

PROJEKTO PAVADINIMAS:	MOKSLO PASKIRTIES VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO STOTIES G. 11, ŠIAULIUOSE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
ADRESAS:	STOTIES G. 11, ŠIAULIUOSE
STATYTOJAS:	VILNIAUS UNIVERSITETAS
UŽSAKOVAS:	VILNIAUS UNIVERSITETAS
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:	KAPITALINIS REMONTAS (KR)
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	KAPITALINIS REMONTAS
STATINIO KATEGORIJA:	YPATINGAS
LAIDA:	0
PROJEKTO DALIS:	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS(VN)
PROJEKTO ŽYMUO:	P01/2025 – KR - VN
PROJEKTO VADOVAS	ŠARŪNAS SABALIAUSKAS Kvalifikacijos atestatas Nr.: A 888
PROJEKTO DALIES VADOVAS:	ROBERTAS PAULAUSKIS (PARAŠAS) Kvalifikacijos atestatas Nr.: 37958 IVVP: 597285 Tel. nr.: +370 612 52 383 El. paštas.: info@vnpro.lt

2024 m.

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų skaičius	Dokumento pavadinimas	Pastabos
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
1.	P01/2025 – KR – VN - SŽ	1	Bylos sudėties žiniaraštis	
2.	P01/2025 – KR – VN - AR	3	Aiškinamasis raštas	
3.	P01/2025 – KR – VN - TS	8	Techninės specifikacijos	
4.	P01/2025 – KR – VN - MS	3	Medžiagų ir įrengimų sąnaudų žiniaraštis	
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
1.	-	1	Atestatas	
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
1.	P01/2025 – KR – VN - B.1	1	1 aukšto planas su vandentiekio V1 T3 tinklais M 1:100	
2.	P01/2025 – KR – VN - B.2	1	2 aukšto planas su vandentiekio V1 T3 tinklais M 1:100	
3.	P01/2025 – KR – VN - B.3	1	Rūsio planas su buitinių nuotekų F1 tinklais M 1:100	
4.	P01/2025 – KR – VN - B.4	1	1 aukšto planas su buitinių nuotekų F1 tinklais M 1:100	
5.	P01/2025 – KR – VN - B.5	1	2 aukšto planas su buitinių nuotekų F1 tinklais M 1:100	
6.	P01/2025 – KR – VN - B.6	1	El. vandens šildytuvo pajungimo schema	

Atestato Nr.	Vandentiekio ir nuotekų tinklų projektavimas		Kompleksas:	
	VNpro.lt		MOKSLO PASKIRTIES VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO STOTIES G. 11, ŠIAULIUOSE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Robertas Paulauskis / IVVP Nr. 597285 Tel. nr. +370 612 52 383 El. paštas: info@vnpro.lt			
37958	PV	R. Paulauskis	2024-04	Laida
37958	Braižė	R. Paulauskis	2024-04	0
LT	Statytojas: VILNIAUS UNIVERSITETAS Užsakovas: VILNIAUS UNIVERSITETAS		P01/2025 – KR – VN - SŽ	Lapas 1
				Lapų 1

**PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ, KURIAIS
VADOVAUJANTIS PARENGTAS TECHINIS PROJEKTAS, SĄRAŠAS:**

Atliekant vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo projektą kompleksui „MOKSLO PASKIRTIES VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO STOTIES G. 11, ŠIAULIUOSE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS“ buvo vadovautasi:

Pagrindiniai teisiniai dokumentai:

1. LR Statybos įstatymas 2016 m. birželio 30 d. Nr. XII-2573;
2. Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ patvirtinimo“ 2016 m. spalio 27 d. Nr. D1-713;
3. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ patvirtinimo“ 2002 m. gruodžio 5 d. Nr. 622;
4. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ patvirtinimo“ 2016 m. gruodžio 12 d. Nr. D1-878;
5. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo“ 2016 m. lapkričio 7 d. Nr. D1-738;
6. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ patvirtinimo“ 2016 m. gruodžio 2 d. Nr. D1-848;
7. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ patvirtinimo“ 2003 m. liepą 2 d. Nr. 390;
8. Respublikinės statybos normos RSN 26 -90 „Vandens vartojimo normos“.
9. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2007 m. balandžio 2 d. Nr. D1-193;
10. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2007 m. spalio 8 d. Nr. D1-515;
11. LR Aplinkos ministro 2001 m. kovo 30 d. Įsakymas Nr. 171 „Dėl vandens išteklių naudojimo ir teršalų išleidžiamų su nuotekomis, pirminės apskaitos ir kontrolės tvarkos patvirtinimo“;
12. Lietuvos standartas LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
13. LR Vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus įsakymas „Dėl Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00 patvirtinimo“ 2000 m. gruodžio 22 d. Nr. 346;
14. LR Vyriausybės nutarimas „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ 1992 m. gegužės 12 d. Nr. 343;

Atestato Nr.	 Vandentiekio ir nuotekų tinklų projektavimas Robertas Paulauskis / IVVP Nr. 597285 Tel. nr. +370 612 52 383 El. paštas: info@vnpro.lt			Projektas: MOKSLO PASKIRTIES VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO STOTIES G. 11, ŠIAULIUOSE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A 888	PV	Š.Sabaliauskas	2024	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida	
37958	PDV	R. Paulauskis	2024		0	
LT	Statytojas: VILNIAUS UNIVERSITETAS Užsakovas: VILNIAUS UNIVERSITETAS			P01/2025 – KR – VN - AR	Lapas	Lapų
					1	3

ESAMA PADĖTIS IR PROJEKTOJAMIEJI SPRENDINIAI

Projekte sprendžiama mokslo paskirties pastato esančio Stoties g. 11, Šiauliuose sanitarinių patalpų pritaikymą žmogui su negalia.

Pastatas šalto ir karšto vandens tiekimu aprūpinamas iš esamų vidaus tinklų. Buitinių nuotekų šalinimas centralizuotas. Prijungiama prie esamų tinklų patalpose.

Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklai atvedami iki santechninių prietaisų. Atlikus pastato apdailos darbus pastatomi santechniniai prietaisai. Praustuvai įrengiami - 0,75-0,80m aukštyje. Neįgaliesiems skirti išpuodžiai įrengiami 0,48m virš grindų.

1. KITI BENDRIEJI DUOMENYS

Kad užtikrinti higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos reikalavimus, projektuojamame objekte turi būti šios sanitarinės sistemos:

- šalto vandentiekio V1;
- karšto vandentiekio T3;
- buitinių nuotekų F1;

Tiekiamo šalto vandens temperatūra	+5-10°C
Projektinė šalto vandens temperatūra	+5-10°C
Projektinė karšto vandens temperatūra	+55°C
Slėgis vandentiekio sistemoje	0,35 Mpa

2. VIDAUS VANDENTIEKIO TINKLAI

Projekte numatyta suprojektuoti naujas vidaus šalto ir karšto vandentiekio sistemas įrengiamiems sanitariniams prietaisams. Prijungiama prie esamų vamzdžių, pajungimo vietos patikslinamos darbų metu. Nereikalingi vandentiekio tinklai atjungiami ir užaklinami.

Pirmame aukšte demontuojamas praustuvas. Žmonėms su negalia skirtame san. mazge numatoma įrengti vieną žmonėms su negalia pritaikytą unitazą, bide dušelį, praustuvą, taip pat bendro naudojimo san. mazge įrengiami du nauji praustuvai. Naujai įrengiamiems san. prietaisams šaltas vanduo prijungiamas prie esamos šalto vandentiekio atšakos buvusio praustuvo vietoje, trasą atvedant grindų konstrukcijoje. Taip pat numatoma prie unitazo įrengti bide dušelį. Karštas vanduo ruošiamas 10 Ltr el. vandens šildytuvais, kurie įrengiami po praustuvais.

Trečiame aukšte taip pat numatoma įrengti san. mazgą skirta žmonėms su negalia ir plautuvę virtuvėlėje. Pagalbinėje patalpoje esantis praustuvas su el. vandens šildytuvu perkeliama į naują vietą. Žmonėms su negalia skirtame san. mazge numatoma įrengti vieną žmonėms su negalia pritaikytą unitazą, bide dušelį ir praustuvą. Karštas vanduo taip pat ruošiamas 10 Ltr el. vandens šildytuvais, kurie įrengiami po praustuvais.

Vandentiekio tinklai projektuojami plastikinių vamzdžių - iš slėgiminių d20 mm polipropileninių vamzdžių PN10. Vandentiekio tinklai vedami sienose arba palei grindis. Jungimas su fasoninėmis dalimis vykdomas plastikinių vamzdžių suvirinimo metodu.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi turėti dokumentus, kokybės sertifikatus, patvirtinančius, kad gaminiai atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jiems keliamus reikalavimus. Vandentiekio vamzdžiai, sklendės, ventiliai, čiaupai ir kita įranga, kuri liečiasi su vandeniu, turi būti pagaminta iš tokių medžiagų, kad į vandenį negalėtų išsiskirti sveikatai kenksmingos medžiagos ir kad nebūtų sudarytos sąlygos mikroorganizmų augimui vandentakyje, bei nebūtų suteikta vandeniui joks kvapas ir skonis.

P01/2025 – KR – VN - AR	lapas	lapų	laida
	2	3	0

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus.

Karšto ir šalto vandens kokybė turi atitikti geriamojo vandens kokybės reikalavimus pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos 23 d. įsakymą Nr. V-455 „Dėl Lietuvos higienos normos HN24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 79-3606). Karšto vandens čiaupe temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (matuojant temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), šalto šalto – ne aukštesnė kaip 20 °C (matuojant temperatūrą po 2 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo).

3. BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMAS (F1)

Projekte numatyta suprojektuoti buitinių nuotekų tinklus numatomiems įrengti sanitariniams prietaisams. Esamų vamzdžių vietą, inžinerinių šachtų vietas tikslinti darbų vykdymo eigoje. Projektuojamas vidaus buitinis nuotakynas numatytas iš PVC vamzdžių d50 mm ir d110 mm. Nuotekų vamzdžius kloti su nuolydžiais 0,02 išvadų pusėn. Nuotekų vamzdynai pastate klojami po grindimis, palei sienas, sienose ar palubėje (žiūrėti brėžinius). Stove numatoma įrengti automatinį alsuoklį.

Taip pat sanitarinėse patalose pritaikytuose žmogui su negalia grindyse įrengiami trapai.

Nuotakyno vamzdžiai neturi būti uždaryti pastato konstrukcijoje; jie turi būti prieinami apžiūrai, priežiūrai, remontui.

Nebenaudojamos buitinių nuotekų tinklų atšakos demontuojamos.

Nuo kondicionierių kondensato surinkimui projektuojami plastikiniai vamzdžiai Dn25, kurie nuvedami iki artimiausiu buitinių nuotekų stovų. Šiems vamzdžiams prie stovų numatyti HL sifonai. Vamzdynai montuojami iš PPR vamzdžių, klijuojami.

4. BENDRIEJI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMUI IR MEDŽIAGOMS

Statybos darbai vykdomi laikantis LR galiojančių įstatymų ir teisės aktų kvalifikacinių reikalavimų rangovui, reikalavimų darbų saugai, aplinkosauginių reikalavimų, privačių asmenų teisių nepažeidimo, rangovo ir subrangovo leidimų žemės darbams ir kt. Statinio statybos darbus gali vykdyti tik atestuotos įmonės ir apmokyti specialistai. Darbai vykdomi suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, turint leidimą statybos darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas.

5. SAUGUMO TECHNIKA

Visi mechanizmai turi būti saugūs, patikimi, atitikti technines eksploataavimo sąlygas. Darbininkai turi būti supažindinti su saugumo technikos reikalavimais, dirbti su spec.apranga ir apsauga. Ypatingą dėmesį atkreipti į darbus elektros ir ryšio kabelio apsaugos zonoje. Visi darbai vykdomi prisilaikant galiojančių saugumo technikos normatyvinių reikalavimų. Kasant privaloma pastatyti įspėjamuosius ženklus. Darbų zonas aptverti įspėjamosiomis juostomis.

P01/2025 – KR – VN - AR	lapas	lapų	laida
	3	3	0

TURINYS

1.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI	2
2.	VANDENTIEKIS (V1, T3)	2
	2.1 Vandentiekio PPR vamzdžiai.....	2
	2.3. Korozijai atsparūs ventiliai	4
	2.4. Vandens išleidimo čiaupai	4
	2.5. Ženklinimas.....	4
	2.6. Priešgaisrinis sandarinimas mastika FM	4
3.	NUOTEKŲ TINKLAI (F1, L1).....	5
	3.1. Nuotekų vamzdynai ir jų jungtys	5
	3.2. PP nuotekų surinkimo trapas, pravalos.....	7
	3.3. Kaminėlis vėdinamajai nuotekų sistemos daliai	7
	3.4. Bandymas ir apžiūra.....	7
4.	ĮRENGINIAI	7
	4.1. Sanitariniai prietaisai.....	8
	4.2 Nerūdijančio plieno trapai.....	8
5.	TECHNINĖ DALIS	8
	5.1. