
STATYTOJAS

LSMU ligoninė Kauno klinikos

PROJEKTO PAVADINIMAS

Gydymo paskirties pastato Maironio g. 22,
Druskininkuose patalpų pritaikymo vertikaliamoniam
kapitalinio remonto projektas

STATINIO ADRESAS

Maironio g. 22, Druskininkai

NAUDOJIMO PASKIRTIS

Gydymo

KATEGORIJA

Ypatingasis

STATYBOS RŪŠIS

Kapitalinis remontas

PROJEKTO ETAPAS

KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

NUMERIS

KK24-009

LAIDA

0

DALIS

VN

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos Eivenių g. 2, Kaunas Į.k. 135163499 Tel. : +370 37 326262	PROJEKTUOTOJAS	LSMUL Kauno klinikos
	PV	TOMAS DIRSĖ Atestato Nr. A1634
	PDV	LAIMA SKUBLICKAITĖ Atestato Nr. 23980

**KAUNAS
2024**

**Vandentiekis ir nuotekų šalinimas
VN bylos sudėties žiniaraštis**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Lapų sk.	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.			TEKSTINIAI DOKUMENTAI:		
2.	KK24-009-TDP-VN	0	Antraštinis lapas	1	
3.					
4.	KK24-009-TDP-VN-BSŽ	0	VN bylos sudėties žiniaraštis	1	
5.	KK24-009-TDP-VN-AR	0	Aiškinamasis raštas	2	
6.	KK24-009-TDP-VN-TS	0	Techninės specifikacijos	4	
7.	KK24-009-TDP-VN-SŽ	0	Sąnaudų žiniaraštis	2	
8.					
9.			BRĖŽINIAI:		
10.	KK24-009-TDP-VN-01	0	Vertikaliosios vonios patalpos. 1 a. plano fragmentas su VN tinklais M 1:50	1	
11.	KK24-009-TDP-VN-02	0	Vertikaliosios vonios patalpos. F3 tinklų schema.	1	
12.					
13.			PRIEDAI:		
14.					
15.					
16.					

Pastabos:

1. Projektas turi būti nagrinėjamas kaip vientisas dokumentas, neatsiejant tekstinės ir grafinės dalių.
2. Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

0	2024-09					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis				
Atestato Nr.	Projektuotojas:	LSMUL Kauno klinikų Projektavimo grupė Eivenių g. 2, Kaunas tel.: +370 37 326262		Projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Maironio g. 22, Druskininkuose patalpų pritaikymo vertikalijai voniai ir kapitalinio remonto projektas		
A1634	PV	T. Dirsė		2024	Laida	
23980	VN PDV	L. Skublickaitė		2024		
					0	
LT	Statytojas:			Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	LSMUL Kauno klinikos				KK24-009-TDP-VN-BSŽ	1

Vandentiekis ir nuotekų šalinimas

Aiškinamasis raštas

TURINYS

1	BENDROJI INFORMACIJA	1
2	PROJEKTO APIMTIS	1
3	normatyviniAI dokumentAI	1
4	PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	1
4.1	Bendros nuostatos.....	1
4.2	Šalto vandentiekio tinklai V1	2
4.3	Technologinių (vertikaliosios vonios) nuotekų tinklai F3.....	2
4.4	Sanitariniai prietaisai.....	2

1 BENDROJI INFORMACIJA

Gydymo paskirties pastato Maironio g. 22, Druskininkuose patalpų pritaikymo vertikaliajai voniai ir kapitalinio remonto projektas parengtas vadovaujantis projektavimo užduotimi, architektūriniais/konstruciniais ir technologiniais projekto sprendiniais, bei galiojančiais LR statybos įstatymu, techniniais reglamentais.

2 PROJEKTO APIMTIS

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo projekto dalies projektiniai sprendiniai:

- 1.1 Esamoje patalpoje projektuojami šalto vandentiekio V1 tinklai D32 – prisijungiama prie esamo vandentiekio d50 tinklų ir projektuojamo gamybinio/technologinio vandentiekio sistemos (žr. projekto technologinę T dalį);
- 1.2 Projektuojami technologinių (vertikaliosios vonios) nuotekų F3 tinklai Dn110, Dn50, nuotekų nuvedimui iš vonios ir vonios techninės patalpos.
Nuotekos savitaka nutekinama į esamą buitinių nuotekų g/b šulinį d1000.
Tinklų ventilacijai, projektuojami F3 tinklai prijungiami prie esamo pastato KF d100 stovo.
Projekto technologinėje T dalyje žr. gamybinių/technologinių nuotekų sistemas.

3 NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

- Lietuvos respublikos statybos įstatymas;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
- STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“;
- STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
- ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas“;
- HN 24:2017 „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“;
- „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“, „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (PAGD prie VRM, Nr. 1-168, 2009-05-22).

4 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

4.1 Bendros nuostatos

Rengiant projektą vadovautasi esama inventorine byla. Atsiardžius pertvaras/aptaisymus, įvertinus realią situaciją ir suradus projektuojamų sprendinių neatitikimus esamai padėčiai, būtina patikslinti projektinius sprendinius. Esami vandentiekio ir nuotekų vamzdiniai ir sanitariniai prietaisai, nereikalingi po remonto, išmontuojami ir statybinis laukas išvežamas.

0	2024-09					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis				
Atestato Nr.	Projektuotojas:	LSMUL Kauno klinikų Projektavimo grupė Eivenių g. 2, Kaunas tel.: +370 37 326262	Projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Maironio g. 22, Druskininkuose patalpų pritaikymo vertikaliajai voniai ir kapitalinio remonto projektas			
A1634	PV	T. Diršė	2024	Dokumento pavadinimas: Aiškinamasis raštas	Laida	
23980	VN PDV	L. Skublickaitė	2024		0	
LT	Statytojas:	LSMUL Kauno klinikos		Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
				KK24-009-TDP-VN-AR	1	2

4.2 Šalto vandentiekio tinklai V1

Šalto vandentiekio tinklai projektuojami pirmame aukšte, numatomose vertikaliosios vonios patalpose.

