turi būti ne mažiau 80mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50mm.

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

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame dėkle, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiumi.

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

Plieniniai vamzdžiai tvirtinami cinkuoto plieno metalinėmis apkabomis. Atstumus tarp atramų žiūr. 2 lentelėje. Tvirtinimas turi išlaikyti užpildyto vandenių vamzdžio svorį pridėdam 140 kg

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklyst būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

## 2.15 KOMPENSATORIAI

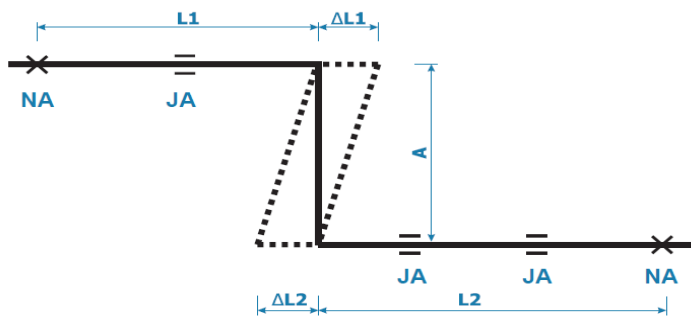
Geriamojo vandentiekio vamzdinio temperatūrinėms deformacijoms perimti turi būti naudojami metaliniai lęšiniai kompensatoriai, atlaikantieji ne mažiau kaip 10 000 ašinio judesio ciklų. Gali būti naudojami ir iš vandens kokybę nebloginančios medžiagos padaryti elastomeriniai kompensatoriai, jeigu jų veiksmingumo trukmė ne mažesnė kaip 10 metų.

### Pailgėjimų kompensavimas - Z formos kompensatorius:

Vamzdynų šiluminių pailgėjimų pasekmių kompensavimui naudojami įvairių konstrukcijų kompensatoriai, panaudojantys kompensacinio peties veikimą. Jeigu galima lygiagrečiai perstumti klojamo vamzdinio ašį, tuomet galima panaudoti Z formos kompensatorių.

*Z formos kompensatorius*

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	27	0



A – kompensacinio peties ilgis,  
 $\Delta L1, \Delta L2$  – vamzdžio ilgio pailgėjimas,  
 L1, L2 – pradinis vamzdyno ilgis,  
 NA – nejudama atrama,  
 JA – judama atrama.

### 2.16 ATRAMOS:

Judamos atramos (JA)

Judamos (slydimo) atramos turi sudaryti sąlygas laisvam vamzdžių judėjimui išilgai ašį (dėl terminio pailgėjimo), todėl negalima jų montuoti tiesiogiai prie jungčių (minimalus atstumas nuo jungties krašto turi būti didesnis nei maksimalus vamzdžio atkarpos pailgėjimas  $\Delta L$ ).

Keičiant vamzdyno kryptį, pirma judama atrama gali būti montuojama nuo alkūnės ne mažesniu atstumu nei kompensacinio peties ilgis  $L_s$ .

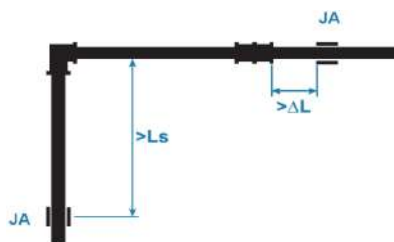
Taisyklingas judamų atramų išdėstymas:

kur

$L_s$  – kompensacinio peties ilgis,

$\Delta L$  – maks. vamzdžio atkarpos

pailgėjimas



### 2.17 NEJUDAMOS ATRAMOS NA

Nejudamos atramos NA – nejudamoms atramoms naudojamos metalinės apkabos su guminėmis tarpinėmis, kurios įgalina tiksliai ir patikimai fiksuoti vamzdį visu perimetru. Apkaba turi maksimaliai sandariai suspausti vamzdį.

Atramos po vamzdžiu neleidžia vamzdžiui judėti žemyn – taikomos, jei reikalingoje vietoje įrengta judama atrama ribos vamzdžio judėjimą kompensacinio peties ribose.

### 2.18 ATSTUMAI TARP ATRAMŲ

Maksimalūs atstumai tarp plieninių vamzdžių (tiesiamų virš statybinių atitvarų ir konstrukcijų) atramų nurodyti žemiau pateiktoje lentelėje. Atramų funkciją atlieka nejudamos atramos, judamos atramos ir apsauginėse įvorėse esantys perėjimai per atitvaras.

Maksimalus atstumas tarp atramų, m

Vamzdžio padėtis	Išorinis vamzdžio skersmuo, mm										
	15	18	22	28	35	42	54	66,7	76,1	88,9	108
Vertikali/ Horizontali	1,25	1,50	2,00	2,25	2,75	3,00	3,50	4,00	4,25	4,75	5,00

### 2.19 VAMZDYNŲ IZOLIACIJA

Vamzdžių šiluminei izoliacijai turi būti naudojamos ne didesnio kaip 200 kg/m<sup>3</sup> tankio medžiagos. Šių medžiagų skaičiuotinas šilumos laidumo koeficientas turi būti ne didesnis kaip 0,007 W/mK. Asbesto turinčių medžiagų naudoti negalima. Šiluminė izoliacija turi išlaikyti pastovias šilumos izoliavimo ir kitas savybes per visą eksploataavimo laiką.

Šilumą izoliuojančios medžiagos ir gaminiai normaliomis eksploataavimo sąlygomis neturi skleisti žalingų sveikatai ir nemalonių kvapų, ligas arba puvinimą sukeliančių bakterijų.

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	27	0

Šilumą izoliuojančios medžiagos ir gaminiai, pagaminti iš mineralinės vatos, bazaltinio arba stiklo pluošto, turi būti su patikima danga, kad šių medžiagų ir gaminių dulkės nepatektų į aplinką. Šiluminė izoliacija turi būti chemiškai ir fiziškai stabili, esant temperatūrai 100 C aukštesnei už didžiausią leistiną temperatūrą šilumos tinkluose arba vamzdžių aplinkoje, taip pat 100 C žemesnei už atitinkamai leistiną mažiausiąją.

Neleidžiama šilumą izoliuojančiose konstrukcijose naudoti medžiagų ir gaminių, kuriuose yra asbesto.

Vamzdynų izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi būti gamykloje išbandyti ir turėti ISO 9001 sertifikata, sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi netirpti, neirti vandenyje.

Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuojami vamzdžiai.

Vamzdynų izoliavimas atliekamas atlikus hidraulinį išbandymą. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus bei padengtas antikorozine danga. Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 160 C temperatūros skystį, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasoavimo turi būti izoliuojamos vamzdžių atramos ir kitos laikančios metalinės dalys 20 mm atstumu nepriklausomai nuo vamzdžio diametro.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kitur, kurių ilgis iki 0,9 m, gali būti neizoliuojamos.

Apšiltinamas magistralės po lygaus paviršiaus lubomis (rūšių, techninių ar viršutinių aukštų) tiesti ne mažesniu kaip 250 mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies. Atstumas nuo vamzdžio izoliacijos paviršiaus iki sienos, kanalo sienutės ar dugno, taip pat nuo gretimų vamzdžių izoliacinių paviršių turi būti  $\geq 50$  mm.

Prieš atliekant vamzdynų šiluminio izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti padengti antikorozine danga, pagal galiojančius reikalavimus išbandyti, turi būti sumontuoti elektrocheminės antikorozinės apsaugos bei gedimų kontrolės ir kiti.

Vamzdynų šiluminė izoliacija turi būti įrengta taip, kad, vykstant temperatūrų pokyčiams, joje neatsirastų plyšių ar įtrūkių.

Naudojant vamzdynų šiluminiam izoliavimui kelis šilumą izoliuojančios medžiagos sluoksnius, atskirų sluoksnių siūlių vietos turi nesutapti.

Vamzdžių posūkiuose šilumą izoliuojanti medžiaga turi būti ne blogesnės kokybės, kaip ir tiesiuosiuose tarpuose. Posūkių vietose šiluminė izoliacija turi būti sutvirtinta korozijai atspariu tinklu ir jos paviršius uždengtas tokia pačia danga, kaip tiesiosiose vamzdynų atkarpose, arba turi būti naudojami sertifikuoti, šiam tikslui skirti gaminiai.

Sutvirtinant šiluminę izoliaciją metalinėmis detalėmis (pvz., apkabomis), šios detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos ir išdėstytos ne rečiau kaip kas 300 mm, taip pat izoliuojamų tarpų galuose.

Vertikaliuose vamzdynuose šiluminei izoliacijai palaikyti turi būti ne rečiau kaip kas 4 m įmontuotos varžtais suveržiamos apkabos su spygliais.

Vamzdynų atramų ir izoliacijos apkabų vietose neturi būti sumažinama izoliacijos šiluminė varža.

Izoliuojant vamzdyną būtina vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

Vamzdis apgaubiamas kevalu, po to surišamas plienine viela ne tankiau kaip 300 mm ir ne rečiau kaip vienas ryšys vienai kevalo daliai. Vamzdžių alkūnės izoliuojamos segmentais, kurie išpjaujami iš kevalų. Segmentai tvirtinami mažiausiai vienu ryšiu kiekvienas. Alkūnės gali būti izoliuojamos ir armuotais dembliais. Darbo metu vamzdžio ir izoliacijos temperatūra turi būti ne mažesnė kaip +10°C. Lipnias juostas laikyti kambario temperatūroje. Paviršiai, ant kurių bus klijuojama lipnioji juosta, turi būti sausi ir švarūs. Išilginės siūlės klijuojamos šaltu būdu. Nuo užleidimo plėvelės galo pašalinti apsauginį popierių. Užlenkite užleidžiamą plėvelės galą ant siūlės. Stipriai nespausti siūlės. Skersinėms siūlėms užklijuoti naudoti dvipusę lipnią juostą.

Vamzdynų izoliavimas siekiant sumažinti šilumos nuostolius:

1 lentelė. Vandentiekio sistemos izoliavimas.

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	27	0

Vamzdynų izoliavimas nuo įšilimo ir kondensato:

Vamzdynų aplinka	Mažiausias izoliacijos sluoksnis (mm), kai jos šilumos laidumo koeficientas 0,040W/mK
Vamzdynų izoliavimas nešildomose patalpose	4
Atviri vamzdžiai šildomose patalpose	9
Vamzdis kanale	4
Vamzdis kanale šalia karšto vandens vamzdžio	13
Vamzdis konstrukcijos vagoje	4
Vamzdis konstrukcijos vagoje šalia karšto vandens vamzdžio	13
Vamzdis ant betoninių grindų	4

2 lentelė. Vamzdynų izoliavimas siekiant sumažinti šilumos nuostolius. Pagal „Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklių“ 2 priedą

Vamzdžių matmenys (mm)	Mažiausias izoliacijos sluoksnis (mm), kai jos šilumos laidumo koeficientas 0,05W/mK
16x2,0	20
20x2,25	20
25x2,5	20
32x3,0	40
40x4,0	40
50x4,5	40

## 2.20 HERMETIZAVIMAS

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė nei 50 C. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferos kritulių, vamzdžių pravedimo angos hermetizuojamos švirksčių pagalba. Darbus galima pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir sutvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų pilama mastika, jai išdžiūvus užtaisoma 10 mm storio cemento – smėlio skiediniu M100.

Reikalavimai: Turi būti tiksliai išlaikyti siūlių išmatavimai;

Paviršius turi būti švarus ir sausas;

Hermetikas turi būti tinkamai sumaišytas;

Iki hidraulinių bandymų turi būti atlikta darbų kokybės kontrolė.

## 2.21 BANDYMAS IR STERILIZAVIMAS

### VAMZDYNŲ BANDYMAS

Santechinių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią ir vadovaujantis vamzdžių gamintojo nurodymais, statybos taisyklėmis. Visi slėginiai vamzdynai išbandomi pagal LST EN 805 reikalavimus. Vamzdynų izoliavimas, vagų tiesimo, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Pastatų šaltojo ir karšto vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras. Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto, bet ne mažiau 0,68 MPa.

Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 10 min (plastikinius vamzdynus ne mažiau kaip 30 min.), apžiūrint vamzdyną ir sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karšto vandentiekio sistemų išleidžiamas.

Klijuojamiems vamzdžiams atsparumo bandymas slėgiui vykdomas praėjus 12 val. nuo paskutinio klijavimo.

Plastikinio vamzdžio kontrolinis slėgis - maksimalus darbo slėgis pridedant 5 bar. Tikrinimo trukmė – 2 valandos nuo temperatūrų išlyginimo tarp vamzdžio ir tikrinimo priemonės.

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	27	0

Kontrolinio slėgio paklaida  $\leq 0,2$  bar. Slėgio matavimo prietaisas jungiamas žemiausiame sistemos taške. Naudojami tik tokie matuokliai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą.

Visus prietaisus reikia uždaryti tam, kad jie būtų apsaugoti nuo kontrolinio slėgio, tuomet būtina patikrinti slėgį vamzdyne, o po to jį sumažinti iki darbinio slėgio.

Karšto vandens sistemos vamzdynai taip pat turi išlaikyti: eksploatacinį slėgį, tačiau ne mažesnę kaip 0,45 MPa, kai vandens temperatūra 90 °C; eksploatacinį slėgį, tačiau ne mažesnę kaip 0,45 MPa per visą 25-ių metų eksploatacijos laikotarpį, esant vandens temperatūrai iki 75 °C.

Prieš pastato eksploataciją geriamo šalto ir karšto vandentiekio sistemos turi būti chloruojamos, vandens mėginiai pateikti cheminei analizei Higienos centrui.

## VAMZDYNŲ STERILIZAVIMAS

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

## TEMPERATŪRINIAI MATAVIMAI

Statybos užbaigimo metu turi būti atlikti karšto vandens temperatūros matavimai.

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

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

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

Ne šildimo metu sudaro palankias sąlygas – padidina tiekiamo termofikacinio vandens temperatūrą, kad pastatų administratoriai/priziūretojai galėtų atlikti profilaktinius termo-šokus.

## 3 BUITIES, LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMA

### 3.1 BETRIUKŠMĖ PASTATO BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA

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

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

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

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai ir agresyvioms nuotekoms. Sistema yra atspari iki 100°C nuotekoms.

Betriukšmės nuotekų sistemos techninė specifikacija

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis	58 x 4,0 mm 78 x 4,5 mm 110 x 5,3 mm 160 x 5,3 mm 200 x 6,2 mm
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90 °C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	100 °C
Tankis	1,9 g/cm <sup>3</sup>
Žiedinis stipris	DN58-78 >SN32 (32kN/m <sup>2</sup> ) DN110 >SN16 (16kN/m <sup>2</sup> )

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	27	0

	DN160-200 >SN10 (10kN/m <sup>2</sup> )
Trūkstamasis pailgėjimas	29 %
Tempiamasis stipris	13 N/mm <sup>2</sup>
Tamprumo modulis	3800 N/mm <sup>2</sup>
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,09 mm/m·K
Spalva	RAL 7035 (šviesiai pilka)

### 3.2 PASTATO BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (PVC)

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

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

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

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

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

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

PVC buitinių nuotekų sistemos techninė specifikacija

Vamzdžiai – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U struktūriniai, LST EN 1453-1
Jungiamosios dalys – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U, LST EN 1329
Skersmuo x sienelės storis	50 x 3,0 mm 110 x 3,2 mm
Žaliavos degumo klasė	B-s2, d0, LST EN 13501-1:2007
Žaliavos tankis	1410 kg/m <sup>3</sup>
Elastingumo modulis	3000Mpa
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/mC
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Spalv	RAL 7037 (pilka) RAL 9003 (balta)

### 3.3 LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMA

Lietaus nuotekų surinkimui nuo stogų projektuojami PVC PN16 slėgiminiai vamzdžiai su klijuojamomis jungiamosiomis dalimis. Kondensato nuotekų surinkimui projektuojami PVC-U PN10 slėgiminiai vamzdžiai su klijuojamomis jungiamosiomis dalimis.

PVC slėginius vamzdžius turi tiekti atestuotas tiekėjas, kurio darbuotojai turi turėti atestatus darbui su šiais vamzdžiais. Vamzdžiai gaminami liejimo būdu iš polivinilchlorido.

Atsižvelgiant į tai, kad vamzdžių slėgio klasė kinta priklausomai nuo temperatūros ir siekiant išlaikyti šią charakteristiką vienodą visai sistemai, PVC slėginiai vamzdžiai ir fasoninės

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	27	0

dalys turi būti tiekiami vieno tiekėjo. Tik tokiu būdu bus užtikrintas visiškas vamzdžių, sistemos vientisumas ir suderinamumas.

PVC slėginių vamzdžių gamintojas turi pateikti išsamius cheminio atsparumo duomenis, kad būtų galima nustatyti PVC vamzdžių ir fittingų tinkamumą transportuoti atitinkamą medumą. Vamzdynai turi būti atsparūs korozijai, saugūs ir sandarūs klijuoti sujungimai.

PVC slėgio vamzdžiai atitinka LST EN 1452 standarto reikalavimus. PVC slėgio vamzdžiai naudojami lietaus nuotekų sistemai.

PVC slėgiminio tipo vamzdžių charakteristika:

Savybė	Bandymo duomenys	Matavimo vienetai	Bandymo metodas
Tankis	1 410	kg/m <sup>3</sup>	LST EN ISO 1183
Elastingumo modulis	3 000	MPa	LST EN ISO 527
Specifinė šiluma	1,00	J/g °K	LST EN 60216
Šilumos laidumas	0,15	W/m <sup>o</sup> K	DIN 52 612 prie 23°C
Min. lenkimo spindulys	300 D	mm	esant 20 °C temper.

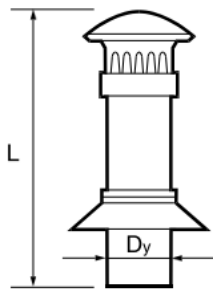
PVC slėginių vamzdžių ir fasoninių dalių išoriniai skersmenys turi atitikti standartus. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys, skirtos lietaus sistemai turi būti PN16 darbo slėgiui. Kondesato sistemai – PN10.

Galima naudoti plienines ir ketaus fasonines dalis, iš vidaus ir išorės padengtas epoksidine derva, arba aliuminio lydinį su nailono ar pan. dangą ir aptaisu.

Su plieniniais ir kaliojo ketaus vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama flanšais ar movomis, pagamintais iš kaliojo ketaus, plieno ar aliuminio lydinio. Nuo korozijos plieninės fasoninės dalys apsaugomos epoksidinėmis sistemomis.

Vadovautis gamintojo instrukcijomis.

### 3.4 KAMINĖLIS VĒDINAMAJAI NUOTEKŲ SISTEMOS DALIAI



Tankis	1410 kg/m <sup>3</sup> pagal ISO 1183
Elastingumo modulis (1 mm/min)	3000 MPa pagal ISO 527
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/m·C pagal VDE 0304
Šiluminė talpa	1,0 J/g·K (kalorimetrinis, kai 23°C)
Šiluminio laidumo koeficientas	0,15 W/m·K pagal DIN 52612 (23°C)
Maksimalus lenkimo spindulys	300 x d <sub>y</sub> (20°C)
Maksimali leistina temperatūra	60°C (nuolatinė) / 95°C (trumpalaikė)

Ventiliacijos kaminėlis skirtas oro įleidimui į buitinių nuotekų sistemą. Atitinka standarto LST EN 12380:2003 „Nuotakyno orlaidžiai. Reikalavimai, bandymų metodai, atitikties įvertinimas“ reikalavimus. Numatoma iškelti stovus virš pastato stogo 300-500 mm. Ventiliacijos kaminėlio medžiaga analogiška stovų.

### 3.5 ĮLAJOS

Lietaus vandens įlajos įrengiamos lietaus surinkimo latakuose, kurių nuolydis į įlajų pusę nemažiau 0,6 %. Lietaus ir tirpsmo vanduo nuo pastato stogų pašalinamas į įlajas, šildomomis elektros kabeliais, kai aplinkos temperatūra 20 °C ir žemesnė.

Lietaus surinkimo įlaja turi būti su galimybe aukščio pasikeitimu 100-160 mm, su šilumos izoliacija, tvirtinimo elementais iš nerūdijančio plieno, vertikalus nuvedimas, privirinta hidroizoliacine polimerbitumine juosta, su apšiltinimo kabeliu. Įlaja turi priimti ne mažiau kaip 2,0 l/s vandens.

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	27	0

Īlaja turi būtī ģmontuojama stogo dangoje, naudojant medinį rėmą ar kitu būdu. Stogo danga turi būtī tinkamai ģleista ģ ģlajos korpusą ir patikimai prispausta žiedu, kad užtikrinti sandarumą. Ĥlajos konstrukcija garantuoja, kad nuimant groteles ir atliekant ģlajos priežiūrą, nėra pažeidžiamas sandarumas ir stogo danga lieka patikimai ģtvirtinta.

Ĥlajos turi būtī tikrinamos ir valomos ne rečiau kaip kartą per 6 mėnesius, kad užtikrinti jų funkcionalumą.

### 3.6 NUOTEKŲ VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

Gulstieji vamzdynai tarp savęs jungiami ģžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais, statieji trišakiai ar keturšakiai šiuo atveju neleistini.

Minimalūs vamzdynų nuolydžiai:  $i=0,035$  (3,5 %) kai DN50 mm, min  $i=0,02$  (2%) kai DN100 mm.

Vamzdynų posūkiai ir sujungimai ģrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gulstieji vamzdynai tvirtinami kas 2 m, o stovai – kas 3 m. Vamzdynai pritvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų. Jungiant su mova reikia paviršiu patepti specialiu tepalu.

Lietaus nuotakai sujungiami ģžambiaisiais trišakiais, o prie stovų prijungiami ģžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais. Ĥlajos prie stovų jungiamos kompensacinėmis ģmovomis.

Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir iškeliami tinklo vėdinimui 0,5 m virš stogo. Stovai tiesiami atvirai arba paslėptai vagose, šachtose, ir tais atvejais, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis  $0,3 \times 0,2$  m dydžio. Revizijos stovuose ģrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

Liukas - pravalą, magistraliniams nuotekų vamzdžiams iš PP/PVC, su kamščiu iš PP ir dangteliu iš nerūdijančio plieno 150x150mm, apkrova - max 300kg.

Pravalos paskirtis: vamzdynų pravalymui. Pravalos veikimo principas: Nuėmus dangtį, tvirtai prisuktą 2 varžtais ir užspausť tarpine, kuri nepraleidžia ģ išorę kvapų, gauname galimybę pravalyti vamzdynus kurių diametras dn50, dn70, dn110, dn160. Pravalą jungiama prie nuotekų vamzdyno.

Stovai prie išvadų jungiami taip, kad skystis sklandžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios ģ horizontalią; jungliai – trišakiai, alkūnės, atlankos – turi būtī lėkšti.

Vidinio lietaus nuotakyno atvirasis išvadas turi būtī apsaugomas nuo apledėjimo; gali būtī ģrengiama 100 mm aukščio hidraulinė užtvara (patalpoje, kurioje temperatūra būna ne žemesnė kaip 5 0C) arba numatyti kiti apsaugos būdai. Sankirtoje su išorine pastato siena išvadas šiltinamas.

Lietaus vandens prasiskverbimo ģ pastatą arba per didelės konstrukcijų apkrovos galimybei sumažinti, plokščiųjų stogų parapetuose reikia numatyti angas avariniam lietaus vandens nusipylimui ģ lauką.

Nuotakyno vamzdžiai neturi būtī uždaryti pastato konstrukcijose; jie turi būtī prieinami apžiūrai, priežiūrai, remontui. Šis reikalavimas netaikomas išvadams.

Slėgio linijoje visas sujungimo vietas reikia užfiksuoti apkabomis, kad sujungtos dalys neišsiskirtų ir nenukryptų nuo centrinės ašies.

Naudoti triukšmą sugeriančias apkabas, kurių skersmuo atitinka vamzdžio skersmenį. Jungiamosios ir fasoninės dalys arba tokių dalių grupės turi turėti bent po vieną nejudamą tašką.

Vamzdžiui kertant konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būtī specialus dėklas ar kitas ģtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti.

Buitinėse patalpose vamzdynų viršus turi būtī ne mažiau kaip 0,1 m žemiau grindų apačios.

Vamzdynuose ģrengtos pravalos uždaromos kamščiu, ģrengiant pravalą žemiau grindų, ties ją paliekama  $0,2 \times 0,2$  dydžio liukelis.

Vamzdynai montuojami iš plastikinių beslėgiminių vamzdžių iš polivinilchlorido (PVC):

Montuojant nuotakyno stovus pastato inžinerinių sistemų šachtose, nišose, kanaluose, pastato inžinerinių sistemų kabinose, jų atitvarinės konstrukcijos turi būtī iš nedegamų medžiagų, išskyrus fasadinę plokštę (duris), kuri gali būtī degamos medžiagos arba sunkiai užsidegančios, priklausomai nuo stovo medžiagos;

Nejudamo laikiklio uždavinys - ģtvirtinti vamzdyną pastate, laikiklio vietoje sulaikant vamzdžio šiluminio ilgėjimo procesą. Jėgos, kuri veikia išilgai vamzdžio, horizontaliam nuotakynui

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	27	0

nustatytą vertę sudaro 0,3kN (30kp), vertikaliai nuotakynui - 10 kN (10kp). Nejudamo nuotakyno laikiklio matmenys apskaičiuojami tokiu pat būdu kaip ir atskiro laikiklio.

Užtaisant nuotakyno perėjimo per pastato atitvaras angas reikia naudoti nuotekų ir drėgmės nepraleidžiančiais statybos produktais, taip pat padengiant tokias pat savybes turinčiais statybos produktais 8–10 cm. stovo dalį, esančią virš perdangos (iki nuotakyno horizontalaus vamzdžio prijungimo prie stovo vietos) bei apvyniojant aukščiau nurodytas stovo dalis (iki užtaisymo bei padengimo) hidroizoliacines savybes turinčiais statybos produktais (nepaliekant tarpų tarp statybos produkto ir stovo dalies).

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

PVC SN-4, SN-8 bei PVC SN-6 vamzdžių montavimas grunte

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.

Su armatūra PVC slėgio vamzdžiai jungiami tempimui atsparių flanšinių adapterių pagalba.

PVC vamzdžių klojimas žemės grunte atliekamas prisilaikant statybos techninio reglamento, kur nurodomi grunto užpylimo ir suplūkimo būdai.

Projektiniame gylyje vamzdyno paklojimui paruošiamas tranšėjos dugno pagrindas supilant 150 mm aukščio smėlio sluoksnį. Supilto smėlio pagrindas yra išlyginamas rankiniu būdu pagal projektinį klojamo vamzdyno nuolydį. Supilto smėlio grunto dalelių 8-20mm dydžio neturi būti daugiau kaip 10%

Paklojus ir išbandžius kanalizuojamą liniją kontroliniu slėgiu, supilamas smėlis visu linijos ilgiu iš abiejų vamzdyno pusių. Smėlio užpildas (20cm sluoksniu) sutankinamas mechanizuotu būdu vienu metu iš abiejų vamzdyno pusių iki 90 % tankio praeinant grunto tankinimo mašina (50-100kg) 4k.

Virš vamzdyno supilamas 300mm apsauginis smėlio sluoksnis, kuris išlyginamas ir po to sutankinamas mechanizuotu metodu.

Vamzdžio apsaugai naudojamas smėlingas gruntas turi atitikti šiuos kriterijus:

dalelių dydis neturi viršyti 16mm;

8 -16mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;

Medžiaga neturi būti sušalus;

Negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Rekomenduotinas sutankinto grunto sluoksnis virš linijos turi būti ne mažesnis kaip 250 mm.

Stovai prie išvadų jungiami taip, kad skystis sklandžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią; jungliai – trišakiai, alkūnės, atlankos – turi būti lėkšti.

Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Jungiant galus laisvieji galai sutepami medžiagomis, sumažinančiomis trintį. Prieš sujungiant sekantį sujungimą, kiekvienas paskutinis vamzdis, kurio mova bus įkišamas laisvasis galas, turi būti stabilizuotas jį apiberiant.

Savitakiams išvadams ir nuotakams daryti naudojami vamzdžiai ir jų jungliai privalo atitikti standarto LST EN 476:2000 reikalavimus.

Hidrauliškai spaudžiamiems slėginiams išvadams ir nuotakams daryti naudojami vamzdžiai ir jų jungliai privalo atitikti standarto LST EN 773:2000 reikalavimus.

Vandeningame grunte įrengiamus nuotekų šulinius aprūpinti hidrauline izoliacija, kurios viršus turi būti ne žemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio.

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šio sluoksnio aukštis >0,05 m.

## MONTAVIMAS BETONE

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	27	0

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

## TIESIMAS PER PERDANGAS

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

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

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

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarese atsparumas ugniai<sup>(1)</sup>

3 lentelė

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai <sup>(2) (3) (4)</sup>	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų	Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos	Langai
15	EW 20-C5	EI 15	EI 15	EI <sub>2</sub> 15	EW 20
20	EW 20-C5	EI 20	EI 20	EI <sub>2</sub> 20	EW 20
30	EW 30-C5	EI 30	EI 30	EI <sub>2</sub> 30	EW 30
45	EW 30-C5	EI 45	EI 45	EI <sub>2</sub> 30	EW 30
60	EW 60-C5	EI 60	EI 60	EI <sub>2</sub> 45	EW 60
90	EI <sub>2</sub> 60-C5	EI 90	EI 90	EI <sub>2</sub> 60	EI <sub>2</sub> 60
120	EI <sub>2</sub> 90-C5	EI 120	EI 120	EI <sub>2</sub> 90	EI <sub>2</sub> 90
180	EI <sub>2</sub> 90-C5	EI 180	EI 180	EI <sub>2</sub> 90	EI <sub>2</sub> 90
240	EI <sub>2</sub> 120-C5	EI 240	EI 240	EI <sub>2</sub> 120	EI <sub>2</sub> 120

<sup>(1)</sup> Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikanciose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

## VAMZDYNŲ SISTEMŲ TVIRTINIMO PRIEMONĖS

a) pavalkai ir laikikliai šių savybių:

- \* iš cinkuoto plieno
- \* reguliuojamas tiesiškumui nustatyti
- \* į laikiklį gali būti įdėtas guminis tarpiklis, skirtas papildomai sumažinti garso lygius (tipas

802C)

\* skirtas tvirtinimui M8 varžtu

b) kabinamasis laikiklis šių savybių:

- \* iš cinkuoto plieno
- \* reguliuojamas tiesiškumui nustatyti
- \* 50-150 mm (imtinai) dydžio laikikliai skirti tvirtinimui M8 varžtu
- \* 200-300 mm (imtinai) dydžio laikikliai skirti tvirtinimui M12 varžtu

Naudojant SMU Rapid® jungiamąsias movas, galimas kampinis nuokrypis iki 3° ir ašių nesutapimas iki 4mm.

Šios movos atitinka visus BS 6087 mechanikos reikalavimus.

Ketaus vamzdžiai yra ilgaamžiai (100 ir daugiau metų), nepraleidžia ugnies tarp pertvarų, neišskiria dūmų ir dujų, nepraleidžia triukšmo (triukšmo sumažinimo indeksas - R 31 dBA).

Fasoninės dalys iš vidaus ir išorės padengtos epoksidine danga ne mažiau kaip 300 μ storio. Išorėje - pilkojo antracito spalvos viniliniai dažais 60 μ storio.

Naudojant SMU sistemą nereikia sudėtingos ir brangios garso izoliacijos.

Tai begarsiai gaminiai, kurie gali praleisti nutekamuosius skysčius neerzindami ir netrukdydami gyventojų.

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	27	0

### 3.7 BANDYMAS

Nuotekų šalinimo sistemos bandomos pildant jas vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75 % sanitarinių prietaisų čiaupų. Sistema laikoma išbandyta, jeigu ją apžiūrint nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepažemėjo.

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus.

Nuotekynė po grindimis bandoma užpildžius sistemą iki trapo, revizijos. Kiekvienas stovas bandomas atskirai.

Lietaus vandens sistema bandoma užpildant vandeniu stovus iki aukščiausios lietaus surinkimo įlajos. Bandymo trukmė nemažiau 20 minučių. Lietaus stovai skaitomi išlaikę bandymą, jeigu apžiūrint nepastebima pratekėjimo, o vandens lygis stovuose nenukrito.

### 3.8 TRIUKŠMO IZOLIACIJA

Reikia laikytis galiojančių nacionalinių ir vietos statybos normų.

Nuotekų vamzdynų negalima įrengti darbo patalpose. Jeigu nuotekų vamzdynai tvirtinami prie masyvių sienų, besiribojančių su darbo patalpomis, sienos 1 m<sup>2</sup> masė turi būti ne mažesnė kaip 220 kg. Šis reikalavimas keliamas ir vamzdynus montuojant šachtose bei tvirtinant prie tarpinių sienų. Šachtos turi būti padengtos ne mažesnio kaip 1,5 cm storio tinko sluoksniu ant atitinkamo pagrindo. Vamzdynai neturi liestis su tinku, kad nesusidarytų garso tilteliai. Kur negalima išvengti vamzdyno ir tinko sąlyčio, rekomenduojama vamzdį apvynioti mineralinės vatos sluoksniu. Keliamas triukšmas labai priklauso nuo vamzdyno trasos. Jeigu smūgių zonų nebus visiškai arba jų bus kiek galima mažiau, triukšmo generavimas bus mažesnis, todėl rekomenduojama vengti staigių krypties pakeitimų. Ten, kur vamzdyno kryptis turi būti pakeista iš vertikalios į horizontalią, reikia statyti ne 90° alkūnę, bet dvi 45° alkūnes, sujungtas trumpa (bet ne trumpesne kaip 25 cm) tiesaus vamzdžio atkarpa.

### 3.9 ELEKTRIFIKUOTAS ATBULINIS VOŽTUVAS

#### Elektrifikuoto atbulinio vožtuvo trumpas aprašymas

Vožtuvas 3F tipo pagal LST EN 13564-2 apsauginis vožtuvas, skirtas apsaugoti patalpas nuo atbulinės nuotekų su fekalijomis ir/arba be jų tėkmės. Atbulinis vožtuvas komplektuojamas su 2 atbulinės tėkmės uždoriais, taip užtikrinant, jog, pirmajam uždoriui nesuveikus, antrasis garantuotą apsaugą nuo atbulinės tėkmės. Pirmasis uždoris yra elektrifikuotas ir veikia automatiškai, o antrasis – avarinis ir turi integruotą užraktą, kuris gali būti užfiksuojamas rankiniu būdu. Elektrifikuotas atbulinis vožtuvas yra pagamintas iš aukštos kokybės polipropileno (PP), korpuso dangtis - iš smūgiams atsparaus poliamido (PA). Korpuso dangtis prie korpuso tvirtinamas 6 varžtais, o jo sandarumas užtikrinamas iš aukštos kokybės termoelastinio elastomero (TPE) pagaminta tarpine. Atbulinis vožtuvas turi bateriją, kuri, nutrūkus elektros tiekimui, užtikrina įrenginio veikimą dar 2-3 valandoms.

#### Elektrifikuoto atbulinio vožtuvo veikimo principas

Liūčių metu ar dėl kitų priežasčių nuotekų sistemoje atsiradus atgalinei tėkmei, vamzdynas pradeda pildytis. Elektrifikuoto atbulinio vožtuvo korpuse susidaręs priešslėgis matuojamas slėgio jutikliu, kuris siunčia signalą į valdymo pultą. Priešslėgiui pasiekus tam tikrą ribinę vertę, variklis automatiškai uždaro pagrindinį uždorį. Apie užsidariusį pagrindinį uždorį informuojama garsiniu signalu ir valdymo skydelyje užsidegusia LED lempute. Antrasis (avarinis) uždoris uždaromas rankiniu būdu, jei dėl tam tikrų priežasčių nesuveikia pagrindinis uždoris. Kai nuotekų lygis nukrenta iki leistinos ribos, valdymo pultas automatiškai atidaro pagrindinį uždorį. Jei rankiniu būdu buvo uždarytas avarinis uždoris, jį reikia vėl atidaryti.

#### Komplektacija:

- Elektrifikuoto atbulinio vožtuvo korpusas ir dangtis
- Pagrindinio uždorio variklis

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	27	0

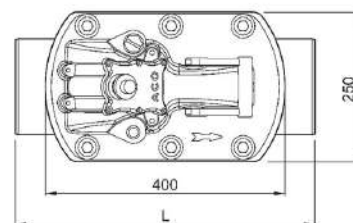
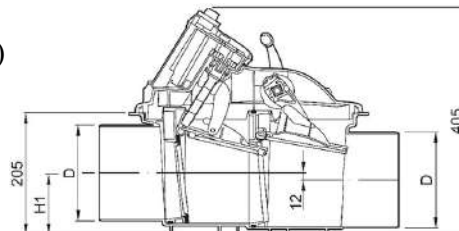
- Piltuvėlis sandarumo bandymui atlikti
- Maitinimo ir jutiklio kabeliai (L-5,0 m)
- Baterija

#### Bendrieji duomenys:

- Korpuso medžiaga: polipropilenas
- Dangčio medžiaga: poliamidas
- Vamzdžio jungtis D: horizontali DN100
- Slėgio jutiklio asaugos klasė: IP 54
- Vaizdinė ir garsinė atbulinio tekėjimo aptikimo signalizacija
- Avarinis elektros energijos tiekimas
- Variklio apsauga nuo užtvindymo: IP 68 (3 m, iki 24 val)
- Atbulinio vožtuvo tipas: 3F pagal EN13564-2

#### Elektrifikuoto atbulinio vožtuvo parametrai:

- Ilgis L: 460 mm
- Aukštis: 405 mm
- Atstumas nuo dugno iki įtekėjimo centro H1: 79 mm
- Svoris: 9,1 kg



#### Montavimas:

Elektrifikuotas automatinis atbulinis vožtuvas montuojamas pagal gamintojo montavimo rekomendacijas.

## 4 SANITARINIAI PRIETAISAI

Sanitariniai prietaisai montuojami objektuose privalo turėti bendrus bruožus: jų vidaus ir išorės paviršius turi būti lygus, gerai valomas, neturėti aštrių atsikišusių dalių nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti Lietuvoje.

Vandens maišytuvai turi atitikti praustuvų, dušų ir plautuvių konstrukciją. Vandens maišytuvai turi turėti kokybės sertifikatą.

#### SAN.PRIETAISŲ PAJUNGIMAS

Vamzdžių gale, ties sanitariniais prietaisais montuojama alkūnė su atrama 90°. Prie alkūnių montuojami kampiniai ventiliai su lanksčiais metaliniais tarpais, kurie skirti sanitarinių prietaisų pajungimui: turi atitikti techninius reikalavimus pagal ISO 900 standartą. Būtina pajungimus tikslinti pagal darbo/interjero projektą ir parinktus maišytuvus.

Praustuvai įrengiami 0,80 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus), Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo arba prie sienos 0,20 m aukščiau prietaiso. Plautuvės įrengiamos 0,85 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus); sieniniai čiaupai tvirtinami 1,05 m aukštyje; prie dviskyrės plautuvės pakanka vienos hidraulinės užtvaros. Dušų maišomieji čiaupai įrengiami 1,0-1,20 m aukštyje virš grindų.

Sėdimieji išpuodžiai tvirtinami prie grindų, gembiniai prie sienos; suaugusiems skirti išpuodžio viršus turi būti 0,4 m virš grindų. Išpuodžių plovimo bakeliai gali būti tvirtinami prie sienos arba uždedami ant išpuodžio lentynėlės.

#### 4.1 PRAUSTUVAI:

Nerūdijančio plieno (arba gali būti pasirenkama kita medžiaga pvz kaip keraminiai, pagaminti iš fajanso, ar porceliano turi būti glazūruoti) praustuvai komplektuojami su:

- Su chromu dengtais metaliniais sifonais, kurie turi atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą;

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	27	0

- Su bekontakčiu, termostatinio maišytuvu (bekontaktis praustuvo maišytuvas su infraraudonaisiais jutikliais valdomais laikmačiais, srauto ribotuvais ir termostatiniais pamašymo vožtuvais, temperatūros ribotuviu, pajungimas nuo įtampos);
- Su vandens priedimo vamzdeliais;
- Su uždarymo ventiliais (įrengti praustuvus su optiniais elektroniniais valdymo vožtuvais, kurie veiktų nustatytą laiką ir nustatyta sparta, reaguodami į rankų mostus);
- Su vandens persipylimo išleistuvu.

#### **4.2 VIRTUVĖLĖMS PLAUTUVĖS:**

Nerūdijančio plieno (arba analogas) virtuvėlės plautuvė (skirta įmontuoti į stalviršį) kompl. su:

- Virtuviniu sifonu (sifonas suformuotas iš PVC alkūnių (S formos pratekančiu vamzdžiu), dėl mažesnės galimybės užsikimšti;
- Su termostatinio maišytuvu (su temperatūros ribotuviu).
- Su vandens priedimo vamzdeliais,
- Su uždarymo ventiliais;
- Su vandens persipylimo išleistuvu.

#### **4.3 DUŠŲ MAIŠYTUVAI:**

Dušui skirtas vandens termostatinis, virštinkinis maišytuvas (su valdomais laikmačiais, srauto ribotuvais ir termostatiniais pamašymo vožtuvais. Dušo stovas (7litr./min), su paspaudžiamu mygtuku, kurio dėka vožtuvas vandenį uždaro automatiškai, pasibaigus nustatytam laiko limitui. Laikas gali būti reguliuojamas 10 - 60 s. intervale. Temperatūros reguliavimo rankenėlėje įtaisytas temperatūros ribotuvas, kuris apeinamas paspaudus mygtuką (nustatytas 38°C).

Maišytuvas komplektuojamas su atbuliniais vožtuvais ir filtrais, su lanksčia dušo žarna ir dušo galvute, su prijungimo vamzdeliais.

#### **4.4 PISUARAI:**

Pakabinami pisuarai su virštinkiniu bekontakčiu čiaupu. Komplektuojamas su uždarymo ventiliu, filtru, nubėgimo vamzdeliu ir pajungimo riebokšliu. Nuplovimo trukmė – 6s (1-20s). Pisuaras gali būti: be dangčio, su dangčiu (derinti su SA dalimi).

#### **4.5 WC KLOZETAI:**

WC pastatomas keraminis klozetas su vandens užtvara viduje. Vanduo į unitazo bakelius - tiekiamas be garso (tylaus veikimo), nuplovimui naudojant ne daugiau 6 l / 3 l vandens. Komplekte su žarnele bakeliui pajungti ir alkūnine jungtini unitazui pajungti 45° su tarpine, su kietu baltu dangčiu ir sėdyne iš tvirtos plastmasės.

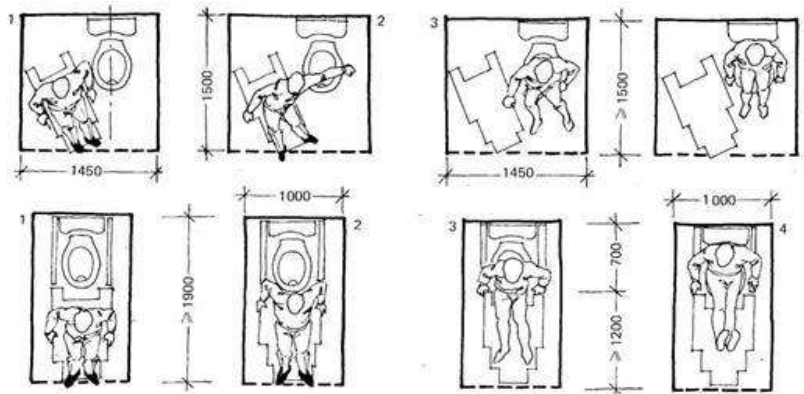
#### **4.6 PRIETAISAI ŽMONĖMS SU NEGALIA**

Sanitarinės patalpos žmonėms su negalia turi būti įrengiamos laikantis STR 2.03.01:2001 reikalavimų.

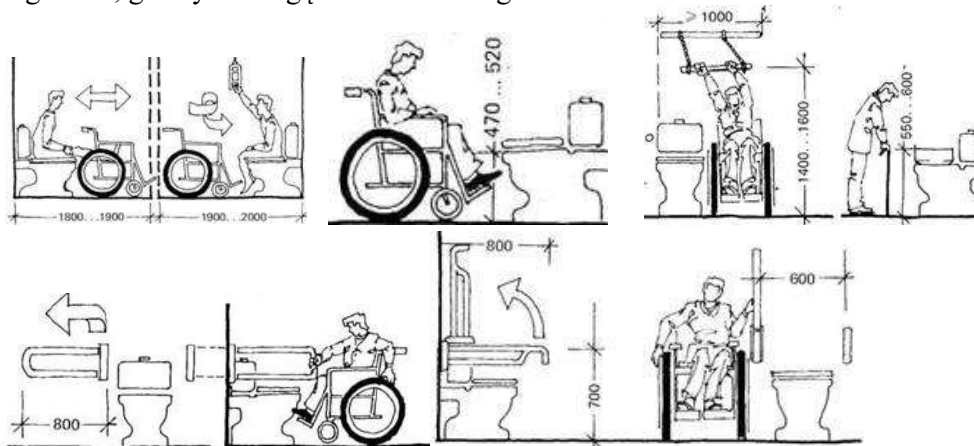
Sanitarinių patalpų prietaisų įrengimui taikomi šie reikalavimai:

Tualetų kabinų patalpoje takas palei kabinas turi būti ne siauresnis kaip 1500 mm. Kabinos dydis turi būti toks, kad, sumontavus būtinus prietaisus (unitazą, kriauklę, dušą ir kt.), kabinoje liktų laisvas 1500 mm skersmens plotas vežimėliui važiuoti.

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	27	0

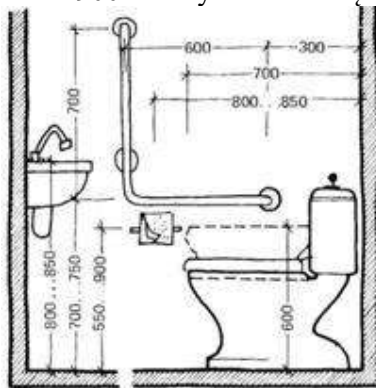


Išpuodis turi būti pastatytas taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Išpuodis turi būti pastatytas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Išpuodžio viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia išpuodžio ant kabinos sienos 1000-1200 mm nuo grindų paviršiaus būtina pritvirtinti 2-3 kables viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Ant kabinos sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse - angą vandeniui išbėgti.

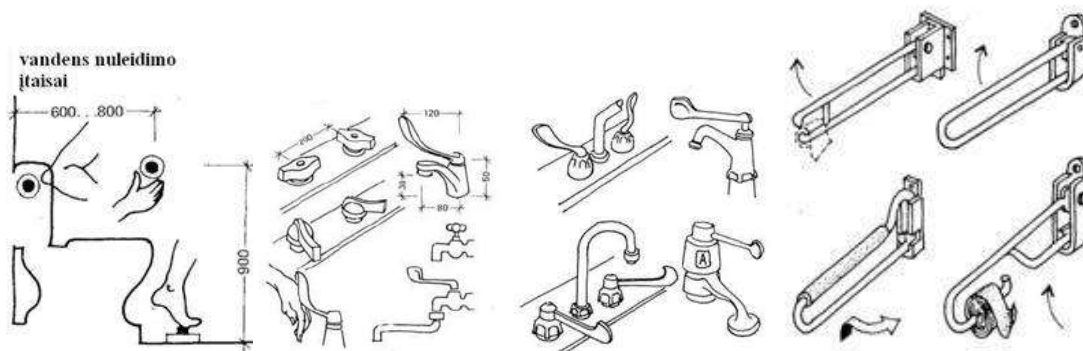


Dušo patalpoje, gali būti įrengtas unitazas, praustuvas, suolelis, spintelė ar drabužių kabykla, vežimėlio aikštelė, spec. dušo podugnis – šie prietaisai žr. SA dalyje.

Praustuvas turi būti pakabintas ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos; praustuvo viršus turi būti 750-850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Prieš praustuvą būtina palikti ne mažesnę kaip 1200 mm x 900 mm dydžio aikštelę vežimėliui privažiuoti.

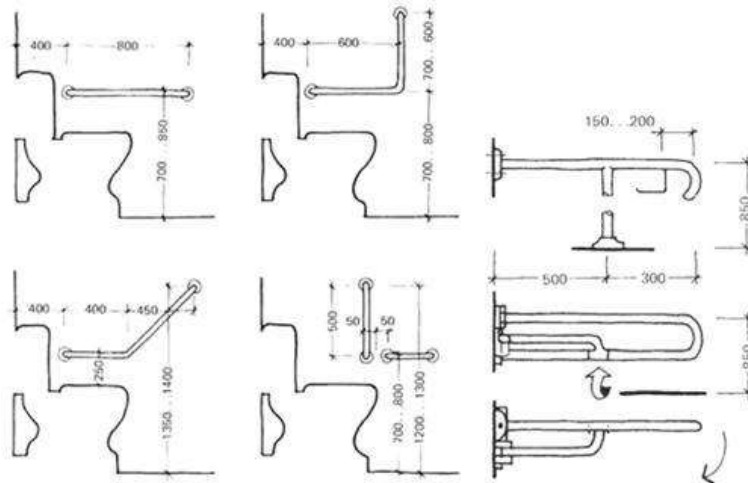


Praustuvių, dušų, vonių čiaupai turi būti svirtiniai. Unitazų ir pisuarų vandens nuleidimo įtaisai turi būti patogūs naudotis. Jie gali būti mechaniniai ar automatiniai. Sanitarinėse patalpose veidrodžiai turi būti pakabinti taip, kad apatinė atspindžio paviršiaus briauna būtų ne aukščiau kaip 850 mm nuo grindų paviršiaus. Rankšluosčius, rankų džiovintuvus, popieriaus, muilo laikiklius ir kitus elementus būtina kabinti 850-1200 mm aukštyje nuo grindų.



Abipus išpuodžio 800 mm - 900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Abipus pisuaro ir virš jo 700-1100 mm aukštyje būtina įrengti horizontalius turėklus. Abipus praustuvo, ant sienų šalia vonios 800 mm-900 mm aukštyje reikia pritvirtinti turėklus.

Turėklų įrengimo pavyzdžiai:



## 5 TRAPAI

### 5.1 PLASTIKINIS TRAPAS SU NERŪDIJANČIOJO PLIENO GROTELĖMIS, H DN 50

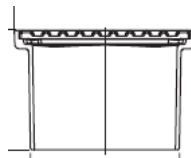
Trapas yra suprojektuotas surinkti vandenį ar tirpalus ir nuvesti į nuotekų sistemas.

Trapas veikia kaip vandens surinkimo sistema. Trapas komplektuojamas su „sausu“ sifonu (su membrana), kuris nepraleidžia kvapų iš kanalizacijos sistemos į patalpą.

Komplektacija:

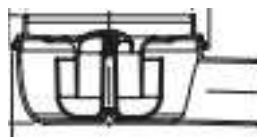
Trapo viršutinė dalis (pvz: kvadratinės grotelės, pasirenkamas pagal grindų dangos plyteles-derinti su SA dalimi), kurią sudaro paaukštinimo elementas su grotelėmis.

Trapo viršutinės dalies aukštis reguliuojamas apie 36-100 mm;



Trapas su „sausu“ sifonu (su membrana), trapo apatinės dalies aukštis: apie 82 mm; (gali būti analogas – derinti pagal grindų konstrukcijos/grindų „sumuštinio“ aukštį)

Ištekėjimas: horizontalus.



IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	27	0



## Sandarinio jungė tepamajai hidroiziacijai

Korpuso medžiaga: apatinė dalis iš PP, viršutinė dalis iš ABS; Grotelių medžiaga: nerūdijantysis plienas; Trapo apkrovos klasė: K3 pagal EN 1253; Grotelių plieno storis: 2,0 mm; Grotelių paviršiaus galutinis apdirbimas: pasyvuotas rūgštimi.

Trapai turi būti sumontuoti pagal gamintojo montavimo rekomendacijas.

Norint išvalyti trapą, reikia nuimti groteles, išimti sifoną ir išvalyti. Gerai išvalius trapą, sifonas įdedamas atgal, uždedamos groteles.

### 5.2 PLASTIKINIS TRAPAS SU NERŪDIJANČIOJO PLIENO GROTELĖMIS, V DN 50

Trapas yra suprojektuotas surinkti vandenį ar tirpalus ir nuvesti į nuotekų sistemas.

Trapas veikia kaip vandens surinkimo sistema. Trapas komplektuojamas su „sausu“ sifonu (su membrana), kuris nepraleidžia kvapų iš kanalizacijos sistemos į patalpas.

Komplektacija:

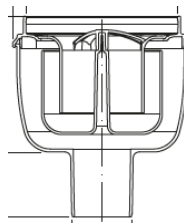
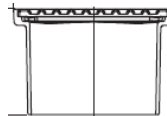
Trapo viršutinė dalis (pvz: kvadratinės groteles, pasirenkamas pagal grindų dangos plyteles-derinti su SA dalimi), kurią sudaro paaukštinimo elementas su grotelėmis.

Trapo viršutinės dalies aukštis reguliuojamas apie 36-100 mm;

Trapo korpusas iš ABS su „sausu“ sifonu (su membrana),

Ištekėjimas: vertikalus.

(gali būti analogas – derinti pagal grindų konstrukcijos/grindų „sumuštinio“ aukštį).



Sandarinio jungė tepamajai hidroiziacijai

Korpuso medžiaga: apatinė dalis iš PP, viršutinė dalis iš ABS; Grotelių medžiaga: nerūdijantysis plienas;

Trapo apkrovos klasė: K3 pagal EN 1253; Grotelių plieno storis: 2,0 mm;

Grotelių paviršiaus galutinis apdirbimas: pasyvuotas rūgštimi.

Trapai turi būti sumontuoti pagal gamintojo montavimo rekomendacijas.

Norint išvalyti trapą, reikia nuimti groteles, išimti sifoną ir išvalyti. Gerai išvalius trapą, sifonas įdedamas atgal, uždedamos groteles.

## 6 PRAVALOS

Pravalos paskirtis: vamzdynų pravalymui.

Pravalos veikimo principas: nuėmus dangtį, tvirtai prisuktą 2 varžtais ir užspaustą tarpine, kuri nepraleidžia į išorę kvapų, gauname galimybę pravalyti vamzdynus kurių diametras DN100.

Tankis	1410 kg/m <sup>3</sup> pagal ISO 1183
Elastingumo modulis (1 mm/min)	3000 MPa pagal ISO 527
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/m·C pagal VDE 0304
Šiluminė talpa	1,0 J/g·K (kalorimetrinis, kai 23°C)
Šiluminio laidumo koeficientas	0,15 W/m·K pagal DIN 52612 (23°C)
Maksimalus lenkimo spindulys	300 x d <sub>y</sub> (20°C)
Maksimali leistina temperatūra	60°C (nuolatinė) / 95°C (trumpalaikė)

IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	27	0

Pravala jungiama prie nuotekų vamzdyno.

Pravalos paskirtis: vamzdynų pravalymui. Pravalos veikimo principas: Nuėmus dangtį, tvirtai prisuktą 2 varžtais ir užspaustą tarpine, kuri nepraleidžia į išorę kvapų, gauname galimybę pravalyti vamzdynus kurių diametras dn50, dn70, dn110, dn160. Pravala jungiama prie nuotekų vamzdyno.

Kai pravala įrengiama grindyse rėmas įstatomas taip, kad jo viršutinis kraštas sutaptų su grindų paviršiumi. U-PVC tipo dangčiai yra atsparūs UV spindulių poveikiui. Jie taip pat atsparūs daugeliui cheminių medžiagų.

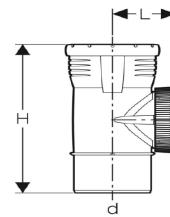
Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravala žemiau grindų, ties ja paliekamas 0,3 x 0,2 m dydžio liukelis, kuris uždengiamas dekoratyviniu nerūdijančio plieno dangteliu, arba į rėmelį įklįjaujama grindų dangos (sprendinius tikslinti DP stadijoje pagal SA dalį).

Liukelius grindų dangoje reikia sumontuoti prieš atliekant bandymus. Liukeliai fiksuojami dviem nerūdijančio plieno varžtais. Standartinės konstrukcijos liukas į patalpą nepraleidžia nei vandens nei kvapo.

## 7 REVIZIJOS

Revizijos ant stovų įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2 mm ilgio metrui.

DN	dØ, mm	Kampas, °	L, cm	H, cm
50	50	90	4,6	18
70	75	90	6	21,6
90	90	90	7,2	24,4
100	110	90	8,7	28,4
150	160	90	10,2	34,2



Vamzdynai tiesiami atvirai arba paslėptai. Taip atvejais, kai stovas montuojamas paslėptai, ties revizija, dengiančioje sienelėje, paliekama 0,3-0,2 m dydžio anga su durelėmis. Revizija ant stovo įrengiama 1,0 m virš grindų. Stovas nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2 mm vieno ilgio metrui.

Tankis	1410 kg/m <sup>3</sup> pagal ISO 1183
Elastingumo modulis (1 mm/min)	3000 MPa pagal ISO 527
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/m·K pagal VDE 0304
Šiluminė talpa	1,0 J/g·K (kalorimetrinis, kai 23°C)
Šiluminio laidumo koeficientas	0,15 W/m·K pagal DIN 52612 (23°C)
Maksimalus lenkimo spindulys	300 x d <sub>v</sub> (20°C)
Maksimali leistina temperatūra	60°C (nuolatinė) / 95°C (trumpalaikė)

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravala žemiau grindų lygio, ties ja paliekamas liukelis.

## 8 DEGIŲ VAMZDŽIŲ PRIEŠGAISRINIS SANDARINIMAS

Konstrukcijų vietas, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarese, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal 3 lentelės reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarese atsparumas ugniai

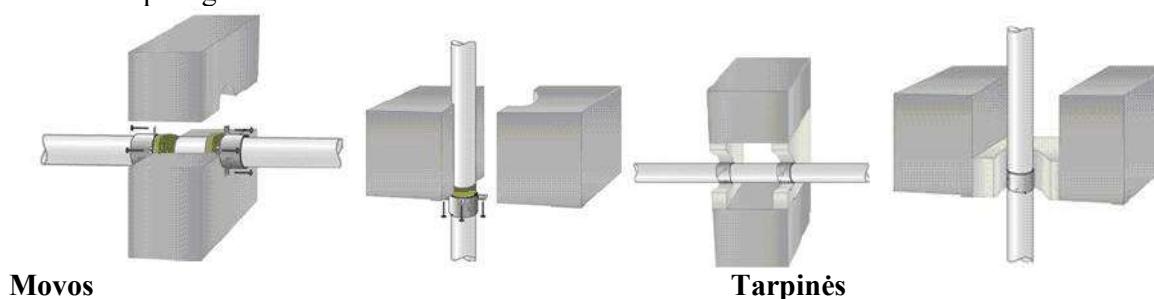
IN2328-01-TP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	27	0

Priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai(2)(3)(4)(5)(6)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų atsparumas ugniai	Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos	Langai
15	EW 20–C3	EI 15	EI 15	EI2 15	EW 20
20	EW 20–C3	EI 20	EI 20	EI2 20	EW 20
30	EW 20–C3	EI 30	EI 30	EI2 30	EW 20
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EI2 30	EW 30
60	EI2 30–C3	EI 60	EI 60	EI2 45	EI2 30
90	EI2 60–C3	EI 90	EI 90	EI2 60	EI2 60
120	EI2 60–C3	EI 120	EI 120	EI2 60	EI2 60
180	EI2 60–C3	EI 180	EI 180	EI2 60	EI2 60
240	EI2 90–C3	EI 240	EI 240	EI2 90	EI2 90

Degių vamzdžių iki 50 mm skersmens sandarinimui, dažnai pakanka standartinių priešgaisrinių sistemų: mastikų, skiedinių ar panelinės sistemos. Didelių degių vamzdžių sandarinimui turi būti naudojamos specialios grafitinės tarpinės arba movos.

#### MONTAVIMAS

Movos yra sudarytos iš plieninio korpuso bei išsipuščiančios grafitinės tarpinės, kuri gaisro atveju užpildo ertmę, atsiradusią išsilydžius degiam vamzdžiui. Sandarinant degų vamzdį ertmė tarp vamzdžio sienos/perdangos užsandarinama priešgaisrine angų sandarinimo sistema. Esant galimybei, pasiruošti taisyklingą apvalią angą, galima sumontuojant ekonomišką variantą - grafitinę tarpinę. Šiuo atveju standaus rėmo vaidmenį atliks pati anga sienoje. Grafitinės tarpinės gali būti montuojamos priešgaisriniame skiedinyje arba panelinėje sistemoje, ertmę užpildant atitinkama priešgaisrine mastika.



Sandarinant degius vamzdžius sienose, movos/tarpinės montuojamos abiejose sienos pusėse, sandarinant perdangose, mova/tarpinė montuojama perdangos apatinėje pusėje.

Esant sudėtingoms situacijoms, kada nėra vietos ar galimybių sumontuoti priešgaisrines movas tarpines, galima panaudoti skystą grafitinę mastiką.

#### Priešgaisrinės movos/apkabos


Priešgaisrinės movos tinka vamzdžių sandarinimui kurių diametras yra iki d355. Atspari ugniai medžiaga, esanti apkabos viduje, mechaniškai užsandarina reikiamą vietą ir ne mažiau kaip 90 minučių neleidžia prasiskverbti nei ugniai, nei dūmams.

#### Priešgaisrinės apkabos montavimas.

- Vamzdį nutiesti per perdangą ar sieną;
- Žiedinį tarpą tarp izoliato ir perdangos ar sienos užpildyti betonu;
- Priešgaisrinę apkabą praskėsti (atsukti apkabos šone esantį varžtelį) ir atlenkti 90° kampu tris fiksavimo auses;
- Vamzdį apjuosti apkaba ir apkabą užfiksuoti užsukant varžtelį, esantį apkabos šone;
- Ant lubų ar sienos pažymėti trijų apkabos tvirtinimo skylių centrus ir skylės išgręžti grąžtu;
- Apkabą pritvirtinti trimis varžteliais. Montavimas užbaigtas.

**SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>BUITINIS ŠALTAS VANDENTIEKIS (V1)</b>					
1.	Nerudyjančio plieno vandentiekio vamzdžiai PN16, D40x1,5 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis bei 20mm rasoju izoliacija (magistralinis vamzdynas)	TS 2.1	m	56	
2.	Nerudyjančio plieno vandentiekio vamzdžiai PN16, D32x1,5 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis bei 20mm rasoju izoliacija (magistralinis vamzdynas)	TS 2.1	m	16	
3.	Nerudyjančio plieno vandentiekio vamzdžiai PN16, D25x1,2 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis bei 20mm rasoju izoliacija (magistralinis vamzdynas)	TS 2.1	m	35	
4.	Nerudyjančio plieno vandentiekio vamzdžiai PN16, D20x1,2 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis bei 20mm rasoju izoliacija (magistralinis vamzdynas)	TS 2.1	m	66	
5.	Plastikiniai PE-X daugiasluoksniai vamzdžiai, d20x2,0 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis bei 9mm pūsto poliuretano izoliacija	TS 2.2	m	146	
6.	Plastikiniai PE-X daugiasluoksniai vamzdžiai, d16x2,0 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis bei 9mm pūsto poliuretano izoliacija	TS 2.2	m	210	
7.	Rutuliniai ventiliai PN10, DN20	TS 2.4	vnt	4	
8.	Rutuliniai ventiliai PN10, DN25	TS 2.4	vnt	6	
9.	Rutuliniai ventiliai PN10, DN32	TS 2.4	vnt	2	
10.	Rutuliniai ventiliai PN10, DN40	TS 2.4	vnt	2	
11.	Prietaisinė alkūnė, DN15	TS 2.13	vnt	135	
12.	Priešgaisrinės apkabos vamzdynui DN40	TS 8	vnt	3	
13.	Priešgaisrinės apkabos vamzdynui DN20	TS 8	vnt	10	
14.	Sistemos hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekcija	TS 2.21	kompl.	1	
<b>KARŠTAS IR CIRKULIACINIS VANDENTIEKIAI (T3; T4)</b>					

 Architecture Construction Engineering		Gydyto paskirties pastato, Karaliaučiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas				
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Sąnaudų kiekių žiniaraštis  Laida  0	
33679	PV	M. Matuliukštis		2024 09		
37117	PDV	N. Kamandulytė		2024 09		
	Projekt.	E. Grižas				
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė			IN2328-01-TP-VN-MŽ	Lapas 1	Lapų 4

1.	Nerudyjančio plieno vandentiekio vamzdžiai PN16, D40x1,5 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis bei 20mm rasojo izoliacija (magistralinis vamzdynas)	TS 2.1	m	56	
2.	Nerudyjančio plieno vandentiekio vamzdžiai PN16, D32x1,5 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis bei 20mm rasojo izoliacija (magistralinis vamzdynas)	TS 2.1	m	6	
3.	Nerudyjančio plieno vandentiekio vamzdžiai PN16, D25x1,2 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis bei 20mm rasojo izoliacija (magistralinis vamzdynas)	TS 2.1	m	101	
4.	Nerudyjančio plieno vandentiekio vamzdžiai PN16, D20x1,2 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis bei 20mm rasojo izoliacija (magistralinis vamzdynas)	TS 2.1	m	40	
5.	Nerudyjančio plieno vandentiekio vamzdžiai PN16, D15x1,2 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis bei 20mm rasojo izoliacija (magistralinis vamzdynas)	TS 2.1	m	10	
6.	Plastikiniai PE-X daugiasluksniai vamzdžiai, d16x2,0 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis bei 9mm pūsto poliuretano izoliacija	TS 2.2	m	286	
7.	Tas pats, d20x2,0	TS 2.2	m	160	
8.	Automatinis nuorinimo vožtuvas PN10, DN15	TS 2.6	vnt	8	
9.	Termostatiniai temperatūros reguliatoriai, DN20	TS 2.7	vnt	8	
10.	Rutuliniai ventiliai PN10, DN15	TS 2.4	vnt	4	
11.	Rutuliniai ventiliai PN10, DN20	TS 2.4	vnt	6	
12.	Rutuliniai ventiliai PN10, DN25	TS 2.4	vnt	2	
13.	Prietaisinė alkūnė, DN15	TS 2.13	vnt	115	
14.	Priešgaisrinės apkabos vamzdynui DN40	TS 8	vnt	3	
15.	Priešgaisrinės apkabos vamzdynui DN25	TS 8	vnt	3	
16.	Priešgaisrinės apkabos vamzdynui DN20	TS 8	vnt	20	
17.	Sistemos hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekcija	TS 2.21	kompl.	1	
<b>BUITINĖS NUOTEKOS (F1)</b>					
1.	Plastikiniai (PP) nuotekų vamzdžiai, d70 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis (stovai)	TS 3.1	m	250	
2.	Plastikiniai (PP) nuotekų vamzdžiai, d110 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis (stovai)	TS 3.1	m	20	
3.	Plastikiniai (PVC) nuotekų vamzdžiai, d50 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis	TS 3.2	m	180	

IN2328-01-TP-VN-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

4.	Plastikiniai (PVC) nuotekų vamzdžiai, d110 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis	TS 3.2	m	95	
5.	Vėdinimo kaminėliai plastikiniams vamzdžiams su perėjimo per stogą sandarinimo detalėmis, d110	TS 3.3	vnt	10	
6.	Elektrifikuotas atbulinis vožtuvas DN100	TS 3.9	vnt.	1	
7.	Revizijos, d70 (stovams)	TS 7	vnt	31	
8.	Revizijos, d110 (stovams)	TS 7	vnt	5	
9.	Pravalos, d110	TS 6	vnt	25	
10.	Trapas su grotelėmis, d110	TS 5	vnt	8	
11.	Trapas su grotelėmis, d50	TS 5	vnt	12	
12.	Priešgairinės apkabos vamzdynams DN70	TS 8	vnt	6	
13.	Priešgairinės apkabos vamzdynams DN110	TS 8	vnt	4	
14.	Savitakinių tinklų montavimas, hidraulinis bandymas	TS 3.5 TS 3.6	kompl.	1	
<b>LIETAUS NUOTEKOS (L1)</b>					
1.	Plastikiniai (PVC) slėginiai nuotekų vamzdžiai, d160 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis	TS 3.2	m	94	
2.	Plastikinių vamzdžių d160 izoliacija; storis 20 mm	TS 3.7	m	94	
3.	Lietaus vandens surinkimo įlaja, perėjimu per stogą ir sandarinimo detalėmis, d110	TS 3.4	kompl.	3	
4.	Pravalos d160	TS 6	kompl.	7	
5.	Revizijos, d160 (stovams)	TS 7	vnt	6	
6.	Atbulinis vožtuvas d160	TS 3.5	vnt.	1	
7.	Priešgairinės apkabos vamzdynams DN160	TS 8	vnt	1	
8.	Savitakinių tinklų montavimas, hidraulinis bandymas	TS 3.5 TS 3.6	vnt	1	
<b>GAISRINIS VANDENTIEKIS (V2)</b>					
9.	Plieniniai cinkuoti vandentiekio vamzdžiai DN50, PN16 (D60.3x2.3)	TS 2.1	m	57	
10.	Plieniniai cinkuoti vandentiekio vamzdžiai DN65, PN16 (D76.1x2.6)	TS 2.1	m	228	
11.	Fasoninės dalys (flanšai, alkūnės, trišakiai)	TS 2.3	kompl.	1	
12.	Gaisrinio čiaupo komplektas (Spintelė, plokščioji gaisrinė žarna d52 su sujungimo galvutėmis GM-50, žarnos ilgis 20 m. komplektuojamas su 13 mm. reguliuojamu purkštu, kampinis ventilis DN50, sujungimo galvutė GM-50)	TS 2.12	kompl.	14	
13.	Sistemos montavimas, ženklinimas, vamzdynų gruntavimas ir dažymas,	TS 2.21	kompl.	1	

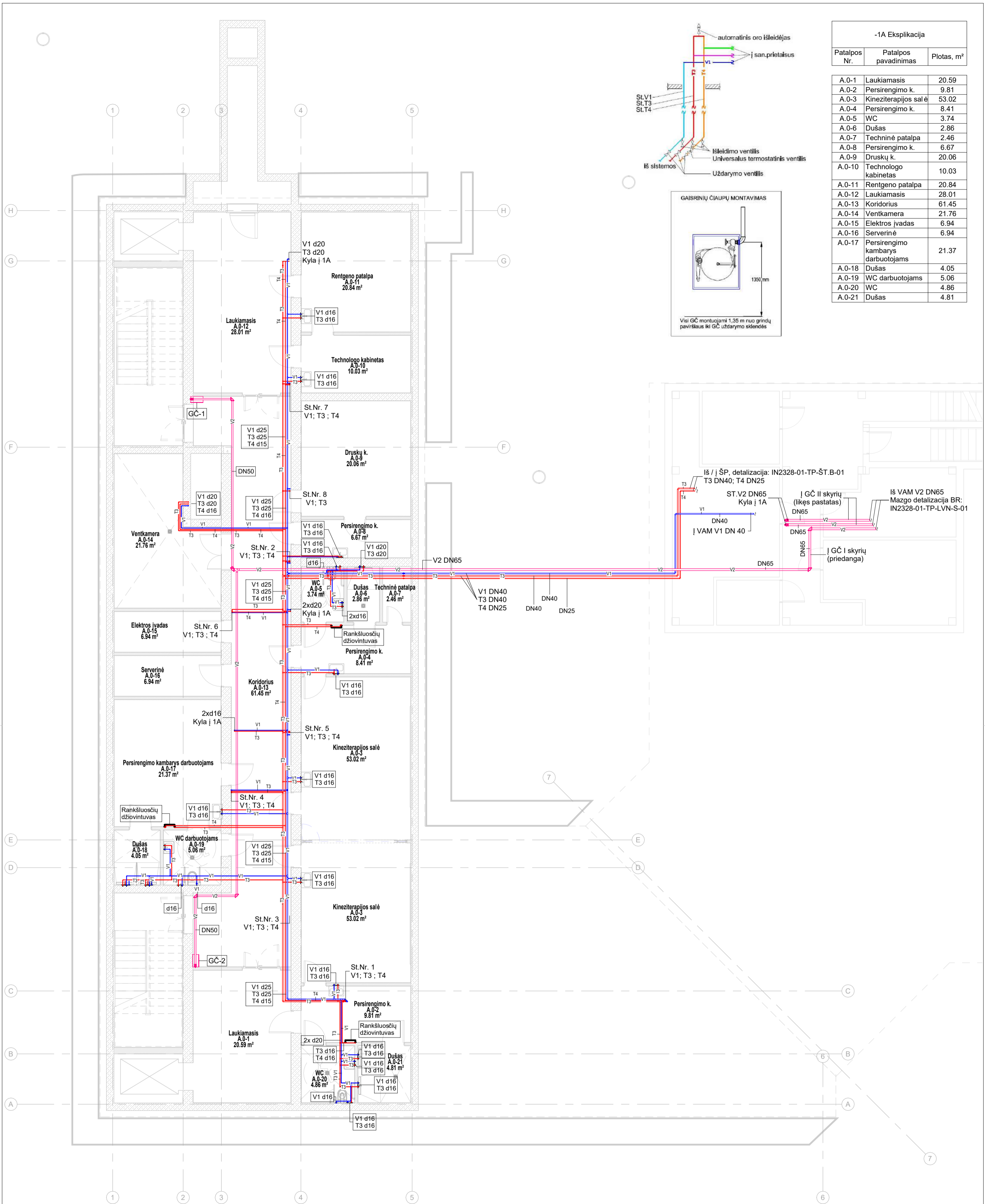
IN2328-01-TP-VN-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

	sistemos pridavimas eksploatacijai, hidraulinis sistemos bandymas				
<b>KONDITIONIERIŲ KONDENSATO NUVEDIMO SISTEMA (KD)</b>					
1.	Plastikiniai vamzdžiai, d25 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis	TS 3.2	m	262	
3.	Kanalizacijos sifonai su hidrauline užtvara, mechaniniu kvapų sulaikymo įrenginiu ir pravala	TS 3.5	vnt	49	
4.	Sistemos montavimas, hidraulinis bandymas	TS 3.5 TS 3.6	kompl.	1	
<b>SANITARINIAI PRIETAISAI (Žr. IN2328-01-TP-SA-MŽ)</b>					

**Pastabos:**

1. Sąnaudų žiniaraštis yra orientacinis ir turi būti tikslinamas darbo projekto metu.
2. Sanitarinių prietaisų tipas derinamas darbo projekto metu su Užsakovu.
3. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais.

IN2328-01-TP-VN-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0



-1A Eksplikacija

Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²
A.0-1	Laukiamasis	20.59
A.0-2	Persirengimo k.	9.81
A.0-3	Kineziterapijos salė	53.02
A.0-4	Persirengimo k.	8.41
A.0-5	WC	3.74
A.0-6	Dušas	2.86
A.0-7	Techninė patalpa	2.46
A.0-8	Persirengimo k.	6.67
A.0-9	Druskų k.	20.06
A.0-10	Technologo kabinetas	10.03
A.0-11	Rentgeno patalpa	20.84
A.0-12	Laukiamasis	28.01
A.0-13	Koridorius	61.45
A.0-14	Ventkamera	21.76
A.0-15	Elektros įvadas	6.94
A.0-16	Serverinė	6.94
A.0-17	Persirengimo kambarys darbuotojams	21.37
A.0-18	Dušas	4.05
A.0-19	WC darbuotojams	5.06
A.0-20	WC	4.86
A.0-21	Dušas	4.81

- Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdžiai ir stovai projektuojami iš cinkuoto plieno PN16 vandentiekio vamzdžių. Vamzdžius klojamas techninio rūšio palubėje numatyta izoliuoti: karšto vandentiekio vamzdžiai apšiltinami jų skersmenį atitinkančia šilumine izoliacija, šalto vandentiekio vamzdžiai apsaugomi jų skersmenį atitinkančia izoliacija nuo rasojimo.
- Vandentiekio vamzdžiai tiesiami i=0,002 nuolydžiu link ištuštinimo vietos.
- Vandens apskaitos mazgas pateiktas atskirame brėžinyje.
- Nuotekų vamzdžius montuoti ir tvirtinti pagal tiems vamzdžiams keliamus reikalavimus.
- Pravatų ir revizijų vietoje pastato konstrukcijoje įrengti nuimamus dangtelius, varstomas dureles ar kitais būdais užtikrinti prieinamą prie jų.

0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato, Karaliau čiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas
KA33679	PV M. Matuliuškis	Dokumento pavadinimas Rūšio planas. Vandentiekio tinklai M: 1 : 100
37117	PDV N. Kamandulytė	
	Projekt. E. Grižas	Dokumento žymuo: IN2328-01-VN-TP-B-01
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė	Lapas 1






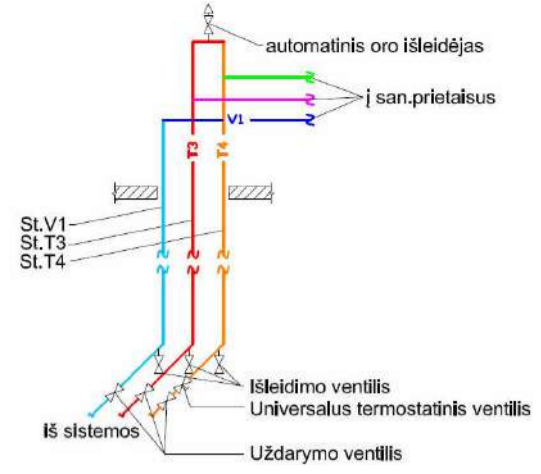
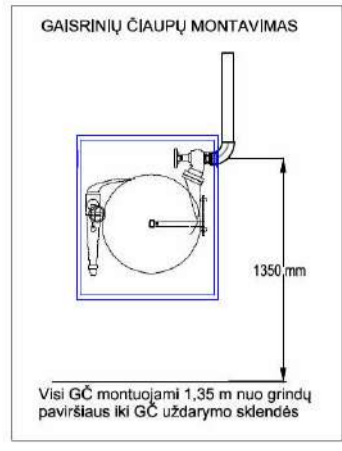
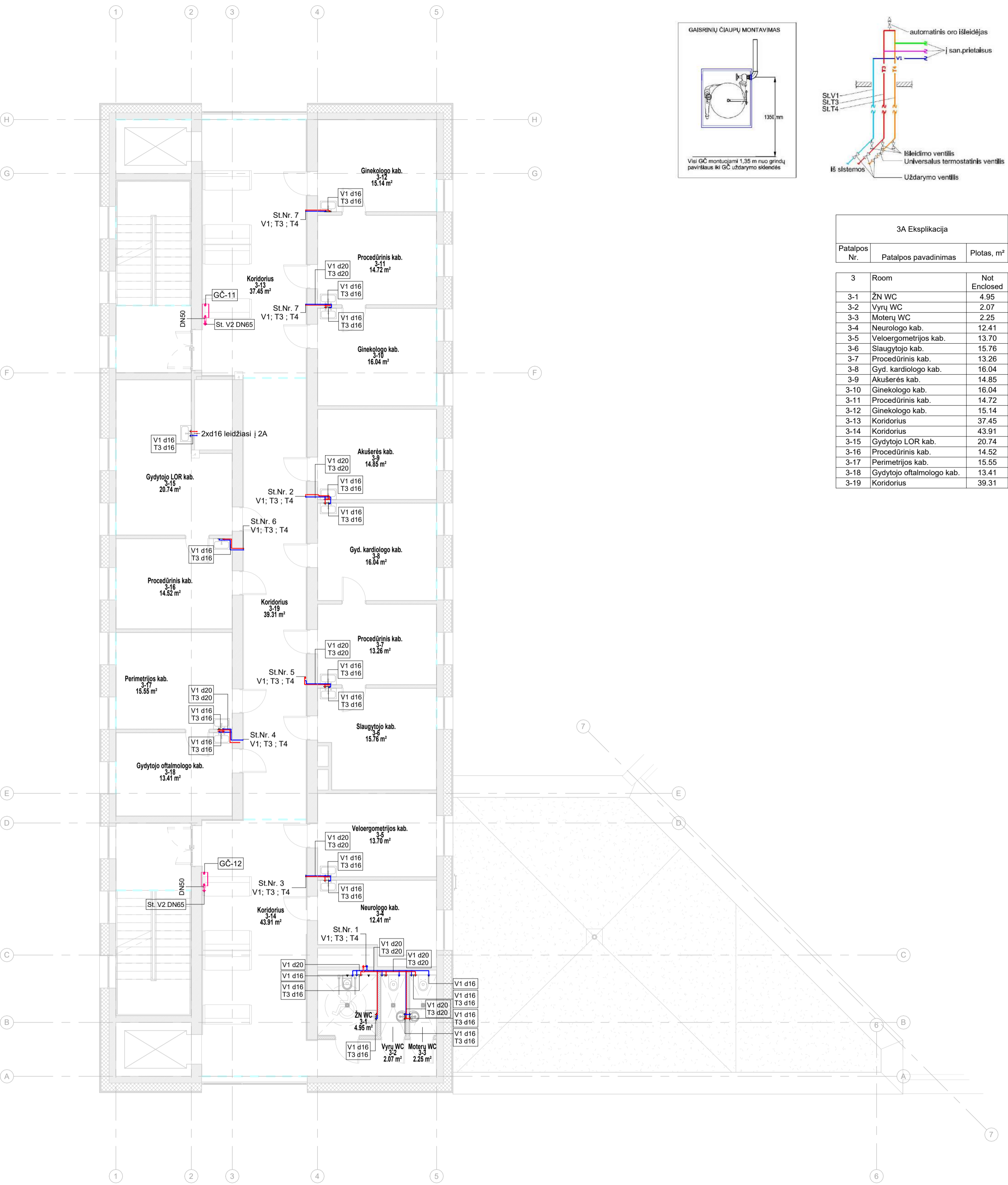
2A Eksplikacija

Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
--------------	----------------------	------------------------

A.2-1	Tėvų konsultavimo kab.	11.39
A.2-2	Soc. darbuotojų kab.	10.00
A.2-3	Relaksacijos k.	19.45
A.2-4	Koridorius	39.36
A.2-5	Polisio k. darbuotojams	14.74
A.2-6	Sandėliavimo pat.	7.34
A.2-7	Gydytojo kab.	11.30
A.2-8	Psichoterapeuto kab.	10.98
A.2-9	Psichologo kab.	11.16
A.2-10	Slaugytojo-procedūrų kab.	11.16
A.2-11	Koridorius	40.44
A.2-12	Neigaliųjų WC	5.63
A.2-13	Vyrų WC	3.65
A.2-14	Moterų WC	6.66
A.2-15	Meno terapijos k.	21.36
A.2-16	Kineziterapijos ir sensorikos k.	20.19
A.2-17	Masažo kab.	9.84
A.2-18	Gydytojo ir psichologo kab.	16.94
A.2-19	Vaikų ir mamos kamb.	8.24
A.2-20	Logoterapeuto kab.	10.85
A.2-21	Ergoterapeuto kab.	10.85
A.2-22	Masažo kab.	10.21
A.2-23	FMR gydytojo kab.	12.71
A.2-24	Kineziterapeuto kab.	9.95
A.2-25	Fizioterapija	38.81
A.2-26	Koridorius	37.30
A.2-27	Koridorius	39.46

- Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdžiai ir stovai projektuojami iš cinkuoto plieno PN16 vandentiekio vamzdžiai u. Vamzdžius klojamas techninio rūšio palūbėje numatyta izoliuoti: karšto vandentiekio vamzdžiai apšiltinami jų skersmenį atitinkančia šilumine izoliacija, šalto vandentiekio vamzdžiai apsaugomi jų skersmenį atitinkančia izoliacija nuo rasojimo.
- Vandentiekio vamzdžiai tiesiami i=0,002 nuolydžiu link ištuštinimo vietos.
- Vandens apskaitos mazgas pateiktas atskirame brėžinyje.
- Nuotekų vamzdžius montuoti ir tvirtinti pagal tiems vamzdžiams keliamus reikalavimus.
- Pravalų ir revizijų vietose pastato konstrukcijoje įrengti nuimamus dangtelius, varstomas dureles ar kitais būdais užtikrinti prieinamą prie jų.


0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering Adresas: Ušėnų g. 130, Vilnius tel: +37063900000 info@acea.lt, www.acea.lt	Statinio projekto pavadinimas:	
KA33679		PV	M. Matuliuškis
37117	PDV	N. Kamandulytė	
	Projekt.	E. Grižas	
		Gydymo paskirties pastato, Karaliau čiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas	
		Dokumento pavadinimas	Laida
		Antro aukšto planas. Vandentiekio tinklai	0
		M: 1 : 100	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo:	Lapas
	Vilniaus miesto savivaldybė	IN2328-01-VN-TP-B-03	Lapų
			1 1

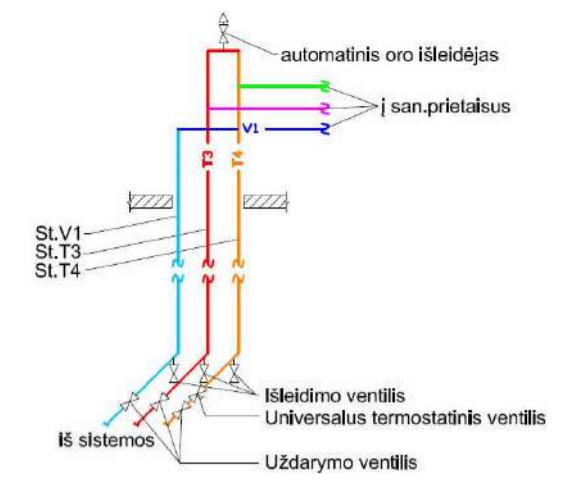
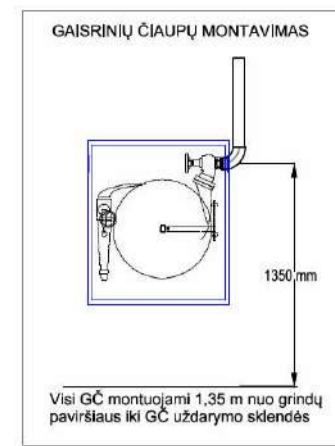


3A Eksplikacija		
Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>

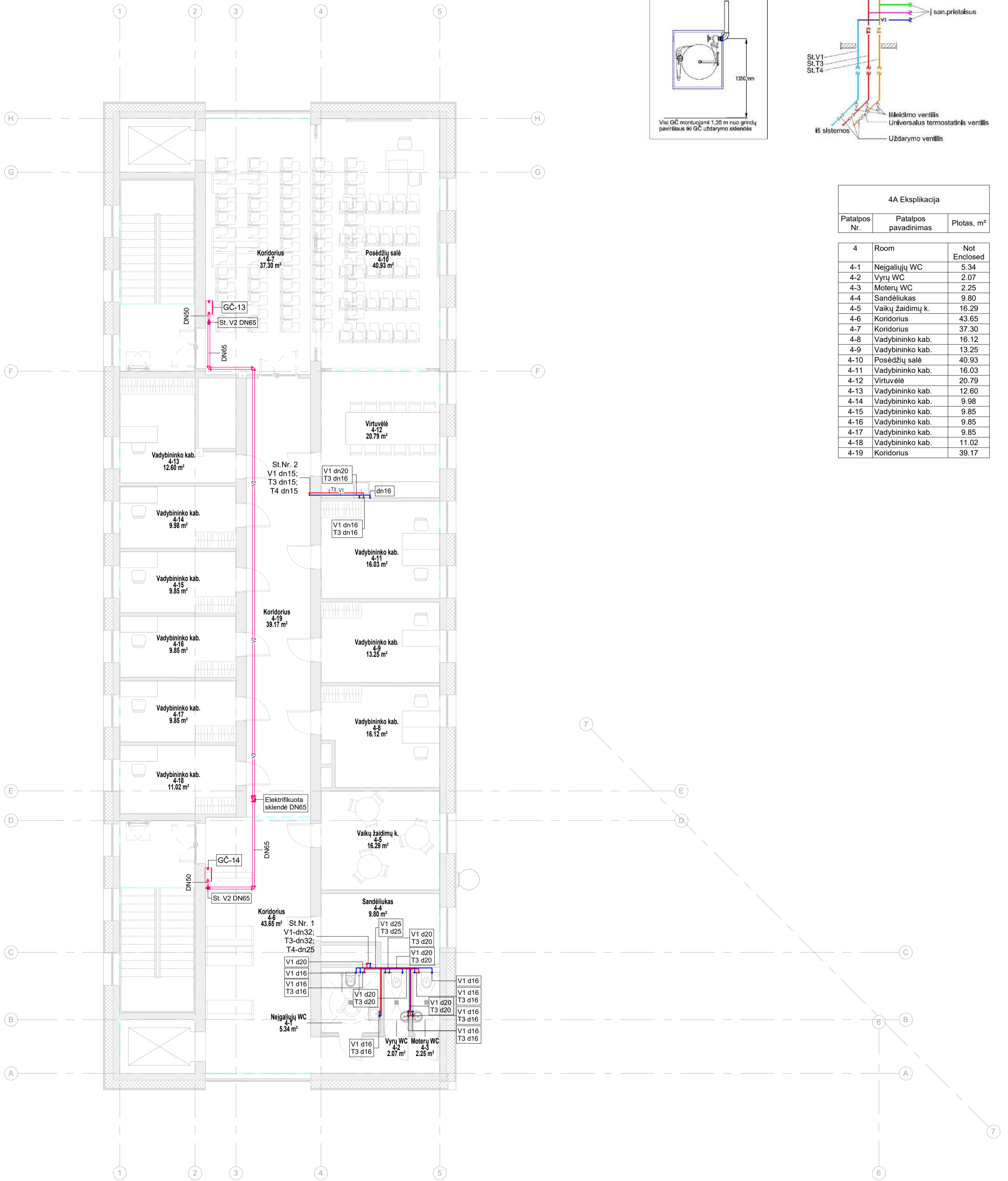
3	Room	Not Enclosed
3-1	ŽN WC	4.95
3-2	Vyrų WC	2.07
3-3	Moterų WC	2.25
3-4	Neurologo kab.	12.41
3-5	Vėloergometrijos kab.	13.70
3-6	Slaugytojo kab.	15.76
3-7	Procedūrinis kab.	13.26
3-8	Gyd. kardiologo kab.	16.04
3-9	Akušerės kab.	14.85
3-10	Ginekologo kab.	16.04
3-11	Procedūrinis kab.	14.72
3-12	Ginekologo kab.	15.14
3-13	Koridorius	37.45
3-14	Koridorius	43.91
3-15	Gydytojo LOR kab.	20.74
3-16	Procedūrinis kab.	14.52
3-17	Perimetrijos kab.	15.55
3-18	Gydytojo oftalmologo kab.	13.41
3-19	Koridorius	39.31

- Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdiniai ir stovai projektuojami iš cinkuoto plieno PN16 vandentiekio vamzdži ū. Vamzdžius klojamas techninio rūšio palubėje numatyta izoliuoti: karšto vandentiekio vamzdžiai apšiltinami jų skersmenį atitinkančia šilumine izoliacija, šalto vandentiekio vamzdžiai apsaugomi jų skersmenį atitinkančia izoliacija nuo rasojimo.
- Vandentiekio vamzdžiai tiesiami i=0,002 nuolydžiu link ištuštinimo vietos.
- Vandens apskaitos mazgas pateiktas atskirame brėžinyje.
- Nuotekų vamzdžius montuoti ir tvirtinti pagal tiems vamzdžiams keliamus reikalavimus.
- Pravalų ir revizijų vietas pastato konstrukcijoje įrengti nuimamus dangtelius, varstomas dureles ar kitais būdais užtikrinti priėjimą prie jų.

0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	 <small>"N" Asa", UAB (p. k. 30093607, Adresas: Utenos g. 120, Vilnius, tel. +3706392000, info@nasa.lt, www.nasa.lt)</small>	Statinio projekto pavadinimas:		
KA33679		PV	M. Matuliuškis	Gydymo paskirties pastato, Karaliau čiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas
37117	PDV	N. Kamandulytė		
	Projekt.	E. Grižas		
			Dokumento pavadinimas	Laida
			Trečio aukšto planas. Vandentiekio tinklai	0
			M: 1 : 100	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo:		Lapas
	Vilniaus miesto savivaldybė	IN2328-01-VN-TP-B-04		Lapų
				1 1



4A Eksplikacija		
Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
4	Room	Not Enclosed
4-1	Neįgalųjų WC	5.34
4-2	Vyrų WC	2.07
4-3	Moterų WC	2.25
4-4	Sandėliukas	9.80
4-5	Vaikų žaidimų k.	16.29
4-6	Koridorius	43.65
4-7	Koridorius	37.30
4-8	Vadybininko kab.	16.12
4-9	Vadybininko kab.	13.25
4-10	Posėdžių salė	40.93
4-11	Vadybininko kab.	16.03
4-12	Virtuvėlė	20.79
4-13	Vadybininko kab.	12.60
4-14	Vadybininko kab.	9.98
4-15	Vadybininko kab.	9.85
4-16	Vadybininko kab.	9.85
4-17	Vadybininko kab.	9.85
4-18	Vadybininko kab.	11.02
4-19	Koridorius	39.17

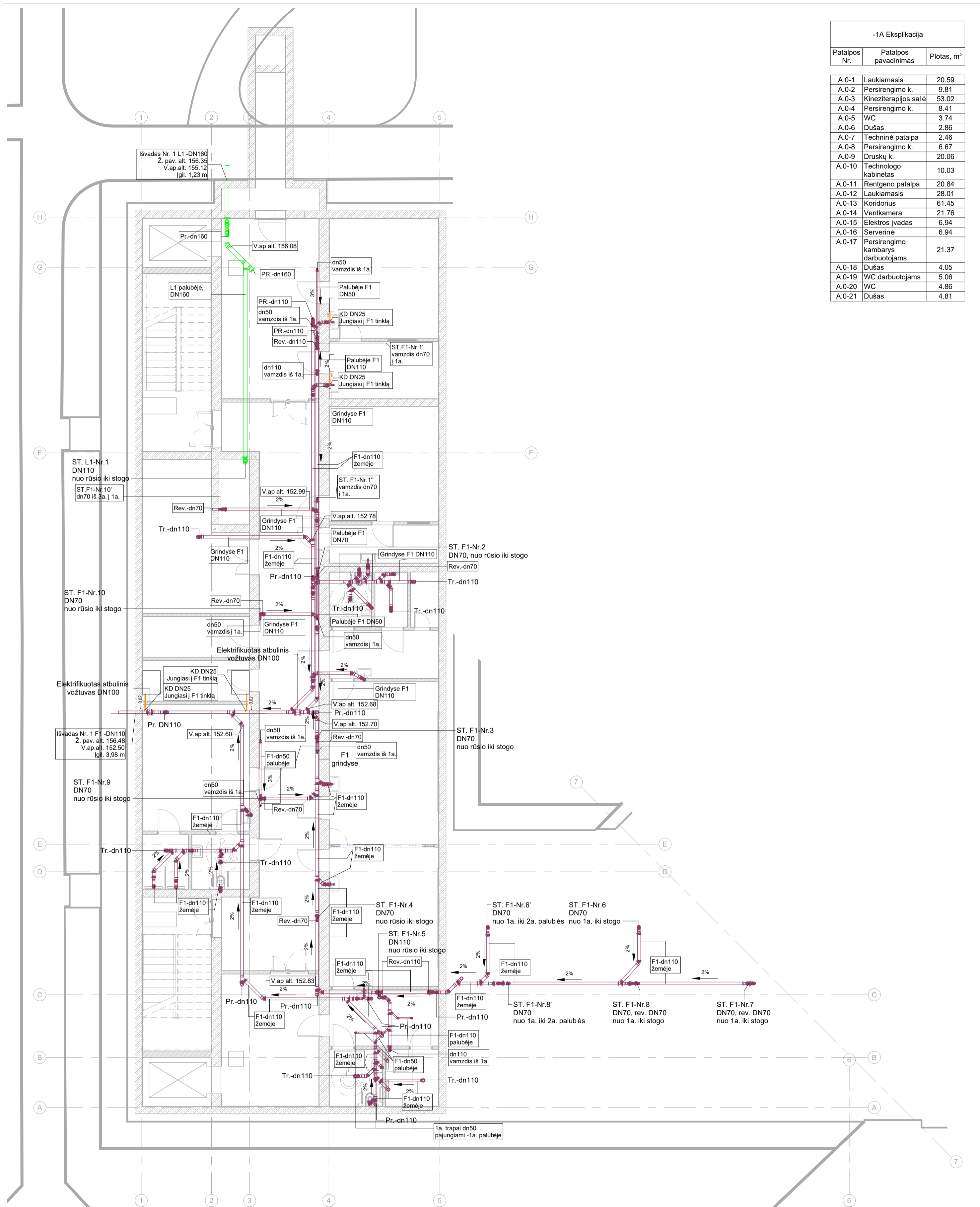


- Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdiniai ir stovai projektuojami iš cinkuoto plieno PN16 vandentiekio vamzdži u. Vamzdžius klojamus techninio rūšio palubėje numatyta izoliuoti: karšto vandentiekio vamzdžiai apšiltinami jų skersmenį atitinkančia šilumine izoliacija, šalto vandentiekio vamzdžiai apsaugomi jų skersmenį atitinkančia izoliacija nuo rasojimo.
- Vandentiekio vamzdžiai tiesiami  $i=0,002$  nuolydžiu link ištuštinimo vietos.
- Vandens apskaitos mazgas pateiktas atskirame brėžinyje.
- Nuotekų vamzdžius montuoti ir tvirtinti pagal tiems vamzdžiams keliamus reikalavimus.
- Pravalių ir revizijų vietose pastato konstrukcijoje įrengti nuimamus dangtelius, varstomas dureles ar kitais būdais užtikrinti priėjimą prie jų.

0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:	
KA33679	PV	M. Matuliuškis	Gydymo paskirties pastato, Karaliau čiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas
37117	PDV	N. Kamandulytė	
	Projekt.	E. Grižas	Dokumento pavadinimas
			Ketvirto aukšto planas. Vandentiekio tinklai
			M: 1 : 100
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo:	Lapas
	Vilniaus miesto savivaldybė	IN2328-01-VN-TP-B-05	Lapų
			1 1

-1A Eksplikacija

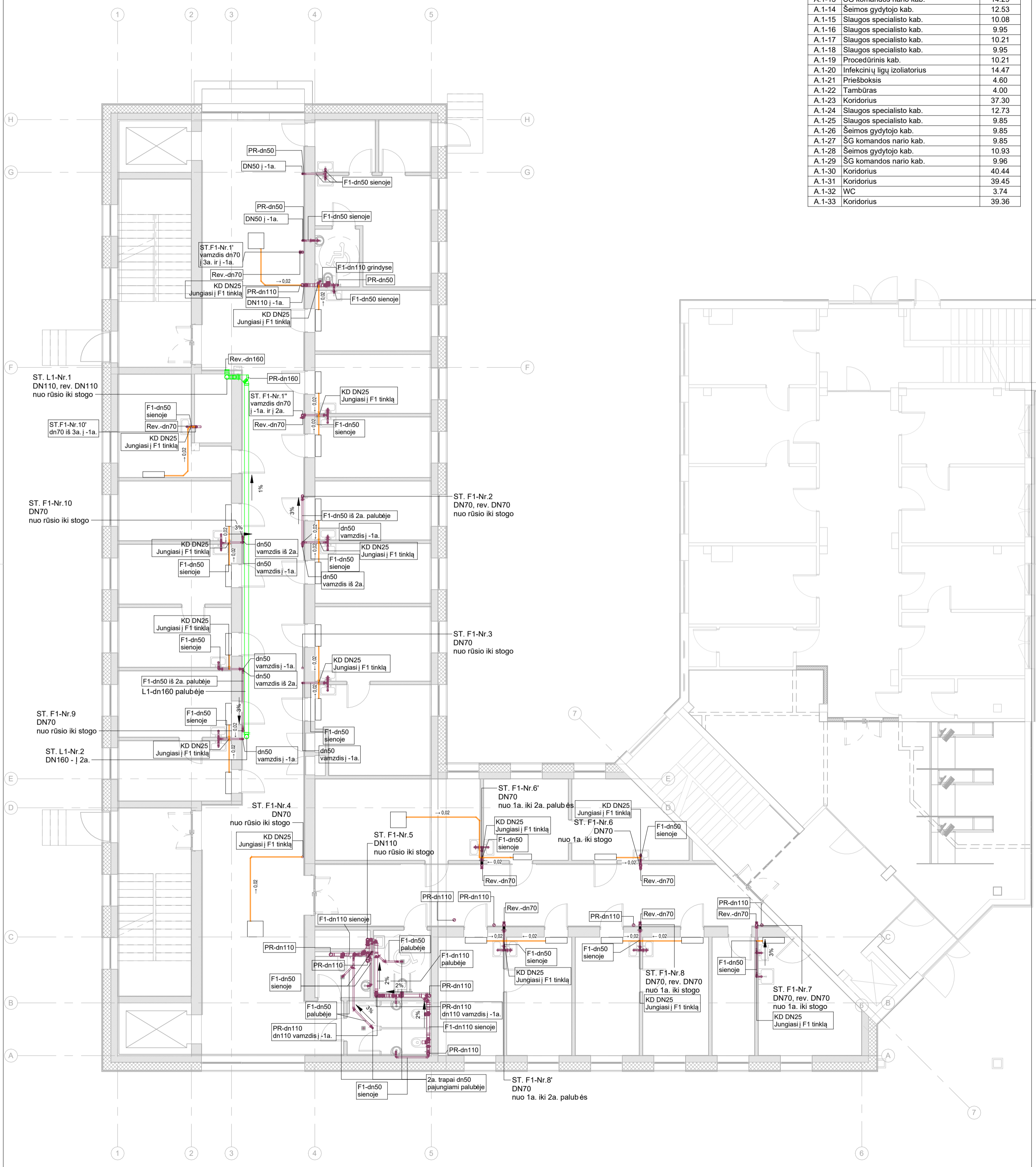
Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
A.0-1	Laukiamasis	20.59
A.0-2	Persirengimo k.	9.81
A.0-3	Kineziterapijos salė	53.02
A.0-4	Persirengimo k.	8.41
A.0-5	WC	3.74
A.0-6	Dušas	2.86
A.0-7	Techninė patalpa	2.46
A.0-8	Persirengimo k.	6.67
A.0-9	Druskų k.	20.06
A.0-10	Technologo kabinetas	10.03
A.0-11	Rentgeno patalpa	20.84
A.0-12	Laukiamasis	28.01
A.0-13	Koridorius	61.45
A.0-14	Ventkamera	21.76
A.0-15	Elektros įvadas	6.94
A.0-16	Serverinė	6.94
A.0-17	Persirengimo kambarys darbuotojams	21.37
A.0-18	Dušas	4.05
A.0-19	WC darbuotojams	5.06
A.0-20	WC	4.86
A.0-21	Dušas	4.81



- Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdžiai ir stovai projektuojami iš cinkuoto plieno PN16 vandentiekio vamzdžių. Vamzdžius klojamas techninio rūšio palubėje numatyta izoliuoti: karšto vandentiekio vamzdžiai apšiltinami jų skersmenį atitinkančia šilumine izoliacija, šalto vandentiekio vamzdžiai apsaugomi jų skersmenį atitinkančia izoliacija nuo rasojimo.
- Vandentiekio vamzdžiai tiesiami i=0,002 nuolydžiu link ištuštinimo vietos.
- Vandens apskaitos mazgas pateiktas atskirame brėžinyje.
- Nuotekų vamzdžius montuoti ir tvirtinti pagal namų vamzdžiams keliamus reikalavimus.
- Pravatų ir revizijų vietas pastato konstrukcijoje įrengti nuimamus dangtelius, varstomas dureles ar kitais būdais užtikrinti prieinamumą prie jų.

0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:	
KA33679		PV	M. Matuliuškis
37117	PDV	N. Kamandulytė	Gydymo paskirties pastato, Karaliaučiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas
	Projekt.	E. Grižas	Dokumento pavadinimas
			Rūšio planas. Buitiniu F1 ir lietaus L1 nuotekų tinklai
			M: 1 : 100
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo:	
	Vilniaus miesto savivaldybė	IN2328-01-VN-TP-B-06	Lapas Lapų
			1 1

1A Eksplikacija		
Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
A.1-1	ŠG komandos nario kab.	11.39
A.1-2	Šeimos gydytojo kab.	10.00
A.1-3	Apylinkių registracijos kab.	19.45
A.1-4	Poilsio k. darbuotojams	13.92
A.1-5	Vienkartinių priemonių laikymo patalpa	7.34
A.1-6	ŠG komandos nario kab.	11.30
A.1-7	Šeimos gydytojo kab.	10.98
A.1-8	ŠG komandos nario kab.	11.16
A.1-9	Šeimos gydytojo kab.	11.16
A.1-10	Neįgaliųjų WC	5.23
A.1-11	Vyrų WC	3.65
A.1-12	Moterų WC	6.27
A.1-13	ŠG komandos nario kab.	14.29
A.1-14	Šeimos gydytojo kab.	12.53
A.1-15	Slaugos specialisto kab.	10.08
A.1-16	Slaugos specialisto kab.	9.95
A.1-17	Slaugos specialisto kab.	10.21
A.1-18	Slaugos specialisto kab.	9.95
A.1-19	Procedūrinis kab.	10.21
A.1-20	Infekcinių ligų izoliatorius	14.47
A.1-21	Priešboksas	4.60
A.1-22	Tambūras	4.00
A.1-23	Koridorius	37.30
A.1-24	Slaugos specialisto kab.	12.73
A.1-25	Slaugos specialisto kab.	9.85
A.1-26	Šeimos gydytojo kab.	9.85
A.1-27	ŠG komandos nario kab.	9.85
A.1-28	Šeimos gydytojo kab.	10.93
A.1-29	ŠG komandos nario kab.	9.96
A.1-30	Koridorius	40.44
A.1-31	Koridorius	39.45
A.1-32	WC	3.74
A.1-33	Koridorius	39.36



- Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdžiai ir stovai projektuojami iš cinkuoto plieno PN16 vandentiekio vamzdžių. Vamzdžius klojamas techninio rūšio palubėje numatyta izoliuoti: karšto vandentiekio vamzdžiai apšiltinami jų skersmenį atitinkančia šilumine izoliacija, šalto vandentiekio vamzdžiai apsaugomi jų skersmenį atitinkančia izoliacija nuo rasojimo.
- Vandentiekio vamzdžiai tiesiami  $i=0,002$  nuolydžiu link ištuštinimo vietos. Būtines nuotekas klojamos po grindimis DN50 - 0,03 nuolydžiu, DN110 vamzdžiu su 0,02 nuolydžiu.
- Vandens apskaitos mazgas pateiktas atskirame brėžinyje.
- Nuotekų vamzdžius montuoti ir tvirtinti pagal tiems vamzdžiams keliamus reikalavimus.
- Pravalių ir revizijų vietose pastato konstrukcijoje įrengti nuimamus dangtelius, varstomas dureles ar kitais būdais užtikrinti priėjimą prie jų.

0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:
KA33679	PV	M. Matuliuškis
37117	PDV	N. Kamandulytė
	Projekt.	E. Grižas
		Dokumento pavadinimas
		Pirmo aukšto planas. Buitinių F1 ir lietaus L1 nuotekų tinklai
		M: 1:100
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo:
	Vilniaus miesto savivaldybė	IN2328-01-VN-TP-B07
		Lapas
		Lapų
		1
		1



2A Eksplikacija		
Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>

A.2-1	Tėvų konsultavimo kab.	11.39
A.2-2	Soc. darbuotojo kab.	10.00
A.2-3	Relaksacijos k.	19.45
A.2-4	Koridorius	39.36
A.2-5	Poilsio k. darbuotojams	14.74
A.2-6	Sandėliavimo pat.	7.34
A.2-7	Gydytojo kab.	11.30
A.2-8	Psichoterapeuto kab.	10.98
A.2-9	Psichologo kab.	11.16
A.2-10	Slaugytojo-procedūrų kab.	11.16
A.2-11	Koridorius	40.44
A.2-12	Neigaliųjų WC	5.63
A.2-13	Vyrų WC	3.65
A.2-14	Moterų WC	6.66
A.2-15	Meno terapijos k.	21.36
A.2-16	Kineziterapijos ir sensorikos k.	20.19
A.2-17	Masažo kab.	9.84
A.2-18	Gydytojo ir psichologo kab.	16.94
A.2-19	Vaikų ir mamos kamb.	8.24
A.2-20	Logoterapeuto kab.	10.85
A.2-21	Ergoterapeuto kab.	10.85
A.2-22	Masažo kab.	10.21
A.2-23	FMR gydytojo kab.	12.71
A.2-24	Kineziterapeuto kab.	9.95
A.2-25	Fizioterapija	38.81
A.2-26	Koridorius	37.30
A.2-27	Koridorius	39.46

- Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdžiai ir stovai projektuojami iš cinkuoto plieno PN16 vandentiekio vamzdžiai ir vamzdžius klojamas techninio rūšio palubėje numatyta izoliuoti: karšto vandentiekio vamzdžiai apšiltinami jų skersmenį atitinkančia šilumine izoliacija, šalto vandentiekio vamzdžiai apsaugomi jų skersmenį atitinkančia izoliacija nuo rasojimo.
- Vandentiekio vamzdžiai tiesiami i=0,002 nuolydžiu link ištuštinimo vietos. Buitinės nuotekos klojamos po grindimis DN50 - 0,03 nuolydžiu, DN110 vamzdžiu su 0,02 nuolydžiu.
- Vandens apskaitos mazgas pateiktas atskirame brėžinyje.
- Nuotekų vamzdžius montuoti ir tvirtinti pagal tiems vamzdžiams keliamus reikalavimus.
- Pravalių ir revizijų vietose pastato konstrukcijoje įrengti nuimamus dangtelius, varstomas dureles ar kitais būdais užtikrinti prieinamumą prie jų.

0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:	
KA33679		PV	M. Matuliuškis
37117	PDV	N. Kamandulytė	Gydymo paskirties pastato, Karaliau čiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas
	Projekt.	E. Grižas	Dokumento pavadinimas
			Antro aukšto planas. Buitinių F1 ir lietaus L1 nuotekų tinklai
			M: 1 : 100
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo:	
	Vilniaus miesto savivaldybė	IN2328-01-VN-TP-B08	Lapas Lapų
			1 1

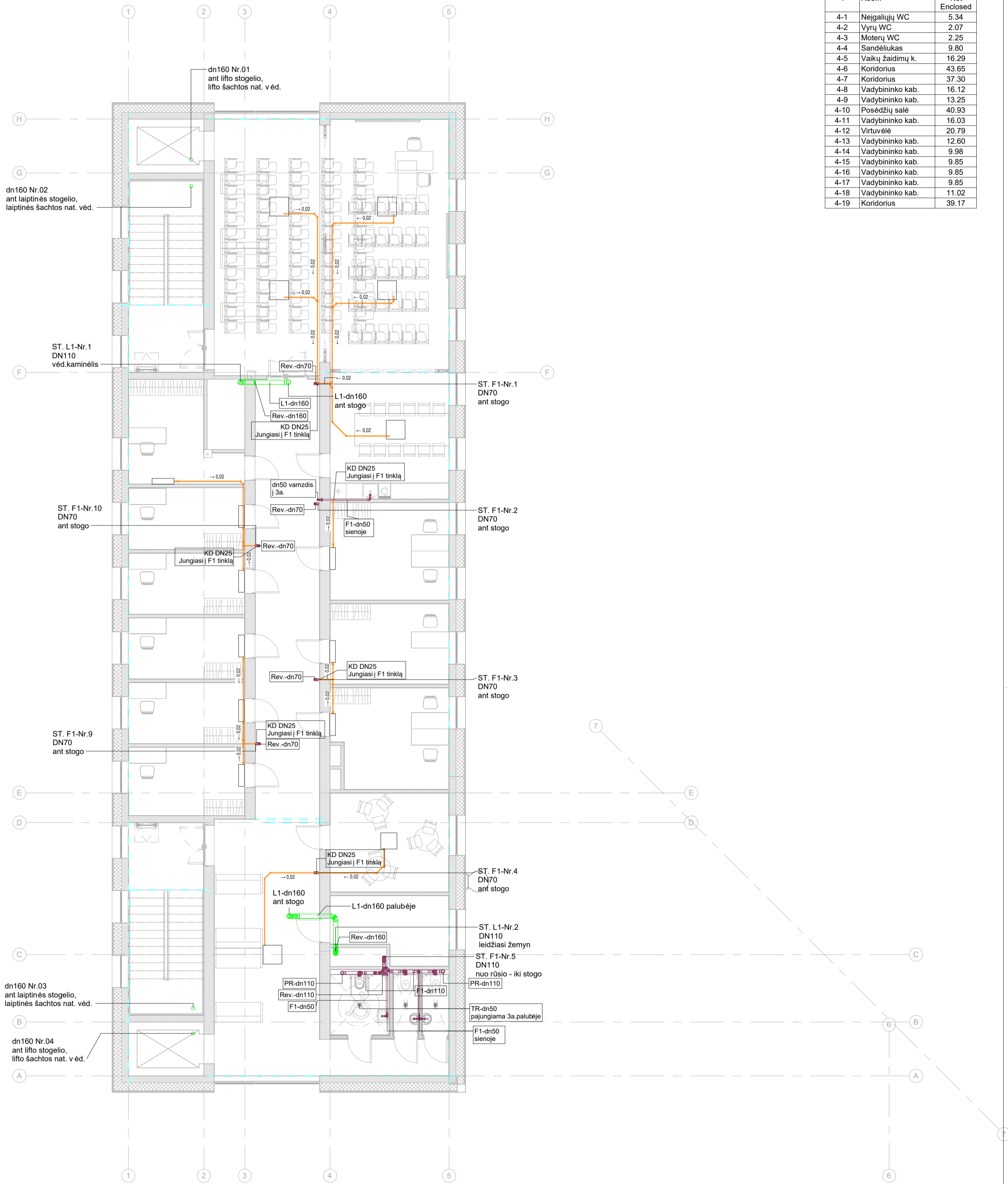
3A Eksplikacija		
Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
3	Room	Not Enclosed
3-1	ŽN WC	4.95
3-2	Vyrų WC	2.07
3-3	Moterų WC	2.25
3-4	Neurologo kab.	12.41
3-5	Veloergometrijos kab.	13.70
3-6	Slaugytojo kab.	15.76
3-7	Procedūrinis kab.	13.26
3-8	Gyd. kardiologo kab.	16.04
3-9	Akušerės kab.	14.85
3-10	Ginekologo kab.	16.04
3-11	Procedūrinis kab.	14.72
3-12	Ginekologo kab.	15.14
3-13	Koridorius	37.45
3-14	Koridorius	43.91
3-15	Gdytojo LOR kab.	20.74
3-16	Procedūrinis kab.	14.52
3-17	Perimetrijos kab.	15.55
3-18	Gdytojo oftalmologo kab.	13.41
3-19	Koridorius	39.31



- Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdžiai ir stovai projektuojami iš cinkuoto plieno PN16 vandentiekio vamzdžių ir vamzdžių klojamus techninio rūšio palubėje numatyta izoliuoti: karšto vandentiekio vamzdžiai apšiltinami jų skersmenį atitinkančia šilumine izoliacija, šalto vandentiekio vamzdžiai apsaugomi jų skersmenį atitinkančia izoliacija nuo rasojimo.
- Vandentiekio vamzdžiai tiesiami  $i=0,002$  nuolydžiu link ištuštinimo vietos. Buitinės nuotekos klojamos po grindimis DN50 - 0,03 nuolydžiu, DN110 vamzdžiu su 0,02 nuolydžiu.
- Vandens apskaitos mazgas pateiktas atskirame brėžinyje.
- Nuotekų vamzdžius montuoti ir tvirtinti pagal tiems vamzdžiams keliamus reikalavimus.
- Pravaltų ir revizijų vietoje pastato konstrukcijoje įrengti nuimamus dangtelius, varstomas dureles ar kitais būdais užtikrinti prieinamą prie jų.

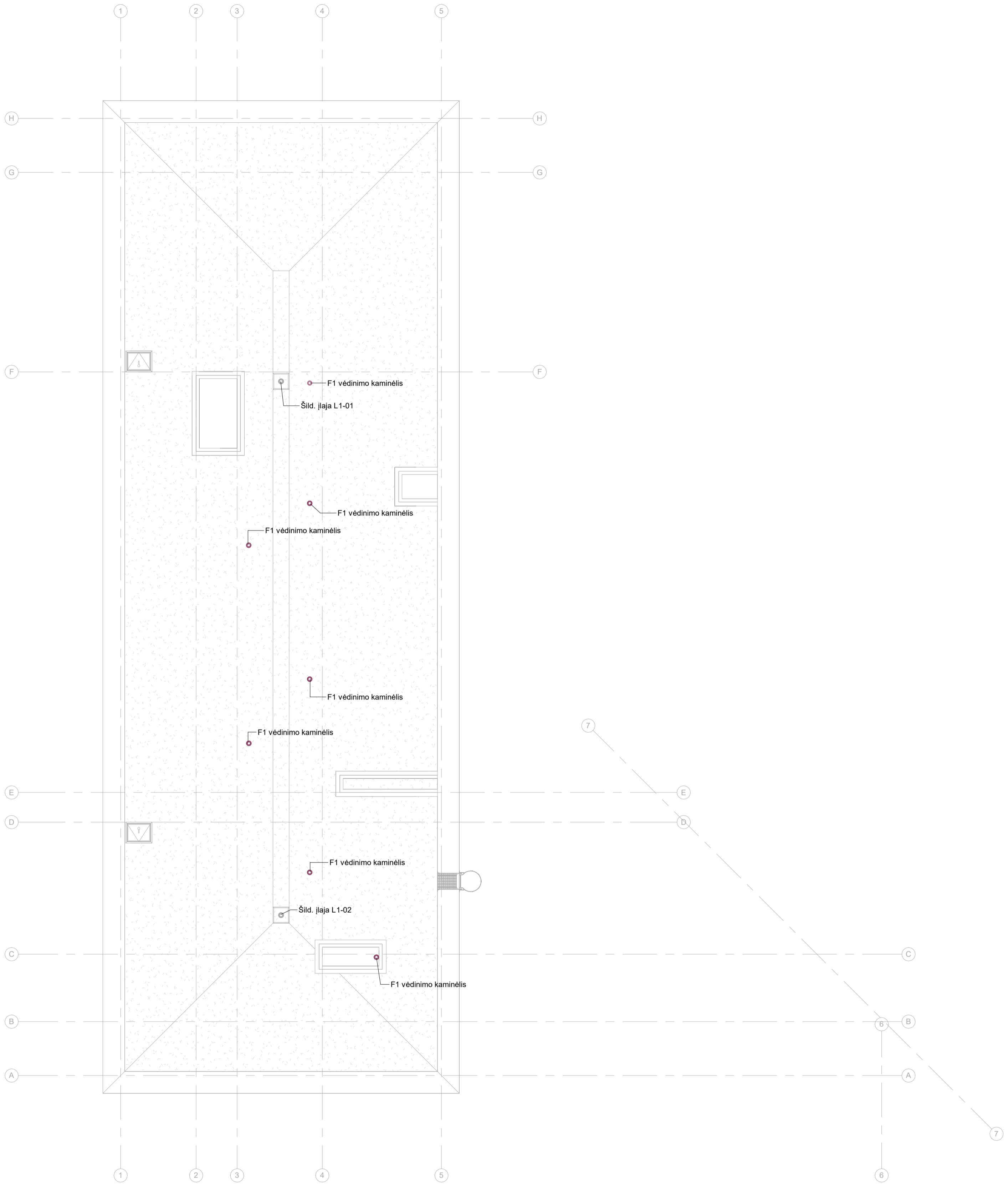
0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:
KA33679	PV M. Matuliuškis	Gydymo paskirties pastato, Karaliau čiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas
37117	PDV N. Kamandulytė	Dokumento pavadinimas
	Projekt. E. Grižas	Trečio aukšto planas. Buitinių F1 ir lietaus L1 nuotekų tinklai
		M: 1 : 100
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2328-01-VN-TP-B-09
		Lapas Lapų
		1 1

4A Eksplikacija		
Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
4	Room	Not Enclosed
4-1	Neįgaliųjų WC	5.34
4-2	Vyrų WC	2.07
4-3	Moterų WC	2.25
4-4	Sandėliukas	9.80
4-5	Vaikų žaidimų k.	16.29
4-6	Koridorius	43.65
4-7	Koridorius	37.30
4-8	Vadybininko kab.	16.12
4-9	Vadybininko kab.	13.25
4-10	Posėdžių salė	40.93
4-11	Vadybininko kab.	16.03
4-12	Virtuvėlė	20.79
4-13	Vadybininko kab.	12.60
4-14	Vadybininko kab.	9.98
4-15	Vadybininko kab.	9.85
4-16	Vadybininko kab.	9.85
4-17	Vadybininko kab.	9.85
4-18	Vadybininko kab.	11.02
4-19	Koridorius	39.17



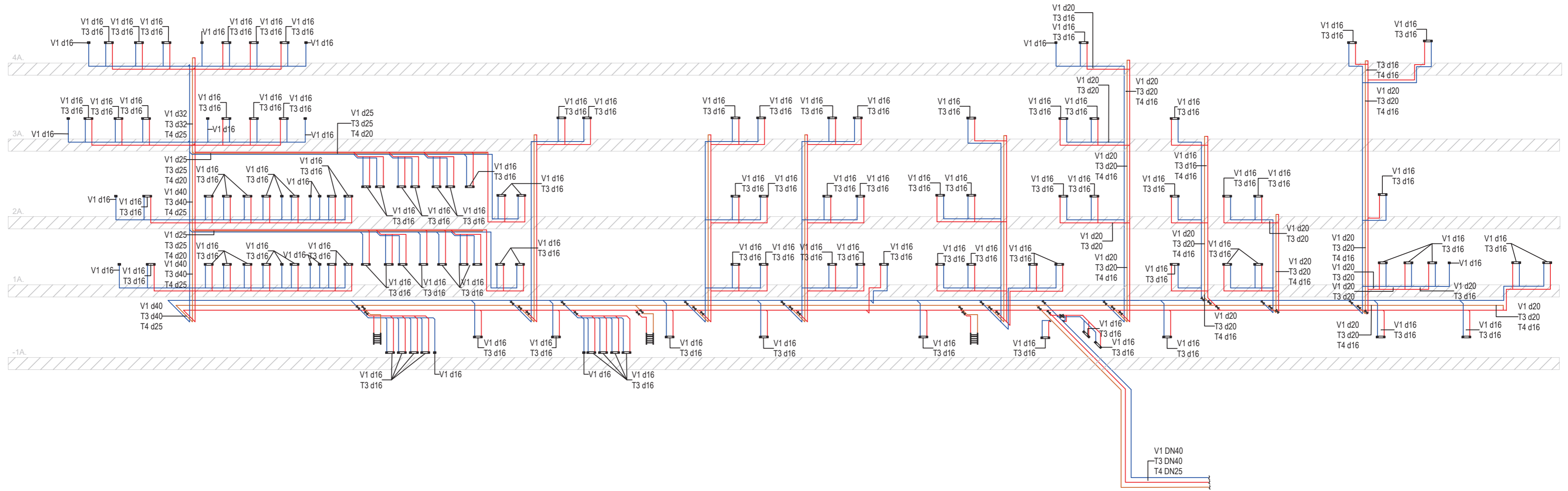
- Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdiniai ir stovai projektuojami iš cinkuoto plieno PN16 vandentiekio vamzdži u. Vamzdžius klojamas techninio rūšio palubėje numatyta izoliuoti: karšto vandentiekio vamzdžiai apšiltinami jų skersmenį atitinkančia šilumine izoliacija, šalto vandentiekio vamzdžiai apsaugomi jų skersmenį atitinkančia izoliacija nuo rasojimo.
- Vandentiekio vamzdžiai tiesiami  $i=0,002$  nuolydžiu link ištuštinimo vietos. Buitinės nuotekos klojamos po grindimis DN50 - 0,03 nuolydžiu, DN110 vamzdžiu su 0,02 nuolydžiu.
- Vandens apskaitos mazgas pateiktas atskirame brėžinyje.
- Nuotekų vamzdžius montuoti ir tvirtinti pagal tiems vamzdžiams keliamus reikalavimus.
- Pravalių ir revizijų vietose pastato konstrukcijoje įrengti nuimamus dangtelius, varstomas dureles ar kitais būdais užtikrinti prieinamą prie jų.


0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:
KA33679	PV M. Matuliuškis	Gydymo paskirties pastato, Karaliau čiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas
37117	PDV N. Kamandulytė	
	Projekt. E. Grižas	Dokumento pavadinimas
		Ketvirto aukšto planas. Buitinių F1 ir lietaus L1 nuotekų tinklai
		M: 1 : 100
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo:
	Vilniaus miesto savivaldybė	IN2328-01-VN-TP-B-10
		Lapas
		Lapų
		1
		1

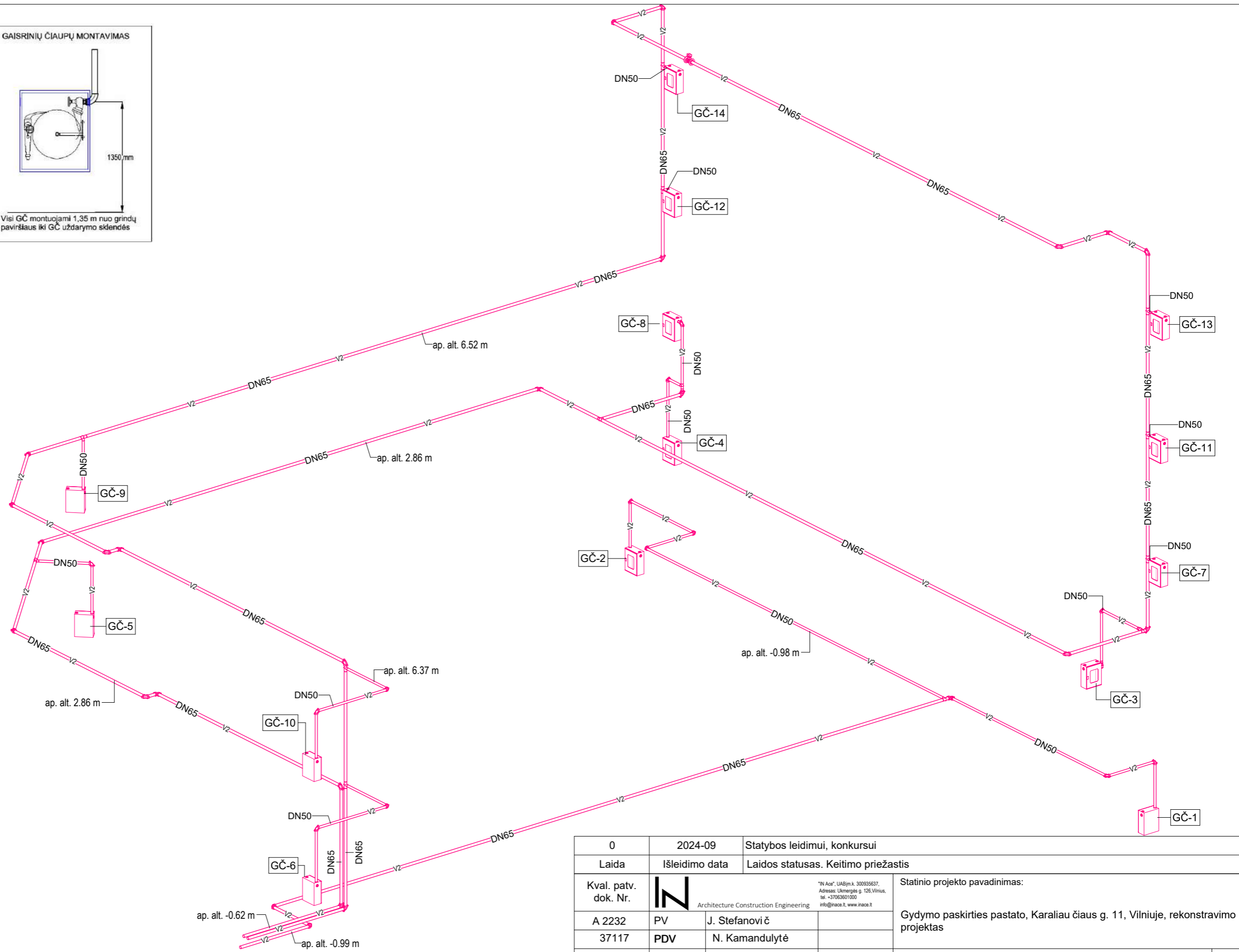
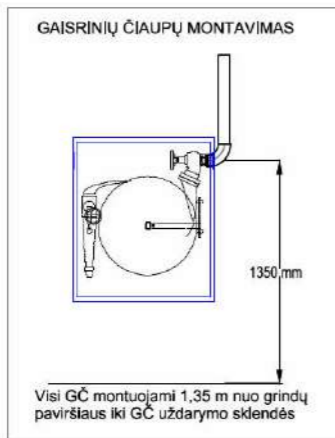
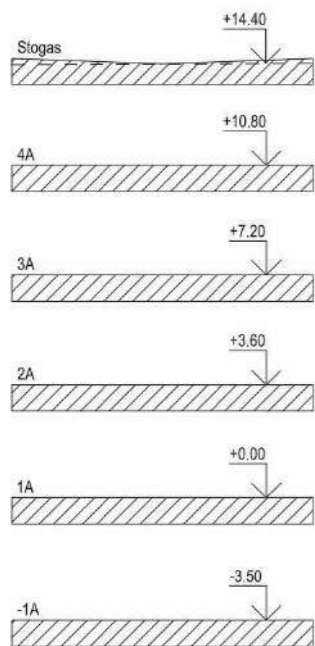



- Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdiniai ir stovai projektuojami iš cinkuoto plieno PN16 vandentiekio vamzdži ū. Vamzdžius klojamus techninio rūšio palubėje numatyta izoliuoti: karšto vandentiekio vamzdžiai apšiltinami jų skersmenį atitinkančia šilumine izoliacija, šalto vandentiekio vamzdžiai apsaugomi jų skersmenį atitinkančia izoliacija nuo rasojimo.
- Vandentiekio vamzdžiai tiesiami  $i=0,002$  nuolydžiu link ištuštinimo vietos. Buitinės nuotekos klojamos po grindimis DN50 - 0,03 nuolydžiu, DN110 vamzdžiu su 0,02 nuolydžiu.
- Vandens apskaitos mazgas pateiktas atskirame brėžinyje.
- Nuotekų vamzdžius montuoti ir tvirtinti pagal tiems vamzdžiams keliamus reikalavimus.
- Pravalų ir revizijų vietose pastato konstrukcijoje įrengti nuimamus dangtelius, varstomas dureles ar kitais būdais užtikrinti priėjimą prie jų.

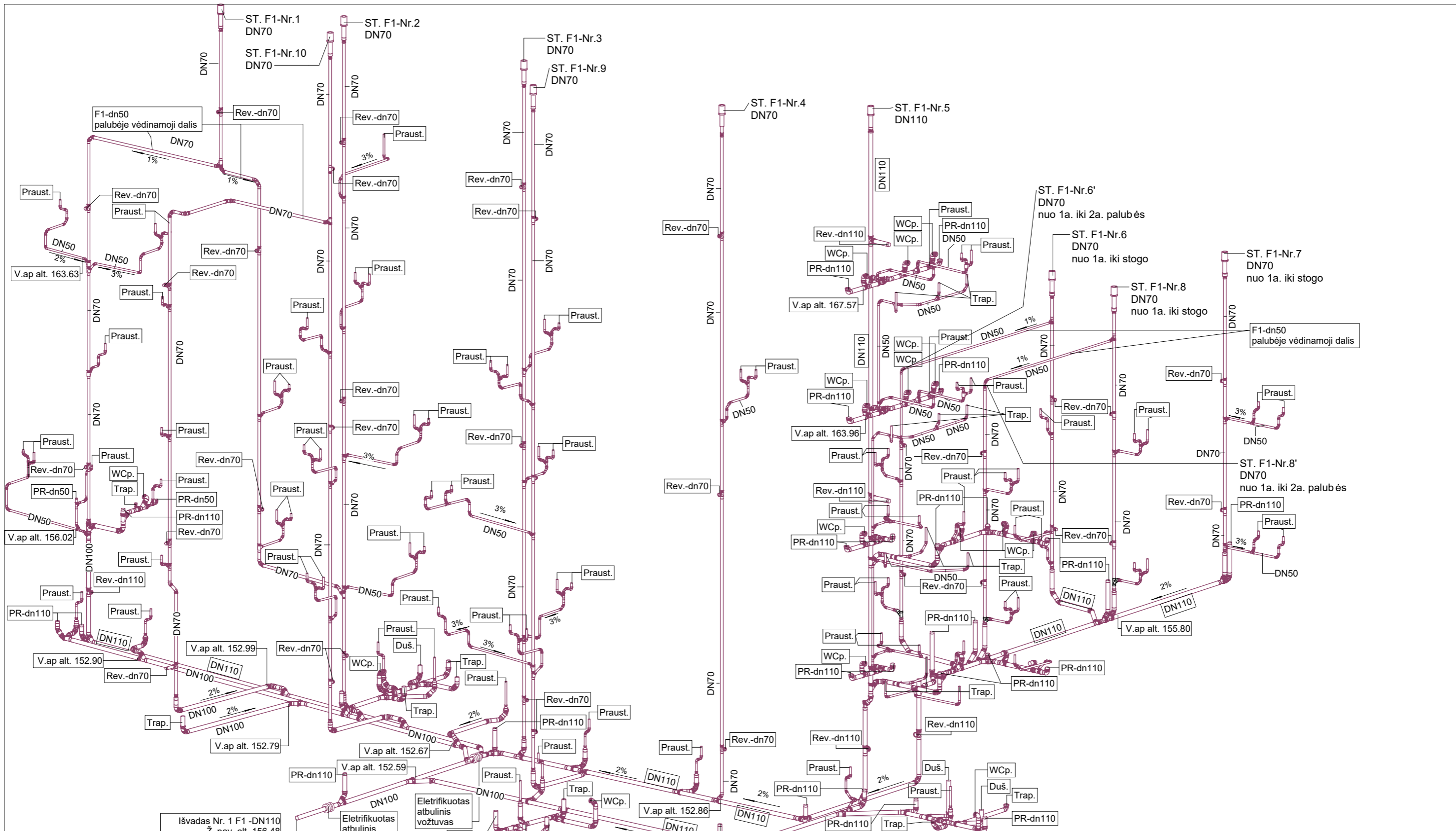
0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:	
KA33679	PV	M. Matuliuškis	Gydymo paskirties pastato, Karaliau čiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas
37117	PDV	N. Kamandulytė	
	Projekt.	E. Grižas	Dokumento pavadinimas
			Stogo planas. Buitiniu F1 ir lietaus L1 nuotek ū tinklai
			M: 1 : 100
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo:	
	Vilniaus miesto savivaldybė	IN2328-01-VN-TP-B-11	Lapas Lapų
			1 1



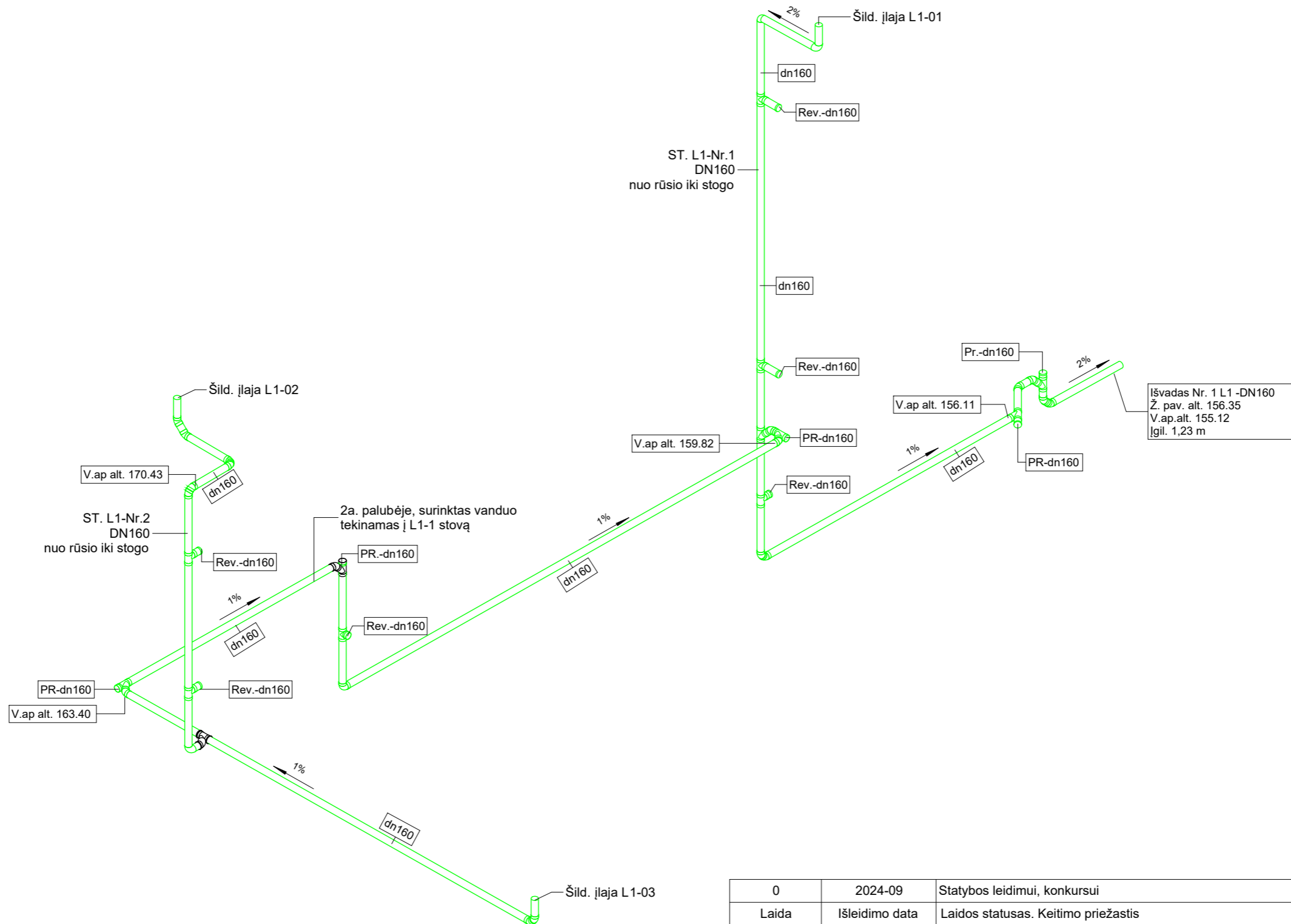
0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. patv. dok. Nr.	 <small>"IN Aco" UAB (m.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius, tel. +370 360 1000 info@inaco.lt, www.inaco.lt</small>	Statinio projekto pavadinimas:			
KA33679		PV	M. Matuliuškis	Gydymo paskirties pastato, Karaliaučiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas	
37117	PDV	N. Kamandulytė	Dokumento pavadinimas V1, T3, T4 sistemų funkcinė schema		
	Projekt.	E. Grižas		M:	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2328-01-VN-TP-B-12		Lapas 1	Lapų 1




0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>"IN Ace", UAB, m.k. 30095637,          Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius,          tel. +37063601000          info@inace.lt, www.inace.lt</small>	Statinio projekto pavadinimas:		
A 2232		PV	J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato, Karaliau čiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas
37117	PDV	N. Kamandulytė	Dokumento pavadinimas	
	Projekt.	E. Grižas		V2 sistemos aksonometrinė schema
			M:	Laida
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė		Dokumento žymuo: IN2328-01-VN-TP-B-13	Lapas
				Lapų
				1
				1



0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.		<small>"IN ACE", UAB Būm.k. 30095637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt</small> Statinio projekto pavadinimas:	
A 2232	PV	J. Stefanovič	
37117	PDV	N. Kamandulytė	
	Projekt.	E. Grižas	
		Gydymo paskirties pastato, Karaliaučiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas	
		Dokumento pavadinimas	Laida
		Buitinių nuotekų aksonometrinė schema	0
		M:	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2328-01-VN-TP-B-14	Lapas 1
			Lapų 1



0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.		<small>"IN Ace", UAB, m.k. 300935637, Adresas: Ukmergės g. 126, Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>		Statinio projekto pavadinimas:
A 2232	PV	J. Stefanovič		Gydymo paskirties pastato, Karaliau čiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas
37117	PDV	N. Kamandulytė		
	Projekt.	E. Grižas		Dokumento pavadinimas
				Lietaus nuotekų aksonometrinė schema
				M:
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė		Dokumento žymuo: IN2328-01-VN-TP-B-15	Lapas
				Lapų
				1
				1

**GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (7.12), KARALIAUČIAUS G. 11, VILNIUJE,  
REKONSTRAVIMO PROJEKTO PARENGIMAS, STATYBĄ LEIDŽIANČIO DOKUMENTO  
GAVIMAS IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪRA**

**TECHNINĖ UŽDUOTIS**



*Pav.Nr.1 ištrauka iš Vilniaus miesto savivaldybės interaktyvūs žemėlapiai*

2023 m.

## TURINYS

I.	BENDRA INFORMACIJA APIE PIRKIMO OBJEKTĄ.....	3
II.	PERKAMŲ PASLAUGŲ APIMTIS .....	4
III.	PERKAMŲ PASLAUGŲ TRUKMĖ.....	16
IV.	REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGOMS .....	16
V.	STATYTOJO / UŽSAKOVO TIKSLAS, LŪKESČIAI IR POREIKIAI .....	18
VI.	PATEIKIAMI DUOMENYS IR DOKUMENTAI .....	<del>20</del> <sup>22</sup>

<b>I. BENDRA INFORMACIJA APIE PIRKIMO OBJEKTĄ</b>	
<b>1.</b>	<b>Projekto pavadinimas</b> (Projekto pavadinimą Projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6.8 punktą ir VMSA vyriausiojo miesto architekto skyriaus specialistų reikalavimus projektavimo metu)
	<b>Gydymo paskirties pastato (7.12), Karaliaučiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas</b>
<b>2.</b>	<b>Statytojas (Užsakovas)</b>
	Vilniaus miesto savivaldybė, a.k. 111109233, Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius
<b>3.</b>	<b>Projekto valdytojas</b>
	UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, j. k. 120750163, Šeimyniškių g. 19, LT-09234, Vilnius
<b>4.</b>	<b>Finansavimo šaltinis</b>
	Savivaldybės lėšos
<b>5.</b>	<b>Paslaugos teikėjas</b>
	Renkamas konkurso būdu
<b>6.</b>	<b>Projekto rengimo etapas:</b> (Vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 11.1 punktu, kai taikant Viešųjų pirkimų įstatymą statybos rangovas parenkamas pagal techninį projektą.
	Techninis projektas
<b>7.</b>	<b>Statinio adresas</b>
	Karaliaučiaus g. 11, Vilnius
<b>8.</b>	<b>Sklypo (-ų) ir statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai pagal nekilnojamojo turto registro duomenis.</b> (Tikslinama projekto rengimo metu pagal pateiktus atnaujintus nuosavybės ar žemės sklypo valdymo dokumentus, ar kitus aktualius dokumentus)
	<b>Žemės sklypas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unikalus Nr.: 0101-0167-0967</li> <li>- Kadastro Nr.: 0101/0167:967</li> <li>- Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: kita</li> <li>- Naudojimo būdas: Gyvenamosios teritorijos</li> <li>- Plotas: 1,8148 ha</li> </ul> <b>Rekonstruojamas pastatas - poliklinika:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unikalus Nr.: 4400-2432-6038</li> <li>- Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Gydymo</li> <li>- Bendras plotas: 616.12 m<sup>2</sup></li> <li>- Pagrindinis plotas: 312.18 m<sup>2</sup></li> <li>- Tūris: 2874 m<sup>3</sup></li> </ul> <b>Projektuojamas priestatas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Priestato projektuojamas plotas apie 1500 m<sup>2</sup></li> <li>- Priestato aukštis – iki 3 aukštų</li> <li>- Priestato energinio naudingumo klasė A+</li> <li>- Priestato garso klasė ne žemesnė kaip D</li> </ul>
<b>9.</b>	<b>Statinio statybos rūšis</b> (Projektuotojas statinio statybos rūšį nustato pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“. Statybos rūšis gali būti tikslinama projektavimo metu)
	Statinio rekonstravimas
<b>10.</b>	<b>Statinio kategorija</b> (Projektuotojo projekto vadovas statinio kategoriją nustato vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“. Statinio kategorija gali būti tikslinama projektavimo metu)
	Ypatingasis statinys

<b>11.</b>	<b>Kultūros paveldas / saugomos teritorijos</b>
	Objektas nepatenka į kultūros paveldo teritoriją
<b>12.</b>	<b>Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos darbų etapai</b>
	Objekto rangos darbai bus atliekami vienu etapu
<b>II. PERKAMŲ PASLAUGŲ APIMTIS</b>	
<b>13.</b>	<p><b>Tyrimų atlikimo paslaugos:</b>  (Tyrimai, kurie pagrįstai laikomi būtiniais statinio, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne.)</p>
	<p>Privalomi atlikti tyrimai, darbai, vertinimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Topografija;</li> <li><input type="checkbox"/> Medžių taksacija;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Želdynų arboristinis vertinimas;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Geologiniai tyrinėjimai;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Esamo pastato (-ų), statinio (-ų) konstrukcijų tyrimai (ekspertizės) su pamatų atkasimo darbais;</li> <li><input type="checkbox"/> Eismo srautų tyrimas;</li> <li><input type="checkbox"/> Kelių saugumo auditas;</li> <li><input type="checkbox"/> APAV (Atrankos poveikio aplinkai vertinimo procedūros)</li> <li><input type="checkbox"/> PAV (Poveikio aplinkai vertinimo procedūros)</li> <li><input type="checkbox"/> NATURA 2000 vertinimas;</li> <li><input type="checkbox"/> Istoriniai tyrinėjimai;</li> <li><input type="checkbox"/> Archeologiniai žvalgomieji tyrimai;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Triukšmo tyrimai;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Insoliacijos skaičiavimai;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais statinio, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, Projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Kitos paslaugos susijusios su tyrimų poreikių identifikavimu, užsakymo organizavimu, techninės užduoties parengimu, atlikimu, derinimu, ataskaitų gavimu, registravimu, paslaugų pirkimų valdymu;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Visos būtinos, su techninio (-ių) projekto (-ų) parengimu, statinio projekto vykdymo priežiūra susijusios paslaugos, kurias reglamentuoja / nurodo LR teisės aktai, Vilniaus miesto savivaldybės administracijos paslaugų teikimo tvarka, bei techninėje užduotyje keliami reikalavimai ir ekspertizės, techninio projekto derinimo, tikrinimo metu kilę reikalavimai, reikalingos reikiamo detalumo ir geriausios kokybės projektui parengti ir statybą leidžiantiems dokumentams gauti.</li> </ul>
<b>14.</b>	<b>Esamos situacijos analizės paslaugos:</b>
	<p>- Planuojamos ir aplinkinių teritorijų analizė:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Turi būti įvertinti statybos vietoje esantys lauko inžineriniai tinklai ir kitos komunikacijos;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> esamo sklypo tinklų apsaugos zonos;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> kiti sklype galiojantys apribojimai;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> esamos situacijos atitiktis gaisrinės saugos reikalavimams;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> esamos situacijos atitiktis automobilių parkavimo vietų skaičiui;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> esamos situacijos atitiktis higienos normoms;</li> <li><input type="checkbox"/> gamtinė analizė;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> judėjimo organizavimo analizė;</li> <li><input type="checkbox"/> teritorijos analizė kultūros paveldo aspektu.</li> </ul> <p>- Pastato (-ų) / Statinių ir aplinkinių statinių analizė:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Atliekami esamos faktinės būklės matavimai;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 3D skenavimas ir modelio parengimas;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> esamų poreikių įvertinimas;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> išėities dokumentų, teritorijų planavimo dokumentų, teisės aktų analizė;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> atitiktis gaisrinės saugos reikalavimams;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> atitiktis higienos normoms;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> atitiktis STR Visuomenės paskirties statiniai;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Statinio (ių) atitiktis Nekilnojamojo turto registrų centro kadastro duomenims įvertinimas (analizė);</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Vadovaujantis teisės aktų nuostatomis, įvertinti trečiųjų asmenų interesus;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pastato kadastriniai matavimai, faktinei pastato ir jo patalpų konfiguracijai patikslinti. - Pagrįstų išvadų pateikimas dėl būtinų darbų atlikimo, remiantis atliktais tyrimais.</li> </ul>
<b>15.</b>	<b>Projektinių pasiūlymų (PP) parengimo paslaugos:</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektinių pasiūlymų stadijoje, parengiamos ne mažiau kaip trys idėjos, kurios turi atitikti projektavimo užduotyje įvardintus architektūrinės kokybės kriterijus, atitikti pateiktus poreikius.</li> <li>2. Kitos paslaugos susijusios su idėjų parengimu, pristatymu, bendradarbiavimu su Užsakovo (Statytojo), Projekto valdytojo atstovais, derinimu, tikslinimu, pagal Statytojo (Užsakovo), Projekto valdytojo, derinančių institucijų pateiktas rekomendacijas, pastabas.</li> <li>3. PP užduoties parengimas, prašymų pateikimas, derinimas;</li> <li>4. Nepriklausomų ekspertų vertinimo (toliau - NEV) paslaugos (jei reikalinga), paslaugos finansuojamos projektuotojo lėšomis; <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Projektiniai sprendiniai teikiami nepriklausomų ekspertų (Lietuvos Architektų Sąjunga (LAS) / Lietuvos architektų rūmai (LAR) architektūros vertinimui iki gaunama teigiama vertinimo išvada.</li> <li>4.2 Dalyvavimas ir PP sprendinių pristatymas vertinimo posėdžio metu;</li> <li>4.3 Projektinių sprendinių taisymas / tikslinimas / keitimas, pagal pateiktas pastabas, rekomendacijas, išvadas.</li> <li>4.4 Nepriklausomų ekspertų išvada turi būti gauta iki PP viešinimo ir po derinimų.</li> <li>4.5 Laikotarpis nuo prašymo įvertinti PP NEV komisijoje iki išvados pateikimo, vertinamas, kaip ne nuo projektuotojo priklausančios aplinkybės ir laikomos sutarties vykdymo sustabdymo pagrindu.</li> </ol> </li> <li>5. PP parengimo, derinimo, esant poreikiui, atnaujinimo paslaugos;</li> <li>6. PP viešinimo iniciavimo, organizavimo, atlikimo paslaugos;</li> <li>7. Vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII skyriaus 61 punktu reikalavimais ir VMSA reikalavimais susijusios paslaugos įskaitant ir stendo prie sklypo ribos įrengimą (stendo turinys ir forma turi būti suderintas su Projekto valdytoju), taip pat atlieka kitas su šia paslauga Statytojo (Užsakovo) ir/ar Projekto valdytojo pavestas funkcijas.</li> <li>8. Sąmatiniai skaičiavimai. Pastato su įranga bei sklypo sutvarkymo sprendiniais rangos darbų su įranga sustambinti sąmatiniai skaičiavimai. Projektuotojas parengęs ir suderinęs PP su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju, pateikia sustambintus rangos darbų su įranga sąmatinius skaičiavimus (pasirašytus atestuoto statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalies PDV).</li> <li>9. PP bei juose pateikiama informacija privalo būti tiksli, išsami ir detali, kiek to reikalauja taikytini įstatymai bei kiti teisės aktai, bei kiek to reikia, kad juos būtų galima tinkamai suprasti ir įgyvendinti.</li> <li>10. Užpildyti nustatytos formos PP architektūros ir urbanistikos sprendinių kokybinio vertinimo lentelę (užpildyta pateikiama Projekto valdytojui).</li> <li>11. Specialieji architektūros reikalavimai yra PP etapo užbaigimo faktas.</li> </ol>
<b>16.</b>	<b>Techninių prisijungimo sąlygų ir specialiųjų architektūrinių reikalavimų (SAR) gavimo paslaugos:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Išimamos / gaunamos visos reikalingos projektui parengti specialiosios, prisijungimo, prisijungimo prie susisiekiama komunikacijų sąlygos, specialieji architektūros reikalavimai;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Projektuotojas įsipareigoja pasirašyti trišales sutartis projektavimo darbams (be</li> </ul>

	<p>pildomo užmokesčio), kurias pateikia prisijungimo sąlygas išdavusios institucijos;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Kitos Projektui parengti reikalingos sąlygos;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Kitos paslaugos susijusios su techninių prisijungimo sąlygų, specialiųjų reikalavimų gavimu, atnaujinimu.</p>
<b>17.</b>	<b>Servitūtų nustatymo paslaugos:</b>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Servitūtų suformavimas, užkoordinavimas, suderinimas ir įforminimas, kompensacijų apskaičiavimas (servituto apmokėjimo klausimų projektuotojas nesprendžia, parengtos dokumentacijos perdavimas.</p>
<b>18.</b>	<b>Techninio projekto (TP) parengimo paslaugos:</b>
	<p>Parengiamas Sutartyje, Techninėje užduotyje, Statybos techniniuose reglamentuose (STR) ir Lietuvos Respublikos teisės aktuose nurodytos apimties TP. TP suderinamas su kompetentingomis valstybės bei savivaldybės institucijomis ir kitomis įmonėmis bei organizacijomis, su kuriomis TP yra privaloma suderinti pagal galiojančius teisės aktus. TP privalu (raštu) suderinti su Užsakovu ir Projekto valdytoju;</p> <p>Projekto sudėtį tikslina Projektuotojas pagal projektuojamų statinių specifiką, specialiuosius reikalavimus, prisijungimo sąlygas.</p> <p>Techninio projekto dalių parengimo paslaugos bendruoju atveju:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bendroji - BD;</li> <li>2. sklypo sutvarkymas (sklypo planas) - SP;</li> </ol> <p>(įskaitant, bet neapsiribojant:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektuojant sklypo planą, lauko inžinerinius tinklus atsižvelgti į kaimynijų ribas, vengti sprendimų įtakojančių trečiųjų asmenų interesus, susijusius su specialiosiomis žemės naudojimo sąlygomis, sutarčių, servitūtų įforminimo ir pasirašymo procedūromis.</li> <li>• Privaloma vadovautis HN 33:2011 skyriaus sklypo įrengimo reikalavimais.</li> <li>• Sklypo aplinkoje numatyti takai ir praėjimai turi būti numatyti atsižvelgiant į žmonių su negalia poreikius.</li> <li>• Reikalinga numatyti teritorijos stebėjimą, sklypo aptvėrimas nenumatomas.</li> <li>• Suprojektuoti ne mažiau kaip 3 vėliavų stovus.</li> <li>• Suprojektuoti įstaigos pavadinimą ir jo apšvietimą.</li> <li>• Sklype turi būti įrengtos vietos dviračiams laikyti.</li> <li>• Numatyti reikalingus atstatomuosius aplinkinės teritorijos gerbūvio atstatymo darbus. Numatyti ir įvertinti kitus būtinus darbus. Kiekvienos priemonės įgyvendinimui numatyti atskirus gerbūvio atstatymo darbų kiekius.</li> <li>• Numatyti gydymo įstaigos pavadinimo, įėjimų ir pastato prieigų apšvietimą nuo pastato (tamsiu paros metu Šeimos medicinos centro darbo laiku visi lankytojams skirti įėjimai į pastatą turi būti apšviesti. Lauko apšvietimui naudoti šviestuvus ir prožektorius su LED šviesos šaltiniais). Papildomas lauko apšvietimas projektuojamas pagal architektūrinius gerbūvio ir fasadų sprendinius pagal architektų pateiktą užduotį. Apšvietimo valdymą atlikti per foto reles ir / ar programuojamas laiko reles – taimerius.</li> <li>• Numatyti funkcinį ir apsauginį (dekoratyvus neplanuojamas) teritorijos apšvietimą tiek, kiek jis privalomas vadovaujantis galiojančiais teisės aktais.)</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. architektūrinė - SA;</li> <li>3.1 statinio interjeras (interjero sprendiniai: baldų ir integruotos įrangos išdėstymas patalpose, patalpų apdailos medžiagų ir spalvinio sprendimo parinkimas; grindų, lubų, sienų išklotinės su jose montuojamais inžinerinių sistemų elementais (sanitariniuose mazguose, bendrosiose patalpose, miegamuosiuose ir kt.; baldų techninių specifikacijų ir žiniaraščių parengimas, kt.; patalpų 3D vizualizacijos) - SI; (įskaitant, bet neapsiribojant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vadovaujantis teisės aktais gydymo patalpose ir kabinetuose turi būti užtikrinti mikroklimato ir vėdinimo reikalavimai;</li> <li>• Gydymo patalpose ir kabinetuose, apšviečiamuose tiesioginiais saulės spinduliais, turi būti įrengtos užuolaidos, žaliuzės ar kitos apsaugos nuo saulės priemonės.</li> </ul> </li> </ol>

- Tiesioginis natūralus apšvietimas turi būti procedūrų kabinetuose, darbuotojų kabinetuose, išskyrus patalpas, kuriuose dėl naudojamų technologijų natūralaus apšvietimo negalima įrengti - koridoriuose, sandėliuose ir kitose pagalbinėse patalpose.
- Turi būti pateikti patalpų natūralaus apšvietimo lygio skaičiavimai.
- Durų pritraukėjų įrengimo būtinumas derinamas su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju Techninio projekto rengimo metu, bei atsižvelgti į Gaisrinės saugos specialisto nurodymus.
- Tualetuose projektuoti drėgmei, pelėsiui, grybeliui, cheminiam valymui ir dezinfekcijai atsparios medžiagos plokščių kabinas;
- Brėžiniuose, žiniaraščiuose turi būti pateikti projektuojamų pertvarų, kitų konstrukcijų ir jų elementų parinkimo sprendiniai pagal jų medžiagiškumą, gaisrinės saugos, garso izoliacijos, patalpų paskirties, higienos reikalavimus, kad statybos darbų rangos viešųjų pirkimų metu tiekėjai galėtų juos tinkamai įsivertinti.
- Pastato angų užpildymo žiniaraščiai turi būti parengti įvertinus kitose Projekto sudedamosiose dalyse jiems keliamus techninius ir spalvinius reikalavimus (evakuacinės rankenos, atsparumas ugniai, dūmų šalinimas, vėdinimas, oro pritekėjimas, maitinimo privedimas iki kontaktinių magnetų ir kt.).
- Numatyti atitvarų konstrukcijų remontą, apšiltinimą, izoliavimą nuo aplinkos poveikio.
- Numatyti papildomą šachtą su kroviniu liftu, pritaikytą gydymo įstaigų reikmėms (užtikrinti pacientų aptarnavimą pastate). Projekte numatyti sprendimus vengiant laiptų, esamų ir planuojamų korpusų grindų lygio perkritimų, numatyti priemones atitinkančias universalaus dizaino principus.
- Jeigu įrengiamos stiklo atitvaros – skaidrios ir nepermatomos jų dalys derinamos su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju);

4. technologijų (įrangos ir kt.) - T;

5. konstrukcijų - SK;

(įskaitant, bet neapsiribojant:

- Numatyti pažeistų konstrukcijų remontą, stiprinimą prieš atliekant pastato atitvarų apšiltinimo darbus.
- Numatyti atitvarų apšiltinimą, remontuojamų paviršių įrengimo detales, kitus, pagal projekto sprendinius reikiamus mazgus.
- Projektavimo eigoje ieškoti (pateikti keletą sprendimų) ir siūlyti optimaliausius sprendimų variantus, juos derinti su Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.
- Privalo būti pateikti visų pastato laikančiųjų konstrukcijų (atitinkančių esminius statinio reikalavimus) parinkimą pagrindžiantys skaičiavimai.)

6. vandentiekio ir nuotekų šalinimo - VN;

(įskaitant, bet neapsiribojant:

- Projekto VN dalis rengiama vadovaujantis UAB „Vilniaus vandenys“ ir UAB „Grinda“ išduotomis prisijungimo sąlygomis.
- Jei numatomas technologinės įrangos nuotekų sistemos projektavimas pagal techninės užduoties patalpų specialius reikalavimus, tikslintis su užsakovu, įskaitant šių nuotekų valymo įrenginio parinkimą.
- Remontuoti vandens apskaitos mazgą (VAM) pagal technines prisijungimo sąlygas (vertinant padidėjusį poreikį).
- Gaisrinio vandentiekio sistemą projektuoti pagal gaisrinės saugos (GS) užduotį (jei reikalinga).
- Esant nepakankamam slėgiui iš miesto tinklų, numatyti slėgio pakėlimo įrenginius.
- Nuotekos pagal jų tipą turi turėti atskirą nuotakyną, nuotekų nuvedimas turi būti organizuojamas taip, kad būtų užtikrintas saugus Pastato eksploatavimas.

- Buitinių nuotekų sistemą projektuoti iš mažatriukšmių nuotekų vamzdžių. Vamzdynai izoliuojami triukšmą mažinančiomis medžiagomis.
- Kondensatą, susidarantį iš vėsinimo įrangos (jei projektuojama), šalinti į buitinių nuotekų sistemą, prieš tai numatant sauso tipo sifoną.
- Esant Pastato paviršinių nuotekų surinkimo sistemos trūkumams, planuoti naujas atšakas - vidines gravitacines. Įlajos turi būti su elektriniu pašildymu. Poreikiui esant, paviršinių nuotekų stovai izoliuojami triukšmą slopinančia izoliacija.
- Angų sienose išskirtimas užtaisymas iki dažymo. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais dėklais ar pan. (pagal GS dalies užduotį);
- Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Projekto architektais, Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.
- Techninį projektą rengti vadovaujantis AB „Vilniaus vandenys“ galiojančia technine politika  
<https://www.vv.lt/upload/medialibrary/0e8/0e87d2236292cdaff38b687ee3988599.pdf>.
- Pagal užduotį suderinti papildomą vandentiekio ir nuotekų atvedimą į patalpas. Konkretų poreiki derinti projektavimo metu.)

7. šildymo, vėdinimo (įskaitant dūmų šalinimą) ir oro kondicionavimo - ŠVOK; (įskaitant, bet neapsiribojant:

- Privaloma ištirti, išanalizuoti ir įvertinti esamo pastato inžinerines sistemas, jų būklę, galimybę jungtis prie jų ir/ar jas rekonstruoti (modernizuoti), arba numatyti atskiras Priestato inžinerines sistemas – Projektuotojas pasiūlo optimalius, racionalius ir ekonomiškus sprendinius (esant poreikiui, pateikia skirtingų variantų projektinių sprendinių palyginimus).
- Šildymo sistemos įranga turi būti suprojektuota racionaliai;
- Pagal poreikį įrengiami nauji šildymo prietaisai plieniniai su termostatiniais ventiliais ir termostatinėmis galvomis (antivandalinės, su padėties fiksavimo funkcija, kita).
- Automatinių balansavimo/srauto reguliavimo ventilių įrengimas pagal poreikį.
- Visa papildoma inžinerinė įranga turi būti prieinama aptarnaujančiam personalui.
- Šildymo sistemos vamzdynai projektuojami iš presuojamų plieninių vamzdžių, magistraliniai plieniniai virinami arba presuojami, priklausomai nuo skersmens.
- Projekto specifikacijose aprašyti darbus: sistemos balansavimas, stovų sužymėjimas rūsyje, termostatinų ventilių išankstinių nustatymų nustatymas pagal gamintojo rekomendacijas, balansinių ventilių suregulavimas pagal projektinius srautus, balansavimo protokolo užpildymas, sistemos hidraulinis bandymas ir pridavimas eksploatacijai ir kita.
- Vėdinimas: Pastato vėdinimui projektuoti mechanines vėdinimo sistemas, vėdinimo įrenginius su rekuperacija.
- Atskiras vėdinimo sistemas projektuoti atskiroms funkcinėms zonoms – darbuotojų kabinetams, techninėms ir pagalbinėms patalpoms, procedūrų kabinetams ir kt. Vėdinimo įrenginius projektuoti su rotaciniais arba plokšteliniais šilumokaičiais, vandeniniais šildymo šilumokaičiais, freoniniais vėsinimo šilumokaičiais. Vėdinimo sistemos turi būti automatizuotos.
- Tikslesnė kontrolė sprendžiama Techninio projekto rengimo metu.
- Vėdinimas ir vėsinimas projektuojamas taip, kad būtų užtikrinamas tinkamas mikroklimatas patalpose, numatant automatizuotą valdymą atskiroms pastato zonoms (zonas numatyti ir suderinti projektavimo metu).
- Vėsinimo sistemų reikalingumas atskirose patalpose ar zonose sprendžiamas Projekto rengimo metu.
- Drėgmės kontrolė vėdinimo sistemoje sprendžiama Techninio projekto rengimo metu.

- Būtina sutvarkyti patalpų vėdinimo sistemą pagal galiojančius normatyvinius reikalavimus : išvalyti ir dezinfekuoti esamus natūralaus vėdinimo kanalus, išspręsti nuolatinę oro cirkuliaciją patalpose.
- Vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas/atstatymas, kanalų pakėlimas iki reikiamo aukščio, stogelių virš vėdinimo šachtų įrengimas.
- Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Techninio projekto architektais, Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.)

#### 8. elektrotechnikos – E;

(įskaitant, bet neapsiribojant:

- Privaloma ištirti, išanalizuoti ir įvertinti esamo pastato inžinerines sistemas, jų būklę, galimybę jungtis prie jų ir/ar jas rekonstruoti (modernizuoti), arba numatyti atskiras Priestato inžinerines sistemas – Projektuotojas pasiūlo optimalius, racionalius ir ekonomiškus sprendinius (esant poreikiui, pateikia skirtingų variantų projektinių sprendinių palyginimus).
- Įvertinti esamą elektros galią ir visus prie elektros įvado prijungtus vartotojus, projektavimo darbus atlikti vadovaujantis AB ESO išduotomis techninėmis sąlygomis.
- Numatyti teritorijos, pastato, pavadinimo apšvietimą.
- Kontrolinių apskaitų įrengimas – derinama projektavimo metu.
- Siekiant įrangos suderinamumo, neleidžiama naudoti skirtingų gamintojų elektros paskirstymo įrangos.
- Apšvietimo tinklus instaliuoti variniais kabeliais atvirai cinkuoto metalo kabeliniuose loveliuose, kopėčiose, paslėptomis po gipso kartonu, tinku ar lubomis ir PVC vamzdžiuose sienose, grindyse ir perdangoje.
- Laidinių, koridorių apšvietimą valdyti judesio arba būvio davikliais.
- Avariniam – evakuaciniam apšvietimui naudojami LED signaliniai šviestuvai parenkami ir prijungiami pagal galiojančius teisės aktus ir GS užduotį.
- Visi kabeliai turi atitikti priešgaisrines ir elektrotechnines normas ir standartus.
- El. šildymas: gavus iš kitų Techninio projekto dalių užduotį, numatyti įlajų ir vandens surinkimo kanalų bei lietvamzdžių apsaugą nuo užšalimo. Numatyti elektrinių gyvatukų, el. radiatorių pajungimą (jeigu tokie projektuojami). Gyvatukus įtraukti į kiekvieną žiniaraščius.
- Įžeminimas ir žaibosauga: esamą įžeminimą ir žaibosaugą įvertinti ir spręsti pagal galiojančias normas. Kategorija parenkama pagal skaičiavimus ir Techninio projekto gaisrinės saugos dalies (GS) užduotį.
- Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Projekto architektūrine ir interjero dalimi, Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.
- Esant poreikiui, Projektuotojas pasirašo trišalę inžinerinių tinklų projektavimo sutartį su AB „Energijos skirstymo operatorius“.)

#### 9. elektroninių ryšių (telekomunikacijų) – ER (įskaitant: ryšių įvadas (optika) iki serverinės, el. ryšių sistemos kategorija;

(įskaitant, bet neapsiribojant:

- Privaloma ištirti, išanalizuoti ir įvertinti esamo pastato inžinerines sistemas, jų būklę, galimybę jungtis prie jų ir/ar jas rekonstruoti (modernizuoti), arba numatyti atskiras Priestato inžinerines sistemas – Projektuotojas pasiūlo optimalius, racionalius ir ekonomiškus sprendinius (esant poreikiui, pateikia skirtingų variantų projektinių sprendinių palyginimus).
- Įvertinti esamą elektros galią ir visus prie elektros įvado prijungtus vartotojus, projektavimo darbus atlikti vadovaujantis AB ESO išduotomis techninėmis sąlygomis.
- Numatyti teritorijos, pastato, pavadinimo apšvietimą.
- Kontrolinių apskaitų įrengimas – derinama projektavimo metu.

- Siekiant įrangos suderinamumo, neleidžiama naudoti skirtingų gamintojų elektros paskirstymo įrangos.
- Apšvietimo tinklus instaliuoti variniais kabeliais atvirai cinkuoto metalo kabeliniuose loveliuose, kopėčiose, paslėptomis po gipso kartonu, tinku ar lubomis ir PVC vamzdžiuose sienose, grindyse ir perdangoje.
- Laiptinių, koridorių apšvietimą valdyti judesio arba būvio davikliais.
- Avariniam – evakuaciniam apšvietimui naudojami LED signaliniai šviestuvai parenkami ir prijungiami pagal galiojančius teisės aktus ir GS užduotį.
- Visi kabeliai turi atitikti priešgaisrines ir elektrotechnines normas ir standartus.
- El. šildymas: gavus iš kitų Techninio projekto dalių užduotį, numatyti įlajų ir vandens surinkimo kanalų bei lietvamzdžių apsaugą nuo užšalimo. Numatyti elektrinių gyvatukų, el. radiatorių pajungimą (jeigu tokie projektuojami). Gyvatukus įtraukti į kiekių žiniaraščius.
- Įžeminimas ir žaibosauga: esamą įžeminimą ir žaibosaugą įvertinti ir spręsti pagal galiojančias normas. Kategorija parenkama pagal skaičiavimus ir Techninio projekto gaisrinės saugos dalies (GS) užduotį.
- Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Projekto architektūrine ir interjero dalimi, Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.
- Esant poreikiui, Projektuotojas pasirašo trišalę inžinerinių tinklų projektavimo sutartį su AB „Energijos skirstymo operatorius“.)

10. apsauginės signalizacijos – AS (įskaitant dalis: įsilaužimo apsaugos signalizacija, jeigos kontrolės sistema, eilių valdymo sistema, kabinetų užimtumo sistema, nurodyta apsaugos posto patalpa, gydytojų iškvietimo sistema (jei reikalinga));

(įskaitant, bet neapsiribojant:

- Esamą apsaugos sistema turi būti įvertinta ir perplanuota atsižvelgiant kitas šio projekto dalis.
- Apsauginė signalizacija: preliminaros numatomos atskirai valdomos apsaugos sritys (sritis tikslinamos Projekto rengimo metu): Administracijos patalpos, Procedūrų patalpos, Koridoriai ir bendros erdvės, Gydytojų kabinetai, Sritis tikslinamos projektavimo metu.
- Vaizdo stebėjimas (tikslinama Projekto rengimo metu): Teritorijos stebėjimo zonos: pastato 1 aukšto perimetras; prižiūrimas kiemas;
- Vidaus stebėjimo zonos: bendro naudojimo patalpos – koridoriai, holai ir kt., bendros poilsio patalpos.
- Pastato viduje projektuoti kabelines linijas, kurių degumo klasė ne mažesnė kaip Cca.
- Turi būti suprojektuotas durų valdymas (įskaitant ir evakuacines duris) – derinti su Projekto valdytoju projektavimo metu. Durų valdymas turi būti susietas su GSS.
- Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.)

11. gaisro aptikimo ir signalizavimo (įskaitant įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą) - GSS;

(įskaitant, bet neapsiribojant:

- Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą (PGEVS) pagal Projekto GS užduotį.
- Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju)

12. procesų valdymo ir automatizacijos - PVA;

(įskaitant, bet neapsiribojant:

- Turi būti numatyta galimybė valdyti šildymo, vėdinimo, vėsinimo ir apšvietimo inžinerines sistemas.

- Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.)

13. šilumos gamybos ir tiekimo (šilumos punktas, atsinaujinančių išteklių energijos šaltiniai) - ST;

14. gaisrinės saugos - GS;

(įskaitant, bet neapsiribojant:

- Gaisrinės saugos dalyje turi būti pateikti: statinio (patalpų) laikančiųjų konstrukcijų gebos vykdyti nustatytas funkcijas užtikrinimo gaisro metu, gaisro kilimo galimybės, ugnies ir dūmų plitimo statinyje apribojimo, gaisro išplitimo į gretimus statinius apribojimo, statinyje esančių žmonių saugaus išėjimo ar jų gelbėjimo kitomis priemonėmis užtikrinimo, žmonių įspėjimo ir gaisro gesinimo, ugniagesių saugaus darbo užtikrinimo sistemų pastatuose projektiniai sprendiniai ir projekto gaisrinės saugos dalies vadovo parengtos užduotys (specifikacijos) kitų projekto dalių projektiniams sprendiniams rengti.
- Atlikti gaisro rizikos skaičiavimus (vadovaujantis teisės aktais).
- Kitų Techninio projekto dalių gaisrinę saugą užtikrinantys projektiniai sprendiniai rengiami vadovaujantis projekto gaisrinės saugos dalies vadovo paruoštomis užduotimis (specifikacijomis). Negali būti prieštaravimų tarp Projekto sudedamųjų dalių sprendinių.
- Užduotis (specifikacijos) pasirašo Projekto gaisrinės saugos dalies vadovas, vizuoja projekto vadovas ir atitinkamos projekto dalies vadovas. Užduočių (specifikacijų) kopijos pridedamos projekto gaisrinės saugos dalyje ir atitinkamose kitose Projekto sudedamosiose dalyse.)

15. pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo - SO;

(įskaitant, bet neapsiribojant:

- SO dalyje pateikti reikalavimus statybos rangovui ir nurodyti statybos darbų atlikimo terminą (grafiką).
- Turi būti pateiktos pastabos dėl statybos darbų technologijos projekto rengimo ir nuoroda dėl specifinių statybos darbų technologijos projekto ekspertizės reikalingumo.
- Turi būti pateikta: statinių statybos ir statybos darbų eiliškumo grafikas, techninės priežiūros privalomos valandos, kiti nurodymai projekto techninei bei projekto vykdymo priežiūrai, statybos skirstymas etapais, darbų sezoniškumo įtaka, pamainų skaičius, hidraulinių ar kt. bandymų trukmė, būtinos technologinės pertraukos, statybos ribojimas ar dalinis konservavimas ir kt.;
- specialūs reikalavimai neįprastų statybos darbų technologijai;
- statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka (reikalavimai statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėčiai ir kvalifikacijai, statinio statybos techninės priežiūros periodiškumas ir darbo apimtis, nurodytą valandomis, vadovaujantis STR 1.04.04:2017 18 priedu).

16. statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo - KS;

(įskaitant, bet neapsiribojant:

- ieškoti optimaliausios statybos kainos.
- Rengti tarpinius – kontrolinius kainos skaičiavimus, derinti su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju.
- Pateikti komercinius pasiūlymus tam tikrų projektinių sprendinių (medžiagos, įrenginiai, baldai, montavimo darbai ir t.t.);
- Po statybą leidžiančio dokumento gavimo, iki viešojo statybos darbų pirkimo pradžios pasikeitus statinių statybos skaičiuojamųjų kainų lygiui, Statytojui (Užsakovui) arba Projekto valdytojui pavedus, Projektuotojas turės perskaičiuoti statybos skaičiuojamąją kainą tuo metu galiojančiu kainų lygiu.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektuotojas, įvertinęs objekto specifiką, gali pasiūlyti lygiaverčius racionalius, ekonomiškus projektinius sprendinius nurodytiems projektavimo užduotyje (ir tai nebus traktuojama kaip projektavimo užduoties pakeitimas).</li> <li>Privaloma iširti, išanalizuoti ir įvertinti esamo pastato inžinerines sistemas, jų būklę, galimybę jungtis prie jų ir/ar jas rekonstruoti (modernizuoti) – Projektuotojas pasiūlo optimaliausius, racionalius ir ekonomiškus sprendinius (esant poreikiui, pateikia skirtingų variantų projektinių sprendinių palyginimus).</li> </ul> <p>Projekto dalių dokumentacijoje pateikti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pastato projekto energinio naudingumo skaičiavimus ir išėities dokumentus (įskaitant projektinio energinio naudingumo sertifikato parengimą) - PEN;</li> <li>visos būtinos, su techninio projekto parengimu susijusios paslaugos, kurias reglamentuoja / nurodo statybos techniniai reglamentai, VMSA paslaugų teikimo tvarka, bei techninėje užduotyje keliami reikalavimai, ekspertizės, techninio projekto derinimo, tikrinimo metu kilę reikalavimai.</li> </ul>
<b>19.</b>	<b>Bendroji ir specialioji ekspertizė:</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Projektuotojui gavus Užsakovo ir Projekto valdytojo pritarimus, TP pateikiamas Projekto valdytojo nurodytam (ir Užsakovo parinktam) TP bendrosios ir dalinės ekspertizės rangovui(-ams). Projektuotojas įsipareigoja be papildomo apmokėjimo pataisyti ir (ar) patikslinti TP pagal atliktos TP bendrosios ir (ar) dalinės ekspertizės išvadas. Patikslinus TP pagal bendrosios ir (ar) dalinės ekspertizės išvadas – TP pateikiamas Užsakovo ir Projekto valdytojo tvirtinimui;</li> <li>Atliekamos visos būtinos paslaugos susijusios su teigiamos specialiosios ir bendrosios ekspertizių išvadų gavimu.</li> <li>Projekto taisymas pagal privalomas ir pakartotines pastabas.</li> <li>Informacijos teikimas apie projekto taisymo eigą Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui.</li> <li>Teigiamos išvados gavimas.</li> <li>Projekto, po teigiamos išvados, teikimas Statytojui (Užsakovui) tvirtinti.</li> </ol>
<b>20.</b>	<b>Statybą leidžiančio dokumento (-ų) (SLD) gavimo paslaugos:</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atliekamos visos būtinos paslaugos susijusios su Projekto SLD išdavimu.</li> <li>Projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“.</li> <li>Projekto taisymas pagal derinančių institucijų pastabas.</li> <li>Informacijos teikimas apie Projekto derinimo eigą LR IS „Infostatyba“ Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui.</li> <li>Esant poreikiui, rengiami atskiri projektai projektuojamoje teritorijoje, atitinkamai gaunamas (-i) statybą leidžiantis (-ys) dokumentas (-ai).</li> <li>Statybą leidžiančių dokumentų gavimas (Statytojo (Užsakovo) vardu) ir apmokėjimas visiems statiniams, kurie nurodyti LR Statybos įstatyme 27 straipsnio 1 punkte.</li> </ol>
<b>21.</b>	<b>Skaitmeninio statinio modelio (BIM) atlikimo paslaugos:</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Rengiant Projektą turi būti sukurtas, naudojamas, atnaujinamas statinio informacinis modelis (toliau – BIM (angl. building information modeling) viso projekto metu (sutarties vykdymo laikotarpiu), vadovaujantis reikalavimais, nustatytais dokumente: „UŽSAKOVO REIKALAVIMAI STATINIO INFORMACINIO MODELIO (BIM) RENGIMUI (ANGL. EMPLOYER INFORMATION REQUIREMENTS) (EIR)“ (toliau – <b>PRIEDAS Nr.8</b>). Projektuotojas pirkimo sutarties vykdymui turės disponuoti legalia BIM programine įranga bei paskirti BIM koordinatorių. Užduotys BIM koordinatoriui, BIM modelių detalumo reikalavimai, bendradarbiavimo aplinkos reikalavimai, programinės įrangos ir kiti reikalavimai projekto vykdymui pateikiami <b>PRIEDAS Nr.8</b>.</li> <li>Projektuotojas atsakingas už galutinės informacijos perdavimą Statytojui (Užsakovui) ir (arba) Projekto valdytojui, įskaitant BIM modelius .ifc formatu su visa geometrija, atributine ir prisegama informacija, gimtaisiais programinės įrangos formatais (.dgn, .rvt, .pln ir kt.) ir galutinį suderintą BIM vykdymo planą, pagal <b>PRIEDAS Nr.8</b> nurodytus reikalavimus.</li> </ol>
<b>22.</b>	<b>Projekto vykdymo priežiūros (PVP) ir kitos susijusios paslaugos:</b>

1. Visą statinio statybos laikotarpį, nuo statinio statybos pradžios iki statinio statybos užbaigimo įforminimo teisės aktų nustatyta tvarka, organizuoti ir užtikrinti tinkamą statinio (visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių) projekto vykdymo priežiūros atlikimą, vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriumi „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“, technine užduotimi ir kitais teisės aktais. Už visas išlaidas, susijusias su projekto vykdymo priežiūros veiklomis, atsakingas Projektą parengęs Projektuotojas.
2. Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui pateikia ir suderina:
  - 2.1. kalendorinį PVP darbų grafiką, vykdymo eigą ir metodų aprašymą;
  - 2.2. PVP grupės sudėtį (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir visų statinio projekto dalių vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės, pareigos, dokumentų, suteikiančių teisę eiti atitinkamas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai, kontaktinė informacija – telefonai, elektroniniai paštai);
  - 2.3. lankymosi statybvietyje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu PVP laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietyje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą PVP atlikimą, tačiau visais atvejais PVP skirti ne mažiau kaip po 1 kartą per savaitę (nebent šalys susitartų kitaip), o esant pagrįstam Statytojo (Užsakovo) ar Projekto valdytojo nurodymui, ir dažniau.
3. Lankymosi statybvietyje ir projekto vykdymo priežiūros rezultatai privalo būti fiksuojami Statybos žurnale.
4. Projektuotojas prieš statybą (po statybą leidžiančio dokumento gavimo ir paskelbimo apie statybą pradžią LR IS „Infostatyba“) į elektroninį statybų žurnalą turi įkelti Projekto sudedamųjų dalių bylas, pasirašytas e\_parašu (-ais).
5. Projektuotojas privalo vykdyti tik Statytojo (Užsakovo) ar Projekto valdytojo pateiktus nurodymus, jei jie neprieštaruoja galiojantiems Lietuvos Respublikos teisės aktams ir atitinka techninio projekto dokumentaciją.
6. Projektuotojas organizuoja ir neatlygintinai atlieka pastebėtų statinio Projekto sprendinių klaidų taisymą.
7. Jeigu Techninio projekto dokumentuose yra neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų viršenybė nustatoma statybos techninių reglamentų numatyta tvarka.
8. PVP metu atliekami statinio Projekto sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka. Jie turi būti įregistruojami Statybos darbų žurnale. Statytojui (Užsakovui) / Projekto valdytojui nurodžius Projektuotojas privalės pildyti elektroninį statybos žurnalą.
9. PVP vadovas ir PVP dalies vadovai, atliekantys statinio Projekto vykdymo priežiūrą, privalo užtikrinti, kad visais atvejais atlikti statinio Projekto sprendinių pakeitimai atitiktų Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nurodytus esminius statinių reikalavimus, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Vadovaujantis teisės aktais, pakeitimai turi būti suderinti su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju raštu.
10. Vadovaujantis teisės aktų nuostatomis Projekto vadovas ir projekto dalių vadovai pasirašo paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jeigu jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.
11. Kai darbo projektą rengia kitas projektuotojas, darbo projekto brėžiniams (darbo brėžiniams) statinio techninio projekto vadovas ir darbo projekto architektūrinės dalies darbo brėžiniams statinio techninio projekto architektūrinės dalies vadovas pritaria pasirašydami ir pažymėdami žyma „Pritariu, statyti“. Tai reiškia, kad darbo projektas atitinka techninio projekto sprendinius, atlikta projekto ekspertizė, patvirtintas reglamento nustatyta tvarka ir tik pagal tokius projekto dokumentus rangovas gali vykdyti statybos darbus (STR1.04.04:2017).
12. Teikti rekomendacijas Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui tais atvejais, kai rangovas (subrangovai) nevykdo Projektuotojo rekomendacijų ir/ar nurodymų (kai rangovas (subrangovai) pažeidžia Projektuotojo ar Statytojo (Užsakovo) ir Projekto

	<p>valdytojo teises;</p> <p>13. Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose, kartu su rangovu parengti visą būtiną dokumentaciją, kuri teikiama Komisijos darbui ir LR IS „Infostatyba“ statybos užbaigimo procedūroms atlikti.</p> <p>14. PVP vykdymo laikotarpiu projektuotojas rengia tarpines ataskaitas ne rečiau kaip kas 3 mėnesiai. Jose glaustai aprašoma eiga, rekomendacijos ir išvados dėl vykdomų darbų atitikimo projekto sprendiniams, pateikiamos pastabos įrašytos statybos žurnale ir/ar pateiktos oficialiais pranešimais, užpildoma ir pateikiama statinio Projekto projektinių sprendinių pakeitimų lentelė. Statytojui (Užsakovui) ar Projekto valdytojui patikrinus ir patvirtinus ataskaitą Projektuotojas teikia sąskaitą už tinkamai atliktas paslaugas;</p> <p>15. Baigiamoji ataskaita pateikiama iki statinio statybos užbaigimo procedūrų LR IS „Infostatyba“ pradžios. Šioje ataskaitoje glaustai aprašoma eiga, pateikiamos rekomendacijos statinio ir jo inžinerinių sistemų eksploatavimui, užpildoma ir pateikiama baigtinė statinio Projektų (visų sudedamųjų Projektų dalių) projektinių sprendinių pakeitimų lentelė. Projektuotojas kartu su statybos rangovu suformuoja ir kėlimui į LR IS „Infostatyba“ parengia statinio projekto galutines projekto sprendinių dokumentų laidas, įformintas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ nustatyta tvarka. Galutinis apmokėjimas už projekto vykdymo priežiūrą atliekamas patvirtinus baigiamąją ataskaitą ir gavus statinio statybos užbaigimo dokumentą teisės aktų nustatyta tvarka.</p>
<b>23.</b>	<b>Kitos susijusios paslaugos:</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pateikti visus, projekto parengimui ir statybą leidžiančio dokumento gavimui, reikalingus prašymus: duomenų pateikimui, registravimui, sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimui.</li> <li>2. Inžinerinių tinklų apsaugos zonų nustatymo ir įrašymo nekilnojamojo turto kadastre ir nekilnojamojo turto registre procedūrų atlikimas.</li> <li>3. Nacionalinės žemės tarnybos sutikimo projektuoti ir statyti susisiekiama komunikacija, inžinerinius tinklus ir kt. statinius valstybinėje žemėje ir (arba) šalia sklypo ribos ar įstatyminiuose ir normatyviniuose dokumentuose nustatytais reikalavimais atlikimas (jeigu tai priklauso Projektuotojui atlikti pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus ar pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus Statytojas (Užsakovas) gali juos pavesti atlikti Projektuotojui).</li> <li>4. Projektinius sprendinius suderinti su Vilniaus miesto savivaldybės atsakingais skyriais (Vilniaus miesto savivaldybės administracijos infrastruktūros darbų priežiūros ir inžinerinių statinių projektų ir projektinių pasiūlymų vertinimo darbo grupėje, Želdynų skyriaus darbo grupė ir kt.), valstybinėmis institucijomis.</li> <li>5. Vadovaujantis 2019-12-16 VMSA direktoriaus įsakymu Nr.30-3178/19 „Projektinių pasiūlymų ir techninio projekto įtraukimo į GIS duomenų bazę ir geoportalą „Vilnius 3D planas“ tvarkos aprašas“, Projektuotojas pateikia 3D integruoto sklypo sutvarkymo, sklypo prieigose įrengiamų AVS, technologinių antstatų ir antstoginių įrenginių pridengimo sprendinius kaip tai nurodyta minėtame dokumente.</li> <li>6. Iki Projekto įkėlimo į LR IS „Infostatyba“ SLD gauti, projektuotojas pateikia derinimus, sutikimus, kurie patenka į inžinerinių tinklų apsaugos zonas. Suformuoja servitutus, paskaičiuoja nuvertėjimus ir juos suderina bei perduoda Statytojui (užsakovui)/ Projekto valdytojui.</li> <li>7. Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui paprašius, pasikeitus skaičiuojamųjų kainų lygiui ar iškilus poreikiui keisti skaičiuojamąją kainą, pakoreguoti statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalį ne daugiau kaip 3 (tris) kartus per ne ilgesnį kaip 2 (dviejų) metų nuo statybą leidžiančio dokumento gavimo dienos laikotarpį.</li> <li>8. Viso sutarties galiojimo metu projektuotojas, be papildomo atlygio, taiso projekto klaidas taip, kad nebūtų pažeisti teisėti Statytojo (Užsakovo) interesai, be papildomo apmokėjimo. Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui patyrus nuostolių, Projektuotojas atlygina žalą įstatymų nustatyta tvarka.</li> <li>9. Projektuotojas, parengęs projektą, jo keitimus, papildymus ir taisymus, jį pasirašęs, o esant būtinybei, ir gavęs naują statybą leidžiantį dokumentą bei apmokėjęs su tuos</li> </ol>

susijusias Statytojo (Užsakovo) patirtas pakartotinės pataisyto / pakeisto Techninio projekto ekspertizės išlaidas, patvirtina, kad projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas, ir atsako už viso projekto kokybę, projekto keitimų, papildymų ir taisymų pasekmes.

10. Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui paprašius, Projektuotojas privalo atsakyti į rangos darbų viešojo pirkimo konkurso metu pateiktus klausimus susijusius su Projekto sprendiniais. Projektuotojas įsipareigoja ne vėliau kaip per 3 (tris) darbo dienas raštu atsakyti Statytojo (Užsakovo) ir/ar Projekto valdytojo elektroninėmis priemonėmis pateiktus užklausimus ir, nustačius neatitikimus ir (ar) Projekto klaidas, pataisyti Projektą per 5 (penkias) darbo dienas nuo pastabų gavimo dienos.
11. Esant inžinerinių tinklų nepakankamiems galingumams, diametrams, tinklų susikirtimams ir t.t. Projektuotojas (arba atskiruose, kituose projektuose) suprojektuoja jų galingumo, diametrų padidinimą, iškėlimą, atitraukimą, paklojimą futliaruose (kevaluose, vamzdžiuose), kamerų iškėlimą, patraukimą ir pan. taip kaip reikalauja inžinerinių tinklų savininkas, pagal išduotas technines sąlygas.
12. Projekto rengimo eigoje, išaiškėjus lauko inžinerinių sistemų (tinklų) parametrų neatitikimui rengiamam Projektui, Projektuotojas parengia lauko inžinerinių tinklų remonto/rekonstravimo projektą (įskaitant elektros energijos galios didinimą).
13. Projektuotojas privalo pateikti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių tarpusavio suderinimo aktus, pasirašytus projekto vadovo ir projekto (-ų) dalių vadovų ir prisiimti atsakomybę už šių aktų turinį ir sprendinių atitiktį faktinėms statybos sąlygoms.
14. Projektavimas pradedamas tik suderinus visus klausimus su Statytoju (Užsakovu), Projekto valdytoju ir patikslinus užduotį projektavimui, atitiktį galiojantiems teritorijų planavimo dokumentams.
15. Projekto sprendinius, medžiagų, įrenginių ir statybos produktų technines specifikacijas ir technologijas suderinti su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju.
16. Gauti Statytojo (Užsakovo) ir Projekto valdytojo pritarimą Projekto esminiems sprendiniams ir Projekto tvirtinimą – vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
17. Bet koks projektinių sprendinių keitimas, papildymas ar taisymas privalo būti suderintas su Statytoju (Užsakovu), Projekto valdytoju, įformintas teisės aktų nustatyta tvarka. Projekto valdytojui pareikalavus, Projektuotojas turės pateikti Projekto sprendinių išaiškinimus, patikslinimus bei kitą Projekto įgyvendinimui reikalingą informaciją raštu. Projekto (-ų) sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs, Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui pareikalavus, Projektuotojas turės raštu pateikti projektinių sprendinių parinkimo motyvus ir jų ekonominį pagrindimą.
18. Projektuotojas privalo teikti visą informaciją apie Projekto derinimo eigą LR IS „Infostatyba“ Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui.
19. Blogų projektinių sprendinių taisymas ar jų pakeitimas kitais; projektinių sprendinių klaidų pašalinimas ar pakeitimas kitais projektiniais sprendiniais visą sutarties galiojimo laiką Projektuotojo privalo būti atliekamas neatlygintinai, per su Statytoju (Užsakovu) ir Projektavimo valdytoju suderintą terminą. Projektų keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą, šiam dokumentui suteikiama nauja laida. Jei Projektų dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentams suteikiama nauja laida. Projektuotojas, parengęs projektą, jo keitimus, papildymus ir taisymus, jį pasirašęs, o esant būtinybei, ir gavęs naują statybą leidžiantį dokumentą bei apmokėjęs su tuos susijusias Statytojo (Užsakovo) patirtas pakartotinės pataisyto / pakeisto Techninio projekto ekspertizės išlaidas, patvirtina, kad projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas, ir atsako už viso projekto kokybę, projekto keitimų, papildymų ir taisymų pasekmes.
20. Rangos metu išaiškėjus blogiems Projekto sprendimams (neatitinkantiems galiojančių teisės aktų reikalavimų, nepagrįstiems skaičiavimams, nesuderintiems tarpusavyje ir dėl to kylant Projekto keitimo/taisymo būtinybei) ir/ar klaidoms, Projektuotojas privalo

	pataisyti Projektą be papildomo atlygio ir jį suderinti su Statytoju (Užsakovu), Projekto valdytoju, kitomis institucijomis, išleidžiant naujos laidos Projekto dokumentą, o esant būtinybei, ir gauti naują statybą leidžiantį dokumentą bei apmokėti Statytojo (Užsakovo) patirtas pakartotines pataisyto/pakeisto Projekto ekspertizės išlaidas.
<b>III. PERKAMŲ PASLAUGŲ TRUKMĖ</b>	
<b>24.</b>	<p>Projektavimo darbų pradžia – paslaugų sutarties įsigaliojimo diena.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detalus Projekto parengimo darbų grafikas pateikiamas derinti su Statytoju (Užsakovu) ne vėliau kaip per <b>5 (penkias)</b> darbo dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Kartu su projektavimo darbų grafiku Projektuotojas pateikia visų Projekto rengime dalyvaujančių projektuotojų sąrašą, jų kontaktinę informaciją ir atsakomybių aprašymą.</li> <li>2. Atliekama objekto apžiūra, įvertinami galiojantys teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai, atliekami Projekto parengimui būtini tyrimai, Statytojo (Užsakovo) peržiūrai parengiami ir pateikiami Pastato patalpų funkcinio išdėstymo, architektūros, inžinerinių tinklų ir sklypo sutvarkymo projektiniai sprendiniai, trimatės vizualizacijos per <b>65 (šešiasdešimt penkias)</b> darbo dienas nuo sutarties įsigaliojimo dienos.</li> <li>3. Parengiami PP: PP rengimo užduotis, užduotis suderinama su savivaldybės administracijos direktoriaus įgaliotu valstybės tarnautoju, atliekamos projektinių pasiūlymų viešinimo procedūros STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 skyriuje nustatyta tvarka, PP suderinami, gaunami specialieji reikalavimai ir techninės prisijungimo sąlygos, parengiama galutinė PP byla per <b>120 (vieną šimtą dvidešimt)</b> darbo dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.</li> <li>4. Projektas pilnai užbaigiamas (įskaitant interjero ir baldų bei įrangos projektą) ir pateikiamas Statytojo (Užsakovo) ir Projekto valdytojo sprendinių pritarimui iki ekspertizės per <b>210 (du šimtus dešimt)</b> darbo dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.</li> <li>5. Gavus Statytojo (Užsakovo) ir Projekto valdytojo pritarimą, Projektas pateikiamas bendrajai projekto ekspertizei per <b>260 (du šimtus šešiasdešimt)</b> darbo dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.</li> <li>6. Projektuotojas pataiso Projektą pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas per <b>5 (penkias)</b> darbo dienas nuo jų gavimo ir užbaigia Projekto ekspertizę (gaunamas teigiamas Projekto bendrosios ekspertizės aktas) per <b>320 (tris šimtus dvidešimt)</b> darbo dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.</li> <li>7. Statybą leidžiantis dokumentas gaunamas ne vėliau kaip per <b>40 (keturiasdešimt)</b> darbo dienų nuo Projekto patvirtinimo dienos, gavus teigiamą Projekto ekspertizės išvadą ir per <b>360 (tris šimtus šešiasdešimt)</b> darbo dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.</li> <li>8. Kartu su statybą leidžiančiu dokumentu Projektuotojas Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui pateikia galutinę, pagal IS „Infostatyba“ Projektą derinančių institucijų pastabas pataisytą projektinę dokumentaciją. Tai Projektuotojas turi patvirtinti raštiškai.</li> <li>9. Statinio projekto vykdymo priežiūra atliekama per visą statybos darbų vykdymo laikotarpį iki objekto atidavimo naudojimui (statybos užbaigimo procedūrų pabaigos).</li> </ol>
<b>IV. REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGOMS</b>	
<b>25.</b>	<p><b>Teisės aktai, rekomendacijos, taisyklės ir kiti dokumentai bei nuorodos į aktualius dokumentus</b></p> <p>Projektuojami sprendiniai turi atitikti galiojančių statybos techninių reglamentų aktualias redakcijas, normatyvinius statybos techninius dokumentus, Lietuvos standartus ir kitus projektų rengimo tvarką reglamentuojančiais teisės aktais bei gerąją tokių objektų projektavimo praktiką. Visos projekte nurodytos medžiagos ir įranga turi būti reikiama tvarka įteisintos ir sertifikuotos Lietuvoje ar Europos Sąjungoje. Statinių ir teritorijų inžinerinės sistemos turi būti suprojektuotos maksimaliai pasinaudojant esamais inžineriniais tinklais ir įrenginiais.</p> <p><b>Projekto rengimo dokumentams taikomi LR galiojantys aktualūs teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai, higienos ir kiti reikalavimai, rekomendacijos ir t.t. Projektavimo sprendimai turi remtis</b></p>

	<p><b>įkvepiančios, patrauklios, reprezentatyvios ir ateities poreikius atitinkančios aplinkos kūrimu, kuri apibrėžta galiojančiuose Vilniaus miesto savivaldybės kokybinio vystymo pateiktuose dokumentuose:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. „Atskirųjų ir priklausomųjų želdynų kūrimo ir tvarkymo projektų rengimo tvarkos aprašo“ reikalavimai.</li> <li>2. Projekte naudojamų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir kt. dokumentų aktualumas pagal statybos įstatymo 24 straipsnio 24 punktą.</li> <li>3. Rengiant Projektą vadovautis šia projektavimo užduotimi, Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais.</li> <li>4. Jei pirkimo dokumentuose nenurodyta kitaip, minimaliais reikalavimais statybos darbų ir technologijų kokybei bei atlikimui laikyti reikalavimus, nurodytus Lietuvos statybininkų asociacijos statybos taisyklėse <a href="http://www.statybostaisykles.lt/">http://www.statybostaisykles.lt/</a>. Turi būti vadovaujamasi aktualiomis taisyklių redakcijomis.</li> </ol> <p>Informacija apie sostinės plėtros principus: dokumentai, viešinimo nuorodos ir infrastruktūros duomenys bei planavimo įrankiai <a href="https://vilnius.lt/lt/savivaldybe/miesto-pletra/vilnius-urban/">https://vilnius.lt/lt/savivaldybe/miesto-pletra/vilnius-urban/</a>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos Bendrasis planas <a href="https://vilnius.lt/lt/savivaldybe/miesto-pletra/vilniaus-miesto-bendrasis-planas/">https://vilnius.lt/lt/savivaldybe/miesto-pletra/vilniaus-miesto-bendrasis-planas/</a></li> <li>– Dešimt Vilniaus urbanistikos ir architektūros taisyklių <a href="https://vilnius.lt/wp-content/uploads/2022/03/architekturos-10-taisykliu-2022-02-25.pdf">https://vilnius.lt/wp-content/uploads/2022/03/architekturos-10-taisykliu-2022-02-25.pdf</a></li> <li>– Vilniaus miesto savivaldybei tvirtinimui teikiamų projektinių pasiūlymų architektūros ir urbanistikos sprendinių kokybinio vertinimo lentelė <a href="https://vilnius.lt/wp-content/uploads/2022/03/PP-vertinimo-lentele-kokybinis-vertinimas-2022-02-25.pdf">https://vilnius.lt/wp-content/uploads/2022/03/PP-vertinimo-lentele-kokybinis-vertinimas-2022-02-25.pdf</a></li> <li>– Privalomųjų dokumentų ir Projektinių pasiūlymų turinio atitikimo galiojantiems reikalavimams vertinimas <a href="https://vilnius.lt/wp-content/uploads/2022/03/PP-vertinimo-lentele-kiekybinis-vertinimas-2022-02-25.pdf">https://vilnius.lt/wp-content/uploads/2022/03/PP-vertinimo-lentele-kiekybinis-vertinimas-2022-02-25.pdf</a></li> <li>– Naujas Vilniaus gatvių standartas <a href="https://gatviustandartas.vilnius.lt/">https://gatviustandartas.vilnius.lt/</a></li> <li>– Teritorijų planavimo viešumas <a href="https://vilnius.lt/lt/savivaldybe/miesto-pletra/teritoriju-planavimo-viesumas/">https://vilnius.lt/lt/savivaldybe/miesto-pletra/teritoriju-planavimo-viesumas/</a></li> <li>– Numatomo statinių projektavimo viešumas <a href="https://paslaugos.vilnius.lt/service-list/Visuomenes-informavimas-apie-numatoma-statiniu-projektavima">https://paslaugos.vilnius.lt/service-list/Visuomenes-informavimas-apie-numatoma-statiniu-projektavima</a></li> <li>– Želdynai. Informacija projektuojantiems <a href="https://vilnius.lt/lt/savivaldybe/miesto-pletra/zeldynai/">https://vilnius.lt/lt/savivaldybe/miesto-pletra/zeldynai/</a></li> <li>– Žalumo indeksas.</li> <li>– Tarybos sprendimas dėl Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos suskirstymo į zonas pagal nustatytus automobilių stovėjimo vietų skaičiaus koeficientus schemos tvirtinimo <a href="https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/553b2651ea5d11eb866fe2e083228059?jfwid=bfzq4c6ay_e">https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/553b2651ea5d11eb866fe2e083228059?jfwid=bfzq4c6ay_e</a></li> <li>– Daugiau informacijos apie universalų dizainą ir universalaus dizaino principų taikymą Neįgaliųjų reikalų departamento svetainėje <a href="http://www.ndt.lt/universalus-dizainas/">http://www.ndt.lt/universalus-dizainas/</a></li> <li>– Universalaus dizaino taikymo pavyzdžiais galima Neįgaliųjų reikalų departamento Youtube paskyroje adresu: <a href="https://www.youtube.com/channel/UCsQS7oLk765D-nXAE1X7mtg">https://www.youtube.com/channel/UCsQS7oLk765D-nXAE1X7mtg</a></li> </ul>
26.	<p><b>Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– visų lygybė – ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis ir ribotus funkcinius gebėjimus turintys asmenys, tai yra jie neišskiriami iš visų kitų. Gaminiai ir statiniai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai;</li> <li>– lankstumas – galimybė tą patį naudojamą dalyką prisitaikyti pagal individualius poreikius (pvz. reguliuoti aukštį);</li> <li>– paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje;</li> <li>– tinkama informacija – pakankamai informacijos ir ši informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis, įskaitant Brailio raštu, garsinę informaciją;</li> <li>– tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo pažeminimą;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys;</li> <li>– optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis;</li> <li>– kompleksiskumas – aplinka ar gaminys turi kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką ar gaminį padaryti prieinamu įvairių funkcinių galimybių žmonėms, pvz. įrengus visiems tinkamą įėjimą į patalpas, privalu įrengti ir kitas statinio patalpas, pvz. sanitarinį mazgą ir pan.;</li> <li>– vientisumas – trasos maršruto prieinamumas ir tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas pereinant iš vienos vietos į kitą;</li> <li>– vartotojų įtraukimas – universalus dizainas kuriamas tamptai bendradarbiaujant su vartotojų grupėmis ar jų atstovais.</li> </ul>
<b>27.</b>	<b>Bendrieji techniniai, kokybiniai reikalavimai.</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projekto sudedamųjų dalių sudėtis ir sprendinių detalumas (techninės specifikacijos, aiškinamieji raštai, brėžiniai ir sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai) Statytojo (Užsakovo) reikalavimu privalo atitikti STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo reikalavimus. Projekto sudedamųjų dalių sprendiniuose nurodomos statybos produktų charakteristikos (klasės, savybės, vertės), o ne konkrečių statybos produktų pavadinimai ar konkretūs statybos produktų gamintojai, importuotojai, platintojai ar įgaliotieji atstovai.</li> <li>2. Projektavimo užduotis patikslinama (STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedas p.2.1.; p.2.2.) ir Projekto sudedamųjų dalių sąrašas galutinai suderinamas su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju gavus technines prisijungimo sąlygas ir specialiuosius architektūros reikalavimus.</li> <li>3. Projektuojant inžinerinius tinklus, susisiekimo komunikacijas ir kitą pastatą aptarnaujančią infrastruktūrą už sklypo ribų, Projektuotojas (esant poreikiui) parengia atskirus techninius projektus su atskirtais žiniaraščiais ir atskiromis sąmatomis.</li> <li>4. Esant poreikiui, Projektuotojas privalės Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui pateikti projektinius sprendinius pagrindžiančius detalius skaičiavimus, kurių rezultatai pateikiami Projekto sudedamųjų dalių aiškinamuosiuose raštuose ir brėžiniuose.</li> <li>5. Esant poreikiui, Projektuotojas privalės (Statytojo (Užsakovo) vardu) gauti atskirus statybą leidžiančius dokumentus inžineriniams statiniams.</li> <li>6. Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę kainą.</li> <li>7. Rengdamas Projektą, Projektuotojas privalo parengti lauko inžinerinių tinklų išilginių profilių brėžinius.</li> <li>8. Projekte turi būti numatyta, kad statyboje naudojamos statybinės medžiagos atitiktų minimalius aplinkos apsaugos kriterijus, numatytus Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo (aktuali redakcija), patvirtinto 2011 m. birželio 28 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-508, XIII skyriuje „Statybinės medžiagos“.</li> </ol>
<b>V. STATYTOJO / UŽSAKOVO TIKSLAS, LŪKESČIAI IR POREIKIAI</b>	
<b>28.</b>	<b>Esminiai projektavimo reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui pagal sprendinių dalis.</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektuotojas, įvertinęs objekto specifiką, SAR ir prisijungimo sąlygas, gali pasiūlyti lygiaverčius racionalius, ekonomiškus projektinius sprendinius nurodytiems projektavimo užduotyje (ir tai nebus traktuojama kaip projektavimo užduoties pakeitimas).</li> <li>2. Turi būti suprojektuotas Karoliniškių filialo Karaliaučiaus g. 11, Vilniuje, Pilaitės sveikatos priežiūros centro priestatas, kuriame būtų patalpos suderintos su užsakovu projektinių pasiūlymų rengimo metu.</li> <li>3. Projektuotojas turės pasiūlyti daugiau nei vieną patalpų išdėstymo variantą. Projektuotojas vadovaujasi šia Projektavimo užduotimi, tačiau gali pasiūlyti ir kitus alternatyvius, racionalius ir ekonomiškai pagrįstus projektinius sprendinius.</li> <li>4. Projektuotojas, įvertinęs esamus lauko inžinerinius tinklus ir gavęs technines prisijungimo sąlygas turės suprojektuoti lauko inžinerinius tinklus.</li> </ol>

<p><b>29.</b></p>	<p><b>Autorinės teisės</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektuotojas turi visų jo parengtų projekto dalių autorines teises. Statytojas (Užsakovas) be projektuotojo sutikimo projektinius pasiūlymus gali naudoti tik tam tikslui, kuriam skirti projektiniai pasiūlymai.</li> <li>2. Projekto bendrojoje dalyje (BD) kartu su bendraisiais duomenimis Projektuotojas turi nurodyti Projekto Autorių (autorius / bendraautorius) ir autorių teisių pasiskirstymą, išreikštą procentais.</li> <li>3. Statybos darbus (pagal Projektuotojo parengtą Projektą) perkant kartu su darbo projekto dalių parengimu, rangovas bus atrinktas konkurso būdu. Projektuotojas neprieštaraus, kad darbo projektą parengtų kitas projektuotojas ir apie tai patvirtins Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui raštu (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).</li> <li>4. Statytojas (užsakovas), projektavimo sutarties pagrindu, įgauna visas turtines teises į projektą. Atliktas objekto techninis projektas ateityje gali būti naudojamas kaip kartotinis, nenumatant už tai jokio papildomo atlygio (detalesnė informacija sutartyje).</li> <li>5. Jei darbo projektą rengia kitas projektuotojas, Techninio projekto Projektuotojas pritaris kito projektuotojo parengtiems darbo projekto sprendiniams, jeigu jie atitiks ir tik detalizuos Projekto sprendinius.</li> </ol>
<p><b>30.</b></p>	<p><b>Reikalavimai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektas statybai Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.</li> <li>2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti parengtoje projektinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose.</li> <li>3. Projekto sudedamųjų dalių techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šiam Techniniam projektui, išsamios ir detalios.</li> <li>4. Projektuotojas privalo užtikrinti ir, Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui pareikalavus, pateikti dokumentus, užtikrinančius jog bet kurios iš Projekto sudedamųjų dalių techninėms specifikacijoms atitinkančius statybos produktus, medžiagas, įrenginius, gaminius ir kt. gali tiekti <u>ne mažiau kaip trys gamintojai</u>. Ši informacija, Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui pareikalavus, turi būti pateikiama Projekto sudedamųjų dalių techninėse specifikacijose.</li> <li>5. Visos projekte nurodytos medžiagos, statybos produktai, įrenginiai ir gaminiai turi būti reikiama tvarka įteisinti ES ir/ar Lietuvoje.</li> <li>6. Darbų kiekių žiniaraščiai turi būti sudaromi pagal projektavimo užduoties reikalavimus. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose darbus grupuoti pagal Projekto sudedamąsias dalis ir atskirų darbų grupes (darbų grupių skirstymas turi būti suderintas tarp Projekto (-ų) dalių).</li> <li>7. Formuojant minimalius statybos darbų technologijų ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į <a href="http://www.statybostaisykles.lt">www.statybostaisykles.lt</a> aktualiose redakcijose esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus.</li> <li>8. Projektas komplektuojamas ir įforminamas pagal LST EN 1516 nustatytą tvarką.</li> <li>9. Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui pateikti: 2 (du) atspausdintus Projekto bylos (po statybą leidžiančio dokumento gavimo) egzempliorius ir elektroninę Projekto *.pdf bei *.adoc versiją elektroninės USB (1 egz.) laikmenos formate ir perduodami Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui.</li> <li>10. Failų ir katalogų pavadinimai bei struktūra formuojami pagal Projekto sudedamąsias dalis, t.y. pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai, statybos užbaigimas“.</li> <li>11. Kiti dokumentai (pvz. Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas, Techninį projektą rengusių specialistų kvalifikaciniai dokumentai, projekto vadovo, projekto dalių vadovų skyrimai ir kt.), kurie reikalingi statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir nėra pateikiami projekto byloje, turi būti perduoti atskiru failu *.pdf ir *.adoc formatais.</li> <li>12. Projektuotojas perduoda Statytojui (Užsakovui) ir (arba) Projekto valdytojui galutinį BIM modelį įformindamas lydraščiu.</li> <li>13. Visi Projekto sudedamųjų dalių sudėtyje esantys dokumentai, kuriuose yra fizinių asmenų asmens ar kiti neviešinami duomenys, turi būti nuasmeninti. Perduodant</li> </ol>

	<p>Projekto dokumentaciją, Projekto vadovas lydraštyje turi nurodyti ir patvirtinti parašu, kad spausdintas Projektas atitinka IS „Infostatyba“ Projekto *adoc failus. Prieš pasirašant perdavimo – priėmimo aktą už suteiktas paslaugas Projektuotojas turi pateikti suteiktų paslaugų redaguojamus failus.</p> <p>14. Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui turi būti perduotos parengtos darbinės Projektų failų versijos su neapribota galimybe juos redaguoti: skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (*.dbf ir *.xls, arba kt. analogiškais formatais), Projekto sudedamųjų dalių projektinių sprendinių brėžiniai – vektorine grafika (*.dwg, *.xls, arba kt. analogiškais formatais), tekstinės dalys (*.pdf ir *.docx arba kt. analogiškais formatais).</p>
<b>VI. PATEIKIAMY DUOMENYS IR DOKUMENTAI</b>	
1.	Priedas Nr. 1 - Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas
2.	Priedas Nr. 2 - Žemės ribų sklypo planas
3.	Priedas Nr. 3 - Nekilnojamojo turto objekto kadastrinių matavimų byla
4.	Priedas Nr. 4 - Nuosavybės dokumentai
5.	Priedas Nr. 5 - Vilniaus miesto savivaldybės gatvių infrastruktūros standartas
6.	Priedas Nr. 6 - Grafinis / informacinis medžių žymėjimas plane ir medžių inventorizacijos sudėtis
7.	Priedas Nr. 7 - Projekto pakeitimų lentelė
8.	Priedas Nr. 8 - Užsakovo reikalavimai statinio informacinio modelio (BIM) rengimui
9.	Priedas Nr. 9 - Dešimt Vilniaus urbanistikos ir architektūros taisyklių
10.	Priedas Nr. 10 - Grafiko forma

**Pagrindinė gaisrinės saugos reikalavimų projektavimo užduočių lentelė**

Statybos rūšis	Rekonstrukcija
Gaisrinių skyrių skaičius	1
Gaisrinio skyriaus funkcinė grupė	P.2.12 - Gydymo pastatas
Gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	Gydymo pastatas – I
Gaisrinio skyriaus gaisro apkrovos kategorija	Gydymo pastatas – 3
Gaisrinio skyriaus kategorija pagal gaisro pavojų	Gydymo pastatas – nenustatoma
Bendras pastato plotas, kv. m	≈2700
Bendras pastato tūris, kub. m	≈12 000
Pastato aukštų skaičius	4 su rūsiu
Žmonių skaičius pastate	>100 iki 200 žm.
Aukščiausio aukšto grindų altitudė nuo žemiausios gaisrinių automobilių kopėčių pastatymo prie pastato altitudės, m	11,5

**GAISRINIO SKYRIAUS MAKSIMALIAUS PLOTO SKAIČIAVIMAI**

Statinio grupė	Atsparumas ugniai	F <sub>s</sub> (kv. m)	G	H <sub>abs</sub> (m)	H (m)	F <sub>g</sub> (kv. m)	Aukšto plotas (kv. m)
P.2.12	I	6 000	1,	40	11,5	6040	≈950

Gaisrinio skyriaus didžiausio aukšto plotas (≈950m<sup>2</sup>) neviršija leidžiamo didžiausio gaisrinio skyriaus ploto (6040m<sup>2</sup>).

**PASTATO ATSPARUMO UGNIUI LAIPSNIS**

**Architektūrinės dalies PDV:**

**Konstruktinės dalies PDV:**



Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Pastato atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)*						
		gaisrinių skyrių atskirimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų perdangos	stogai	vidinės sienos	laiptiniai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
Gydymo pastatas								
I	3	neprojektuojama	R 60 <sup>(1)</sup>	EI 15 (o↔i) <sup>(2)</sup>	REI 45 <sup>(1)</sup>	RE 20 <sup>(3)</sup>	REI 60	R 45

<sup>(1)</sup> Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

<sup>(2)</sup> Reikalavimas taikomas 1,5 m EI 15 atstumui tarp skirtingų aukštų langų-horizontaliai. Vitrinos, kurios patenka į 1,5 m pločio horizontalų barjerą numatomos priešgaisrinės-EI15.

<sup>(3)</sup> Stogų laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

\* Pastato konstrukcijos, kurios turi įtaką viso statinio bendram pastovumui ir patvarumui gaisro metu projektuojamos kaip laikančios konstrukcijos ir joms keliami laikančių konstrukcijų atsparumo ugniai ir degumo reikalavimai.

0	2024-07		Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis	
Kvalif. patv. Dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering "IN Ace" UAB įm.k. 300936837, Adresas: Saul. ūtiko al. 15, 01304, Vilnius. tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas Gydymo paskirties pastato, Karaliaučiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas	
KA33679	PV	M. Matuliukštis	Statinio numeris ir pavadinimas 01 GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS	
	 GAISRINĖS SAUGOS PROJEKTŲ GRUPĖ MB „Gaisrinės saugos projektų grupė“ įm.k. 304179920; Adresas: Švitrigailos g. 11K-109, LT-03228 Vilnius; Tel.: +37068750000; info@gspgrupe.lt		Dokumento pavadinimas GAISRINĖS SAUGOS DALIES PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS	
29983	PDV	A. Voronkevič	Laida	
			0	
LT	Statytojas		Dokumento žymuo	
	Vilniaus miesto savivaldybė		IN2328-01-TP-GS-PU	
			Lapas	Lapų
			1	4

Koridoriai kas 42 m dalinami EI15 atitvaromis ir C3S200 durimis.

#### ATSTUMAI TARP PASTATŲ

Pastato atsparumo ugniai laipsnis	Atstumas (m) iki gretimų pastatų, kurių atsparumo ugniai laipsnis		
	I	II	III
I	6	8	10

Iki kitų pastatų normatyviniai atstumai yra išlaikyti.

#### GAISRO GESINIMAS IŠ LAUKO

##### Lauko gaisrinio vandentiekio dalies PDV:

Pastatui nustatomas 20 l/s vandens debitas gaisrui gesinti. Gesinimo trukmė - 3 valandos.

Gaisro gesinimas numatomas iš ne mažiau kaip dviejų gaisrinių hidrantų kiekvienam pastato išorės perimetro taškui. Hidrantai turi būti įrengti žiediniame vandentiekio tinkle, kuris užtikrina reikiamą debitą (PATEIKIAMOS VILNIAUS VANDENŲ SĄLYGOS)

Naudojant esamus gaisrinius hidrantus turi būti pateiktos vandens įmonės sąlygos garantuojančios vandens debito užtikrinimą.

Neužtikrinus reikiamų sąlygų, projektuojami priešgaisriniai rezervuarai.

#### VIDAUS GAISRO GESINIMO SISTEMA

##### Vidaus gaisrinio vandentiekio dalies PDV:

Vidaus gaisrinio vandentiekio įrengimo būtinumas:

Pastato atsparumo ugniai laipsnis	Pastato ar patalpos kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų	Čiurkšlių skaičius
I	-	1

Čiaupai išdėstomi ant kolonų, ties sienomis, pradinius čiaupus įrengiant ne toliau kaip 3 m nuo evakuacinio išėjimo. Gaisrinių čiaupų pasiekiamumas vertinamas gaisrinių žarnų tiesimo linijomis. Gaisro gesinimo trukmė – 3 val., reikiamas vandens kiekis – 29,16 kub. m. Vidaus gaisrinis vandentiekis turi būti jungiamas nuo miesto žiedinių tinklų (PATEIKIAMOS SĄLYGOS, NEUŽTIKRINUS - REZERVUARAI).

Patalpose projektuojami vienodo diametro gaisriniai čiaupai, gaisrinės žarnos su vienodais sujungimais (jungtimis) bei švirkštais.

Vidaus priešgaisrinio vandentiekio gaisriniai čiaupai projektuojami 1,35 m aukštyje nuo grindų ir talpinami į spintelės. Spintelės komplektuojamos 20 m ilgio plokščiosiomis žarnos ir išdėstomos lengvai prieinamose vietose ir išdėstomos lengvai prieinamose vietose, evakuaciniuose koridoriuose, prie išėjimų.

Gesinimui projektuojamos pusiau standžių žarnų ritės, kurioms keliami šie reikalavimai:

- ✚ plokščiosios žarnos skersmuo turi būti ne didesnis kaip 52 mm;
- ✚ plokščioji žarna turi būti vientisa ir ne ilgesnė kaip 20 m;
- ✚ purškiamas vandens srautas Q turi būti ne mažesnis kaip 162 l/min.;
- ✚ uždorinio purkšto skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 11 mm.

#### AUTOMATINĖ GAISRO GESINIMO SISTEMA

Neprojektuojama.

#### AUTOMATINĖ GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZACIJOS SISTEMA

##### Gaisrinės signalizacijos dalies PDV:

Pastate projektuojama adresuojama A-tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su dūminiais ir temperatūriniais gaisro davikliais. Gaisriniai signalizatoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas (veiksnius), esančias jų įrengimo vietose, LST EN 54 standartų reikalavimus ir turi būti be defektų.

Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų ant sienų evakuacijos keliuose. Ranka valdomi signalizavimo įtaisai įrengiami ne toliau kaip 3 m nuo evakuacinių išėjimų.

GAS sistemos valdymo ir rodymo įranga įrengiama 0,8–1,8 m aukštyje nuo patalpos grindų, ant stovo arba sienos, laisvai prieinamose vietose.

Priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba apie gaisrą bus informuojama telefonu. Gaisro ir gedimų signalai perduodami į saugos kompanijos pultą.

#### PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMA

##### Gaisrinės signalizacijos dalies PDV:

Pastate projektuojama 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema. Naudojamas garsinis žmonių perspėjimas. Sistema įsijungs automatiškai, suveikus gaisro aptikimo ar signalizavimo sistemai.

### DŪMŲ ŠALINIMO SISTEMA

**Architektūrinės dalies PDV:**

Projektuojamos angos (patalpose, kuriuose yra virš 50 žmonių), kurios aptarnaus patalpas 15 m. atstumu į tolimesią patalpos grindų tašką. Reikiamas bendras švarus angų plotas nustatomas patalpos plotą dauginant iš 0,004. Angas uždarančios, numatomas rankinis jų atidarymas.

Pastato aukštuose ribojimas žmonių skaičius, t. y. numatomas žmonių buvimas iki 50 vnt. Esant didesniai žmonių skaičiui, projektuojamas mechaninis dūmų šalinimas arba ribojimas degių medžiagų kiekis iki 100 MJ/m<sup>2</sup> - tikslinti.

L1 tipo laiptinėse (su natūralia šviesa kiekvieno aukšto lauko sienoje), kurios įrengiamos pastato gaisriniame skyriuje, numatomi atidaromi langai viršutiniame aukšte. Angos plotas atidarius langą turi likti 1,2 m<sup>2</sup>. Lango atidarymo rankena turi būti pasiekiamas. Numatomas mechanizmas, kuris neleis langui užsidaryti.

Rūsyje ribojimas degių medžiagų kiekis iki 42MJ/m<sup>2</sup> ir nenumatoma Cg kategorijos patalpų.

### VIRŠSLĖGIO SISTEMA

**Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalies PDV:**

Neprojektuojama.

### NEPRIKLAUSOMOS IR NEPERTRAUKIAMOS (NENE) ELEKTROS TIEKIMO PATIKIMUMO VARTOTOJAI

**Elektrotechninės dalies PDV:**

**Architektūrinės dalies PDV:**

**Gaisrinės signalizacijos projekto dalies PDV:**

NENE kategorijos elektros energijos tiekimo patikimumas turi būti numatomas avariniam, evakuaciniam apšvietimui, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemai, liftų valdymo sistemai, gaisriniam siurbliams (esant jų įrengimo būtinumui).

NENE kategorijos elektros aprūpinimas užtikrinamas panaudojant akumuliatorines baterijas, kitą alternatyvų autonominių elektros energijos šaltinį. Esant poreikiui vidaus gaisrinio vandentiekio sistemai naudojami elektriniai siurbliai, maitinami nuo I elektros tiekimo patikimumo kategorijos per ARĮ.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrina tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 minučių gaisro metu.

Pastato evakuacijos keliuose turi būti naudojami ne žemesnės kaip C<sub>ca s1,d1,a1</sub> degumo klasės kabeliai. Kitur naudojami ne žemesnės kaip D<sub>ca s2,d2,a2</sub> degumo klasės kabeliai.

Pastate žmonių evakuacijai ir ugniagesių gelbėtojų pagalbai evakuacijos keliuose įrengiamas evakuacinis apšvietimas. Evakuacinis apšvietimas turi veikti ne trumpiau kaip 1 val. Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2 lx apšvietimą evakuacijos keliuose ir patalpose ir ne mažesnę kaip 5 lx apšvietimą laiptinėse ir ties evakuaciniais išėjimais.

Kitose patalpose numatomi evakuacijos krypties (saugių sąlygų) lipdukai, kurie turi būti fotoluminescenciniai. Fotoluminescencinių ženklų skaitis nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaitis turi būti ne mažesnis nei 140 mcd/m<sup>2</sup>, praėjus 60 minučių – ne mažesnis nei 20 mcd/m<sup>2</sup>.

### EVAKUACIJOS REIKALAVIMAI

**Architektūrinės dalies PDV:**

Evakuaciniuose keliuose durys turi būti ne žemesnės kaip 2 m, evakuacijos keliai ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio, 1 m. pločio.

Evakuaciniai išėjimai iš patalpų, kai pro juos evakuojamasi, turi būti ne siauresni kaip:

- 0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;
- 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;

Evakuaciniai išėjimai iš L1 tipo laiptinių numatomi ne siauresni kaip 1,2 m praėjimo pločio.

Numatant dvivėres duris pagrindinės varčios plotis projektuojamas ne siauresnis kaip 0,9 m, o durų praėjimo plotis – ne siauresnis kaip 1,2 m. Nesant galimybės pagrindinės durų varčios numatyti 0,9 m pločio, numatomas automatinis durų atidarymas gaisro metu paliekant šviesią angą.

Patalpose, kuriose numatoma ne daugiau kaip 15 asmenų, durų atsidarymo kryptis leistina į patalpų vidų. Kitais atvejais durų atidarymas numatomas evakuacijos kryptimi.

Evakuavimo(si) kelių grindys turi būti lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm. Leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45

cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas. Evakavimo(si) kelių grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.  
Iš pastato aukštų evakuacija numatoma trimomis L1 tipo laiptinėmis. Laiptinių laiptatakio plotis numatomas ne mažesnis nei 1,2 m. nesiaurinant jo pagalbiniais įrenginiais. Laiptų pakopų aukštis numatomas ne didesnis kaip 22 cm, plotis – ne mažesnis kaip 25 cm.  
Išėjimų durų, pro kuriuos evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, užraktai parenkami pagal LST EN 179 standarto reikalavimus.  
Evakavimosi kelių iš pastatų evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus.  
Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm.  
Evakuacijos keliuose grindys turi būti lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose.  
Atsižvelgiant į neįgaliųjų, kurie savarankiškai negali evakuotis, skaičių, pastato aukštuose įrengiamos saugos zonos laiptinėse. Vienai neįgaliojo vežimėlio vietai įrengiama ne mažesnė kaip 1200×850 mm dydžio aikštelė. Jos nesiaurina evakuacinio kelio.

### **GAISRO GESINIMO IR GELBĖJIMO DARBAI**

**Sklypo sutvarkymo dalies PDV:**  
**Architektūrinės dalies PDV:**

Privažiuoti prie pastato ir gaisrinių hidrantų numatomi tinkami keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams, t.y. naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus.

Automobilinėms kopėčioms arba automobiliams keltuvams pastatyti prie pastato privažiavimai neprojektuojami.

Bendru atveju kelias numatomas ne siauresnis kaip 3,5 m. pločio, o aukštis - ne mažesnis kaip 4,5 m. Aklakelių nenumatoma.

Tarp pastato ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti nenumatoma sodinti medžių ar statyti kitų kliūčių.

Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti projektuojami visada laisvi, tam užtikrinti būtina statyti specialius ženklus ir aptvarus (esant poreikiui).

Ant pastato stogo numatomas parapetas 0,6 m aukščio. Išlipimas ant pastato stogo numatomas iš laiptinės pro ne mažesnę kaip 0,8x0,6 m liuką stacionariomis, vertikaliomis kopėčiomis.

Tarp laiptakčių turi būti ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnoms nutempti, arba laiptinėje įrengtas sausvamzdis su ranka valdomomis sklendėmis ir jungiamosiomis movomis 52 mm gaisrinėms žarnoms prijungti ir gaisro metu lengvai nuimamomis aklėmis ant movų.

### **ŽAIBOSAUGOS SISTEMA**

**Elektrotechninės dalies PDV:**

Pastatui turi būti numatyta apsaugos nuo žaibo sistema. Projektuojant statinių išorinę apsaugą nuo žaibo, įvertinta rizika, nustatytas statinio apsaugos patikimumas ir pagal jį – statinio apsaugos nuo žaibo klasė. Žaibosauga įrengiama pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas.

Sprendimai dėl statinio architektūros, žmonių evakuacijos, priešgaisrinių užtvarų vietų ir pan. bus pateikti gaisrinės saugos dalyje preliminariai suderinus ir patvirtinus pateiktą projektavimo užduotį. Projektavimo užduoties sprendiniai detalizuojami aiškinamajame rašte.

Lentelėje pateikti rodikliai bei reikalavimai gali būti tikslinami ar keičiami, esant pakeistiems pradiniam projektavimo duomenims.

Parengė  
GS PDV A. Voronkevič  
2024-07-08  
Tvirtinu

A. Voronkevič

IN2328-01-TP-GS-PU	Lapas	Lapų
	4	6

PV  
Tvirtinu

M. Matuliukštis

Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Raidinis žymėjimas	PDV vardas, pavardė	Kvalif. atestato Nr.	Tvirtinu
1.	Bendroji	BD	Marius Matuliukštis	33679	
2.	Sklypo sutvarkymo (sklypo planas)	SP	Jolanta Stefanovič	A2232	
3.	Architektūros (statinio architektūra)	SA	Jolanta Stefanovič	A2232	
4.	Technologijų	T	Gintautas Baranauskas		
5.	Konstrukcijų (statinio konstrukcijos)	SK	Mindaugas Zabinas	37460	
6.	Konstrukcinė. Sprendinių detalieji skaičiavimai	SK-S	Mindaugas Zabinas	37460	
7.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (laukas)	LVN	Milda Juškaitytė-Petrušė	40925	
8.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (vidus)	VN	Neringa Kamandulytė	37117	
9.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	ŠVOK	Neringa Kamandulytė	18594	
10.	Elektrotechnikos	E	Aleksejus Michniovas	38780	
11.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	ER	Maksimas Voitenko	37310	
12.	Apsauginės signalizacijos	AS	Maksimas Voitenko	37310	
13.	Gaisrinės signalizacijos	GSS	Maksimas Voitenko	37310	
14.	Procesų valdymo ir automatizacijos	PVA	Maksimas Voitenko	37310	
15.	Šilumos gamybos ir tiekimo	ŠT	Neringa Kamandulytė	18594	
16.	Gaisrinės saugos	GS	Andrej Voronkevič	29983	

**OBJEKTAS:**

Gydymo paskirties pastato, Karaliaučiaus g. 11, Vilniuje, rekonstravimo projektas

**STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)**

Vilniaus miesto savivaldybė

Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Raidinis žymėjimas	PDV vardas, pavardė	Kvalif. atestato Nr.	Tvirtinu
17.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	SO	Marius Matuliukštis	31513	
18.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	KS	Jelena Michniova	38256	