Šalto vandentiekio tinklai projektuojami iš PPR vamzdžių.

Prisijungimo vietoje prie esamo vandentiekio d50, ant atsišakojimo vertikaliosios vonios įrangos prijungimui, montuojama uždaromoji armatūra D32 ir revizinės dūrelės.

Vandentiekio vamzdžiai izoliuojami termoizoliaciniu kevalu.

Vandentiekio vamzdžiams kertant konstrukcijas, apsaugant juos nuo statybinių konstrukcijų apkrovų neigiamo poveikio, montuojami dėkluose per visą horizontalios dalies ilgį, angos užsandarinamos.

4.3 Technologinių (vertikaliosios vonios) nuotekų tinklai F3

Technologinių (vertikaliosios vonios) nuotekų tinklai projektuojami pirmame aukšte, projektuojamos vertikaliosios vonios patalpose. Patalpoje įrengiamas grindinis šildymas, F3 tinklai projektuojami žemiau šildymo vamzdyno tinklų (žr. ŠVOK dalyje).

Vonios technologinius vandentiekio ir nuotekų tinklus žr. projekto technologinėje T dalyje.

Projektuojami vamzdynai montuojami su nuolydžiais, užtikrinančiais savaiminį tinklo prasivalymą: Dn50 – i=0,03; Dn110 – i=0,02.

Nuotekų vamzdžiams valyti įrengiamos pravalos.

Nuotekų vamzdžiai, kurie kerta statybines konstrukcijas, vamzdžių apsaugai nuo statybinių konstrukcijų apkrovų neigiamų poveikių, montuojami dėkluose per visą horizontalios dalies ilgį, anga užsandarinama.

Tiesiant stovus šachtose, būtina numatyti priemones, neleidžiančias gaisro liepsnai plisti jomis.

Technologinis vertikaliosios vonios nuotekų vanduo 1 bar slėgiu (žr. T dalį) bus išleidžiamas į projektuojamus savitakinis tinklus taške F3-1, iš kurio vanduo Dn110 vamzdžiu bus nuvedamas į pravalos Pr.(1) stovą, ~ 1,70 m gylyje (kad slėginės nuotekos neišbėgtų per trapus).

4.4 Sanitariniai prietaisai

Rankų džiovintuvai montuojami 0,85 – 1,20 m aukštyje virš grindų.

	Lapas	Lapų	Laida
KK24-009-TDP-VN-AR	2	2	0

Vandentiekis ir nuotekų šalinimas

Techninės specifikacijos

TURINYS

1	Bendri techniniai reikalavimai	1
2	Techniniai reikalavimai gaminiams, medžiagoms, armatūrai ir įrenginiams.....	1
3	Techniniai reikalavimai montuojant vidaus vandentiekio ir nuotekų sistemas.....	2
3.1	Vandentiekis.....	2
3.2	Nuotekos.....	3
4	Vandentiekio ir nuotekų bandymas	4

1 BENDRI TECHINIAI REIKALAVIMAI

1. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.
2. Statybos ir montavimo darbai turi būti vykdomi, vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
3. Naudojamiems gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti atitikties sertifikatai ar atitikties deklaracijos, kurie patvirtintų, kad gaminyje atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus.
4. Statybos - montavimo darbus vykdanči organizacija turi turėti Aplinkos ministerijos išduotą kvalifikacijos atestatą leidžiantį užsiimti vykdoma veikla.
5. Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje būtina laikytis saugos ir sveikatos taisyklių statybvietėje.

2 TECHINIAI REIKALAVIMAI GAMINIAMS, MEDŽIAGOMS, ARMATŪRAI IR ĮRENGINIAMS

1. Pastato vandentiekis turi būti sumontuotas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą pastato naudojimo trukmę užtikrintų esminius vandentiekio, kaip pastato dalies (inžinerinės sistemos) reikalavimus, bei nuo vandentiekio priklausančius viso pastato (jo dalies) esminius reikalavimus.
2. Pastato nuotekų šalintuvas turi būti sumontuotas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą pastato naudojimo trukmę užtikrintų esminius nuotekų šalintuvo, kaip pastato dalies (inžinerinės sistemos) reikalavimus bei nuo nuotekų šalintuvo priklausančius viso pastato (jo dalies) esminius reikalavimus.
3. Gaisrinio vandentiekio arba bet kurios kitos paskirties vandentiekio, kuris be pagrindinės paskirties taip pat skirtas gaisrui gesinti, statybos produktai turi būti stabilūs gaisro metu ir gebantys atlikti savo funkcijas.
4. Bet kurios paskirties vandentiekio, tiesiamo patalpose, kurių kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų yra A_{sg}, B_{sg} ar C_g, vamzdžiai ir armatūra turi būti nedegūs arba kitaip apsaugoti nuo užsidegimo.
5. Vamzdžiai ir fasoninės dalys iš polipropileno PPR, naudojami pastatų šalto ir karšto vandentiekų sistemoms. Vamzdžių sujungimo būdas pagrįstas terminiu vamzdžių ir fasoninių dalių suvirinimu. Vamzdžiai atsparūs korozijai, chemikalų poveikiui, kalkėjimui. Vamzdžiai turi turėti Lietuvos Respublikoje galiojančius atitikties sertifikatus ar atitikties deklaracijas, leidžiančius tuos gaminius naudoti geriamo vandens vandentiekiams montuoti.
6. Ventilis skirtas šalto, karšto vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas patalpoje ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio.
7. Trapai vandens surinkimui nuo grindų – nerūdijančio plieno su vandens užtvaramis jų konstrukcijose. Komplektuojama, atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungiamo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.
8. Priešgaisrinės movos arba juostos.

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdengimus), jis montuojamas plieniniame arba plastmasiniame dėkle, kurio galas sutampa su konstrukcijos storiu. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 5 – 10 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį. Jeigu konstrukciją kerta izoliuotas vamzdynas, tai įvorės/dėklo skersmuo turi būti didesnis už izoliuoto vamzdžio skersmenį. Dėklai turi išlįsti iš kertamosios konstrukcijos apie 6 mm. Tarpai tarp dėklo ir vamzdžio iš abiejų pusių užtaisomi elastinga nedegia (kai kertamosios konstrukcijos atsparumas

0	2024-09	.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Atestato Nr.	Projektuotojas: LSMUL Kauno klinikų Projektavimo grupė Eivenių g. 2, Kaunas tel.: +370 37 326262	Projekto pavadinimas: Gydytojų paskirties pastato Maironio g. 22, Druskininkuose patalpų pritaikymo vertikalajai voniai ir kapitalinio remonto projektas			
A1634	PV	T. Dirsė	2024	Dokumento pavadinimas: Techninės specifikacijos	Laida
23980	VN PDV	L. Skublickaitė	2024		0
LT	Statytojas: LSMUL Kauno klinikos	Dokumento žymuo: KK24-009-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	
			1	4	

ugniai normuojamas), garsui ir vandens garui nelaidžia medžiaga/mastika, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi. Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės/dėklai, kad būtų pasiektas bent 2 val. atsparumas ugniai. Praėjimuose pro grindis šlapiose patalpose įvorė/dėklas turi baigtis 100 mm virš grindų lygio. Patalpose su viniline grindų įranga jos kraštas turi būti užrietas prie įvorės/dėklo. Praeinant pro grindis, kuriose yra vandens nepraleidžiančios membranos, vamzdžio įvorė/dėklas turi turėti sandarinantį flanšą, kurį statybininkas turi pritvirtinti prie vandens nepraleidžiančios membranos.

9. Terminio tempimosi kompensacija (kompensacinė mova).

Jungiant vamzdžių atkarpas, reikia atsižvelgti į tai, kad dėl terminio poveikio jų medžiaga tempiasi. Iš PP/HT pagaminti vamzdžiai ir jų fasoninės dalys gali pailgėti iki 0,15 mm/m° C. Kai vamzdynas montuojamas iš vamzdžių su movomis, o jungiant naudojami guminiai žiedai, pailgėjimas kompensuojamas ties movomis. Jei vamzdžiai jungiami per movas, tų, kurių skersmuo yra didesnis kaip 50 mm, įstatytą į movą lygų galą būtina iškišti apie 10–15 mm. Vamzdžių, kurių skersmuo siekia iki 50 mm, maksimalus išsiplėtimas iš viso sudaro 10 mm. Mova, kuri kompensuoja pailgėjimą, tvirtinama apkaba.

3 TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTUOJANT VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMAS

3.1 Vandentiekis

- Pastatuose šalto ir karšto vandentiekio sistemose naudojami PPR vamzdžiai. PPR vamzdžiai jungiami privirinamomis arba užspaudžiamomis fasoninėmis dalimis.
- Aukštų įvadai gali būti tiesiami žemiau arba aukščiau sanitarinių prietaisų, patogiame prietaisams prijungti aukštyje. Vamzdžių, tiesiamų virš sanitarinių prietaisų, nuolydis yra į prietaisų pusę, o žemiau jų – į stovų pusę ($i=0,003 \div 0,005$).
- Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas, jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame dėkle, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas užtaisomas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.
- Vamzdynų plėtimasis.
Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami netinkamų tempimų bet kurioje vamzdyno dalyje. Kur įmanoma, plėtimasis ir susitraukimas turi būti kompensuojama natūraliais vamzdžių pasislinkimais ašine kryptimi. Sumontuoti vamzdyno kompensatorius pagal vamzdžių gamintojo reikalavimus. Kur neįmanoma kompensuoti vamzdynų plėtimosi ir susitraukimo aukščiau aprašytu būdu, vamzdynams turi būti įrengti "U" formos kompensatoriai. Vamzdynams turi būti įrengtos nejudamos ir paslankios atramos.
- Šalto ir karšto vandentiekio sistemose naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ji skirta montuoti vamzdynuose, transportuojančiuose vandenį iki 110°C darbinio slėgiu 1,6 MPa.
- Šalto ir karšto vandens vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos darbų pradžią. Vamzdynų izoliavimas atliekamas, jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.
- Pastatų šalto ir karšto vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.
- Hidraulinis bandymas vykdomas, esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis - 10 bar. Bandoma ne mažiau kaip 10 min., apžiūrint vamzdynus bei sujungimus. Jei nerasta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Pasibaigus bandymui, vanduo iš sistemų išleidžiamas.
- Vamzdžiai turi turėti Lietuvos visuomenės sveikatos centro sertifikatą-leidimą naudoti geriamos kokybės vandeniui.
- Atstumas tarp šalto ir karšto vandentiekio vamzdžių turi būti 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis, kaip 50 mm.
- Plieniniai vamzdžiai jungiami suvirinant, taip pat gali būti jungiami plieninėmis cinkuotomis arba ketinėmis fasoninėmis dalimis. Srieginių jungčių sandarinimui naudojamas linų pluoštas, suteptas tam skirtu tepalu. Jungiant vamzdžius su flanšine armatūra, flanšai montuojami statmenai ašiai. Galima naudoti movines fasonines dalis su flanšais.
- Vamzdynų posūkiai padaromi, naudojant fasonines dalis.
- Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau, kaip 2 mm vienam ilgio metrui.
- Pastate vidaus vandentiekio vamzdynus tvirtinti, naudojant atramas, pakabas, gembes arba prie sienų.
- Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies 2°. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2 mm, kai vamzdžio skersmuo iki 20 mm ir 1,5 mm – didesnio skersmens vamzdžiams vienam ilgio metrui.
- Vandentiekio sistemos magistralės izoliuojamos šiluminės (antikondensacinės) izoliacijos kevalais. Izoliacija turi būti įrengta taip, kad, vykstant temperatūros pokyčiams, joje neatsirastų plyšių ar įtrūkimų. Vamzdžių posūkiuose izoliacija turi būti ne blogesnės kokybės, kaip ir tiesiuose tarpuose. Vamzdžių atramų ir izoliacijos apkabų vietose neturi būti sumažinama izoliacijos šiluminė varža. Flanšinio sujungimo vietose turi būti naudojamos nuimamos

KK24–009–TDP–VN–TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

izoliacinės konstrukcijos, kad būtų galima išardyti sandūrą, neardant šiluminės izoliacijos. Izoliacija turi būti sertifikuota Lietuvoje.

Atstumai tarp vamzdžio izoliacijos paviršiaus ir sienos:

- vamzdžiams 25 – 80 mm skersmens - 150 mm;
- vamzdžiams 100 – 250 mm skersmens - 170 mm.

Atstumai tarp vamzdžio izoliacijos paviršiaus ir gretimo vamzdžio izoliacijos:

- vamzdžiams 25 – 80 mm skersmens - 100 mm;
- vamzdžiams 100 – 250 mm skersmens - 140 mm.

Šalto vandentiekio V1 magistraliniai vamzdynai nuo kondensato kaupimosi ant jų izoliuojami pūsto polietileno kevalais. Vamzdynai iki Dn32 izoliuojami 6-9 mm storio PE kevalais.

17. Vamzdžių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose, jungtys (movos, užlituotos ar suvirintos siūlės) turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai. Draudžiama paslėptus vamzdžius sujungti srieginėmis jungtimis.
18. Tiesiant stovus montažinėse šachtose, būtina numatyti priemones, neleidžiančias gaisro liepsnai plisti jomis.
19. Vandentiekio vamzdynas turi būti saugomas nuo įšilimo ir tiesiamas pakankamai toli nuo šilumos šaltinių arba šiltinamas.
20. Šaltojo vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų.
21. Vandentiekio stovai tiesiami atvirai sienomis arba slėptai šachtose, mūro sienų vagose. Neleidžiama stovų ir kitų vamzdyno elementų tiesi naudojamuose dūmtraukiuose, vėdinimo arba keltuvų šachtose, šiukšliavamzdžiuose.
22. 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.
23. Atvirai nutiesto stovo ašis turi būti ne arčiau kaip 35 mm nuo tinko ir apdailos plytelių paviršiaus, kai stovas iki 32 mm skersmens, ir ne arčiau kaip 50 mm, kai stovas 40 – 50 mm skersmens; nuokrypa turi neviršyti +5 mm.
24. Slėptai įrengti stovai turi būti prieinami čiaupų įmontavimo ir srieginių sujungimų vietose; ten įrengiamos duralės, landos.
25. Stovai neturi kirsti laikančiųjų pastato konstrukcijų (sijų, santvarų ir pan.). Stovai turi būti tiesiami prie sienų, pertvarų, kolonų, prie kurių juos galima tvirtinti.
26. Vamzdyną reikia tvirtinti prie konstrukcijų taip, kad nebūtų tiesioginio sąlyčio su konstrukcijomis. Vamzdyno negalima tvirtinti prie kitokio vamzdyno arba panaudoti kitam vamzdynui atremti.
27. Uždarymo čiaupai tiekiamajame vamzdyne įrengiami atskiroms dalims atjungti apžiūros, remonto, plovimo metu, atsižvelgiant į tai, kad kuo mažiau vartotojų netektų galimybės naudotis vandentikiu. Uždarymo čiaupai įrengiami įvaduose, aukštų įvaduose, tiekiančiuose vandenį į 5 ir daugiau ėmimo taškų; prieš kiekvieną vandens imtuvą.

3.2 Nuotekos

1. Vidaus nuotekų vamzdynai montuojami iš plastikinių beslėgių vamzdžių iš polipropileno (PP) ar polivinilchlorido (PVC). Išvadai montuojami iš PVC – N stiprumo klasės movinių kanalizacijos vamzdžių bei jų fasoninių dalių, stovai ir nuotakai iš PP movinių kanalizacijos vamzdžių, bei jų fasoninių dalių.
2. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60°C, max leistina – 90°C.
3. Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi.
4. Vamzdynai tvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.
5. Vamzdynuose įrengtos pravalos ir revizijos uždaromos sandariu kamščiu.
6. Vamzdynų ir fasoninių dalių movos turi būti nukreiptos prieš vandens tekėjimo kryptį.
7. Nuotekų gulstieji vamzdynai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami nuolydžiu, ne mažesniu, kaip 0,01 kai Dn160 mm, kaip 0,02, kai Dn110 mm. ir 0,03, kai Dn50 mm., vandens tekėjimo kryptimi.
8. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdynai turi būti tvirtai pritvirtinti prie statybinių konstrukcijų.
9. Nuotekų šalinimo sistemos bandomos, pildant jas vandeniu ir pažiūrint. Sistema laikoma išbandyta, jeigu, ją apžiūrint, nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepamažėjo.
10. Pastato nuotekų šalintuvo išvadai turi būti apsaugoti nuo statybinių konstrukcijų apkrovų neigiamų poveikių.
11. Nuotakyno dalių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose, jungtys, movos ir užlituotos ar suvirintos siūlės turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai.
12. Bet kurios paskirties pastato nuotakynas, kuris klojamas virš grindų A_{sg}, B_{sg} ar C_g kategorijų pagal sprogo ir gaisro pavojų patalpose, turi būti iš nedegių statybos produktų arba kitaip apsaugotas nuo užsidegimo.
13. Montuojant nuotakyno stovus pastato inžinerinių sistemų šachtose, nišose, kanaluose, pastato inžinerinių sistemų kabinose, jų atitvarinės konstrukcijos turi būti iš nedegamų medžiagų, išskyrus fasadinę plokštę (duris), kuri gali būti degamos medžiagos arba sunkiai užsidegančios, priklausomai nuo stovo medžiagos.
14. Iš degiųjų ar sunkiai degančiųjų medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose.

KK24–009–TDP–VN–TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

15. Prie visų nuotakyno dalių, per kurias galima nustatyti ir pašalinti pralaidumo sumažėjimo ar užkimšio priežastis (revizijos, pravalos ir kt.) turi būti patogus priėjimas.
16. Pravalos įrengiamos kas 6 – 10 m, kai vamzdžio skersmuo 50 mm, ir kas 8 – 12 m, kai vamzdžio skersmuo Ø110 mm, bei vamzdžių krypties keitimo vietose.
17. Ten, kur tikėtinas rasojimas, vamzdžiai turi būti šiltinami.
18. Patalpų, kuriose įrengti trapai, grindys turi būti daromos nelaidžios vandeniui.
19. Nuotakai su stovais virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, keturšakiais, šakočiais, rinktuvais; palubėje, rūsyje ar techniniame aukšte - tik įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais.
20. Pradžioje tų nuotakų, prie kurių prijungti trys ir daugiau sanitariniai prietaisai arba juose yra posūkių, įrengiama pravala. Pravalos nereikia, jei po sanitariniais prietaisais įmontuotos revizinės hidraulinės užtvaros arba pačiame prietaise (įlajoje) yra valymo anga.
21. Buitinėse patalpose vamzdynų viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m žemiau grindų apačios.
22. Stovai prie išvadų jungiami taip, kad skystis sklandžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią; jungtys – trišakiai, alkūnės, atlankos – turi būti lėkšti.

4 VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ BANDYMAS

1. Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią.
2. Vamzdynų izoliavimas, vagų, nišų užtaisymas atliekamas išbandžius sumontuotus vamzdynus.
3. Hidraulinis bandymas vykdomas iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo, esant teigiamai temperatūrai. Jeigu vamzdyne nerasta nutekėjimų ar kitų defektų, laikomas tinkamu eksploatuoti.
4. Nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, atidarius 75% sanitarinių prietaisų čiaupų.
5. Paslėpti vamzdynai turi būti išbandyti prieš jų uždengimą, surašant paslėptų darbų aktą.

KK24-009-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

Vandentiekis ir nuotekų šalinimas
Sąnaudų žiniaraštis

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	SANITARINIAI PRIETAISAI, ĮRENGIMAI				
2.	Horizontalus trapas Dn110 su „sausu“ sifonu ir nerūdijančio plieno grotelėmis		vnt.	8	
3.	Elektrinis rankšluosčių džiovituvas 600x500 (h) mm (60 W), komplekte: a) tvirtinimo detalės		kompl.	1	
4.	Sanitarinių prietaisų, įrengimų, fasoninių detalių montavimas		vnt.	10	
5.					
6.	ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI V1				
7.	PPR D32; PN20 lituojami vamzdžiai		m	25,0	
8.	Termoizoliaciniai kevalai iš pūsto polietileno, 35x9 mm, t=9 mm, kai PPR vamzdžio D32		m	25,0	
9.	Vamzdžių tvirtinimo apkabos su gumine tarpine, kai vamzdžio D32		vnt.	15	
10.	Rutulinis ventilis D32, PN20		vnt.	2	
11.	Rutulinis ventilis D20, PN20		vnt.	1	
12.	PPR lituojamų vamzdžių D32 fasoninės dalys (trišakiai, alkūnės, perėjimai ir kt.)		vnt.	20	
13.	PPR perėjimas į metalinę jungtį (sriegis) D63x2“		vnt.	1	Prisijungimui prie plieninio vamzdžio
14.	Mova ketinė (sriegis) 2“		vnt.	1	-II-
15.	Metalinės durelės su rėmu (prisijungimo prie esamo vandentiekio, d32 sklendės sumontavimo vietoje)		vnt.	1	
16.	Fasoninių dalių, armatūros, vamzdynų montavimas		vnt.	25	
17.	Angos grėžimas ir sandarinimas, vamzdžiui D32 kertant sieną		vnt.	1	
18.	Esamų sienų/pertvarų ardymas ir atstatymas		m	5,0	Rėžiai sienoje
19.	Prisijungimas prie esamų šalto vandentiekio d50 tinklų		vnt.	1	
20.	Vandentiekio vamzdžių D32 praplovimas ir dezinfekavimas		m	25,0	
21.	Vandentiekio vamzdžių D32 hidraulinis išbandymas		m	25,0	
22.					
23.	TECHNOLOGINIŲ (VERTIKALIOSIOS VONIOS) NUOTEKŲ TINKLAI F3				
24.	PP moviniai vidaus kanalizacijos vamzdžiai Dn50 su guminėmis tarpinėmis, įskaitant fasonines dalis		m	5,0	
25.	PP moviniai vidaus kanalizacijos vamzdžiai Dn110 su guminėmis tarpinėmis, įskaitant fasonines dalis		m	5,0	
26.	PVC „S“ klasės (standartas EN 1401) kanalizacijos vamzdžiai Dn110 su guminėmis tarpinėmis, įskaitant fasonines dalis, (vamzdynas klojamas žemėje H = ~0,60÷1,2 m gylyje)		m	50,0	
27.	PP vidaus kanalizacijos vamzdyno Dn50÷Dn110 fasoninės dalys (trišakiai, alkūnės, aklės ir kt.)		vnt.	10	

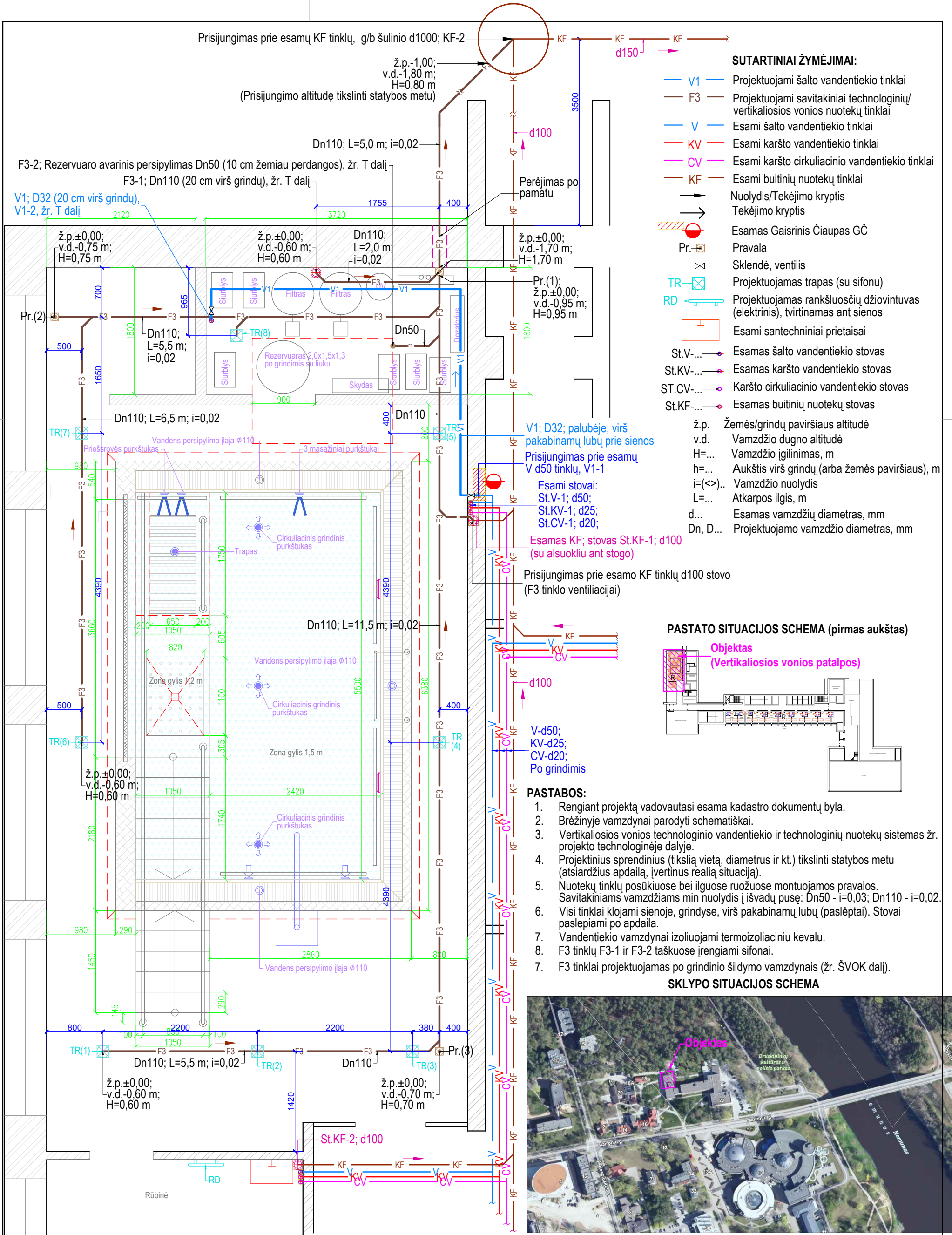
0	2024-09				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Atestato Nr.	Projektuotojas:	LSMUL Kauno klinikų Projektavimo grupė Eivenių g. 2, Kaunas tel.: +370 37 326262	Projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Maironio g. 22, Druskininkuose patalpų pritaikymo vertikaliajai voniai ir kapitalinio remonto projektas		
A1634	PV	T. Dirsė	2024	Dokumento pavadinimas: Sąnaudų žiniaraštis	Laida
23980	VN PDV	L. Skublickaitė	2024		0
LT	Statytojas:	LSMUL Kauno klinikos	Dokumento žymuo: KK24-009-TDP-VN-SŽ		Lapas 1
					Lapų 2

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo TS	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
28.	Sifonas Dn110		vnt.	1	F3-1
29.	Sifonas Dn50		vnt.	1	F3-2
30.	PVC „S“ klasės (standartas EN 1401) kanalizacijos vamzdyno Dn110 fasoninės dalys (trišakiai, alkūnės, aklės ir kt.)		vnt.	50	
31.	Vamzdžių laikikliai su guminėmis tarpinėmis, kai vamzdžio Dn110		vnt.	5	
32.	Pravala Dn110 su dangteliu		vnt.	5	
33.	Vidaus kanalizacijos jungtis – perėjimas į ketinį vamzdį (Dn110)		vnt.	1	
34.	Guminis tarpiklis sujungimui su ketaus vamzdžiu (Dn110)		vnt.	1	
35.	Metalinės durelės su rėmu		vnt.	1	St.KF-1
36.	Fasoninių dalių, vamzdynų montavimas		vnt.	75	
37.	Protarpinis, vamzdžiui kertant statybines konstrukcijas, kai vamzdžio Dn110		vnt.	4	
38.	Angų gręžimas/sandarinimas vamzdžiui Dn110 kertant sieną/pamatą		vnt.	2	
39.	Dėklas vamzdžiui D110 kertant statybines konstrukcijas/pamatą		vnt.	2	
40.	Esamų sienų/pertvarų ardymas ir atstatymas		m	5,0	St.KF-1
41.	Prisijungimas F1-Dn110 prie esamų buitinių nuotekų tinklų g/b šulinio (angos gręžimas Dn110)		kompl.	1	
42.	Prisijungimas F1-Dn110 prie esamų buitinių nuotekų tinklų stovo d100 pastate		kompl.	1	
5	Nuotekų tinklų Dn50÷Dn110 hidraulinis išbandymas		m	60,0	
43.	Žemės darbai (kasimas, įskaitant rankinį kasimą)		m ³	60,0	
44.	Žemės darbai (užpylimas, sutankinimas)		m ³	50,0	
45.	Sutankinto 100 mm smėlio pagrindo įrengimas; Vamzdynų apsauginis (virš vamzdžio 150 mm) užpylimas smėliu		m ³	5,0	
46.	Kietos dangos atstatymas		m ²	10,0	
47.	Vandens pašalinimas iš tranšėjų išcentriniais siurbliais		val.	1	
48.					

Pastabos:

1. Medžiagų kiekius tikslinti statybos darbų atlikimo metu.
2. Medžiagų kiekiai nurodyti kartu su montavimo darbais.
3. Jeigu, pradėjus vamzdynų montavimo darbus ir atsiardžius statybines konstrukcijas paaiškėja, kad esama padėtis ženkliai skiriasi nuo projektinės, būtina patikslinti projektinius sprendinius ir perskaičiuoti medžiagų kiekius, atsižvelgiant į realią situaciją.
4. Jeigu, prieš vamzdynų montavimą atsiardžius statybines konstrukcijas paaiškėtų, kad projekte priimtas ne toks stovo vamzdžio ar stovo atšakos diametras, arba kitokia vamzdžio medžiaga, reikia informuoti projekto dalies vadovą ir patikslinti sąnaudų žiniaraštį.
5. Projektuojami vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai prijungiami prie prijungimo metu neveikiančių esamų vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų.

KK24-009-TDP-VN-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- V1 — Projektuojami šalto vandentiekio tinklai
 - F3 — Projektuojami savitakiniai technologiniai/vertikaliosios vonios tinklai
 - V — Esami šalto vandentiekio tinklai
 - KV — Esami karšto vandentiekio tinklai
 - CV — Esami karšto cirkuliacinio vandentiekio tinklai
 - KF — Esami buitinių nuotekų tinklai
 - Nuolydis/Tekėjimo kryptis
 - Tekėjimo kryptis
 - Esamas Gaisrinis Čiaupas GČ
 - Pr. Pravalas
 - Sklendė, ventilis
 - TR Projektuojamas trapas (su sifonu)
 - RD Projektuojamas rankšluosčių džiovintuvas (elektrinis), tvirtinamas ant sienos
 - Esami santechniniai prietaisai
 - St.V... Esamas šalto vandentiekio stovas
 - St.KV... Esamas karšto vandentiekio stovas
 - ST.CV... Karšto cirkuliacinio vandentiekio stovas
 - St.KF... Esamas buitinių nuotekų stovas
- ž.p. Žemės/grindų paviršiaus altitudė
v.d. Vamzdžio dugno altitudė
H=... Vamzdžio igilnimas, m
h=... Aukštis virš grindų (arba žemės paviršiaus), m
i=<=>.. Vamzdžio nuolydis
L=... Atkarpos ilgis, m
d... Esamas vamzdžių diametras, mm
Dn, D... Projektuojamo vamzdžio diametras, mm

PASTATO SITUACIJOS SCHEMA (pirmas aukštas)



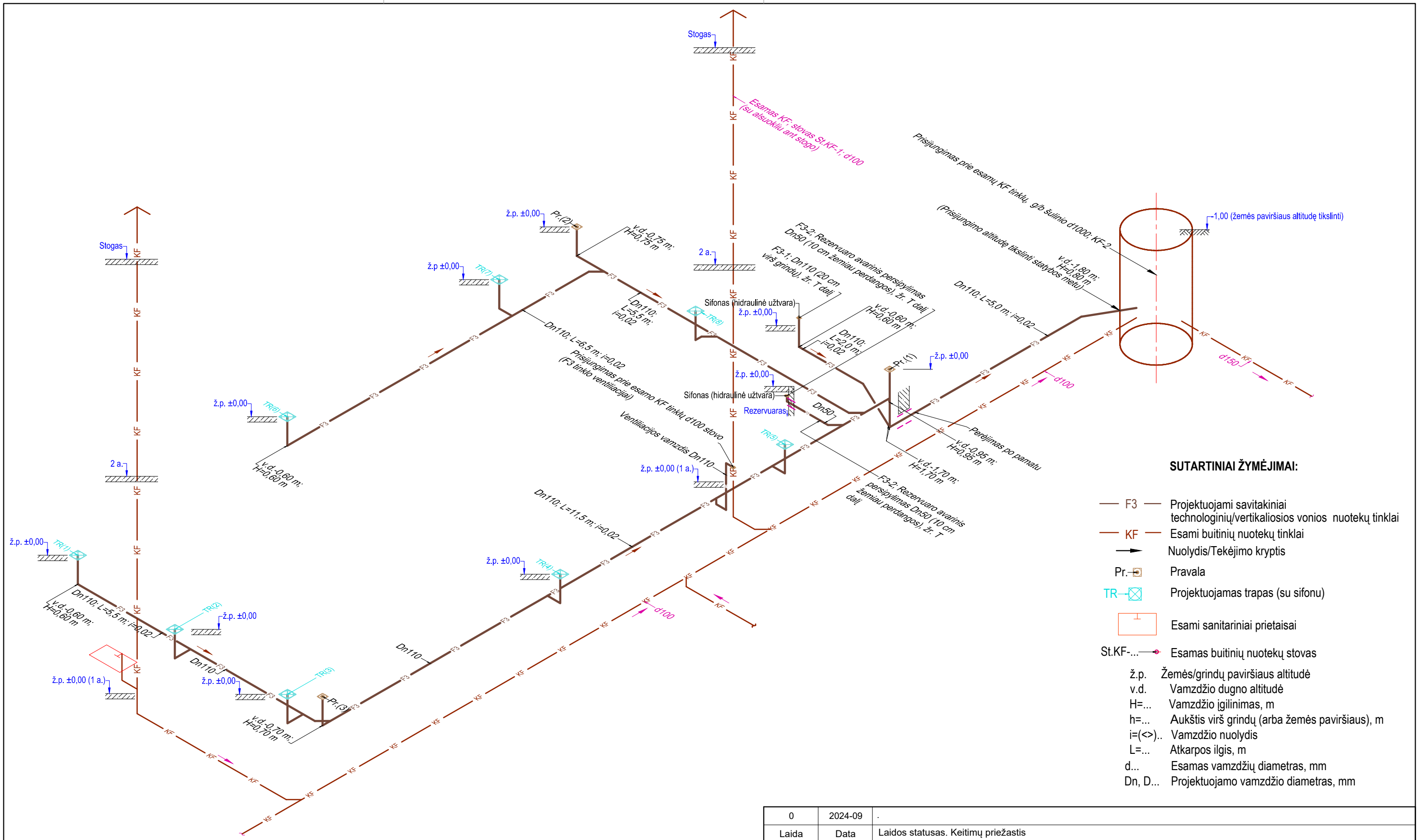
PASTABOS:

1. Rengiant projektą vadovautasi esama kadastro dokumentų byla.
2. Brėžinyje vamzdynai parodyti schematiškai.
3. Vertikaliosios vonios technologinio vandentiekio ir technologinių nuotekų sistemas žr. projekto technologiniame dalyje.
4. Projektiniams sprendimams, įvertintiems statybos metu (atsižvelgiant į realią situaciją).
5. Nuotekų tinklų posūkiuose bei ilguose ruožuose montuojamos pravalos. Savitakiniai vamzdžiams min nuolydis į išvadų pusę: Dn50 - i=0,03; Dn110 - i=0,02.
6. Vieni tinklai klojami sienoje, grindyse, virš pakabinamų lubų (paslėptai). Stovai paslepjami po apdaila.
7. Vandentiekio vamzdynai izoliuojami termoizoliaciniu kevalu.
8. F3 tinklų F3-1 ir F3-2 taškuose įrengiami sifonai.
7. F3 tinklai projektuojamas po grindinio šildymo vamzdynais (žr. ŠVOK dalį).

SKLYPO SITUACIJOS SCHEMA



0	2024-09	-		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis		
Atestato Nr.	Projektuotojas: LSMUL KAUNO KLINIKŲ PROJEKTAVIMO GRUPĖ Eivenių g. 2, Kaunas		Projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Maironio g. 22, Druskininkuose paltipų pritaikymo vertikaliosios vonios ir kapitalinio remonto projektas	
A 1933	PV	T. Dirsė	Dokumento pavadinimas:	Laida
23980	VN PDV	L. Skublickaitė	Vertikaliosios vonios patalpos. 1 a. plano fragmentas su VN tinklais, M 1:50	0
LT	Statytojas: LSMUL Kauno klinikos		Dokumento žymuo: KK24-009-TDP-VN-01	Lapas Lapų
				1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- F3 — Projektuojami savitakiniai technologinių/vertikaliosios vonios nuotekų tinklai
- KF — Esami buitinių nuotekų tinklai
- Nuolydis/Tekėjimo kryptis
- Pr. — Pravela
- TR — Projektuojamas trapas (su sifonu)
- Esami sanitariniai prietaisai
- St.KF... — Esamas buitinių nuotekų stovas
- ž.p. — Žemės/grindų paviršiaus altitudė
- v.d. — Vamzdžio dugno altitudė
- H=... — Vamzdžio įgilinimas, m
- h=... — Aukštis virš grindų (arba žemės paviršiaus), m
- i=<>.. — Vamzdžio nuolydis
- L=... — Atkarpos ilgis, m
- d... — Esamas vamzdžių diametras, mm
- Dn, D... — Projektuojamo vamzdžio diametras, mm

PASTABOS:

1. Brėžinyje vamzdiniai parodyti schematiškai.
2. Vertikaliosios vonios vandentiekio ir nuotekų sistemas žr. projekto technologinėje dalyje.
3. Projektinius sprendinius (tikslią vietą, diametrus ir kt.) tikslinti statybos metu (atsiurdžius apdailą, įvertinus realią situaciją).
4. Nuotekų tinklų posūkiuose bei ilguose ruožuose montuojamos pravalos. Savitakiniais vamzdžiams min nuolydis į išvadų pusę: Dn50 - i=0,03; Dn110 - i=0,02.
5. Visi tinklai klojami sienoje, grindyse, virš pakabinamų lubų (paslėptai). Stovai paslėpiami po apdaila.
6. F3 tinklų F3-1 ir F3-2 taškuose įrengiami sifonai.
7. F3 tinklai projektuojamas po grindinio šildymo vamzdiniais (žr. ŠVOK dalį).

0	2024-09		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis	
Atestato Nr.	Projektuotojas:	LSMUL KAUNO KLINIKŲ PROJEKTAVIMO GRUPĖ Eivenių g. 2, Kaunas	Projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Maironio g. 22, Druskininkuose patalpų pritaikymo vertikalajai voniai ir kapitalinio remonto projektas
A 1933	PV	T. Dirsė	Dokumento pavadinimas:
23980	VN PDV	L. Skublickaitė	Vertikaliosios vonios patalpos. F3 tinklų schema
			Laida
			0
	Statytojas:	LSMUL Kauno klinikos	Dokumento žymuo:
LT			KK24-009-TDP-VN-02
			Lapas
			Lapų
			1
			1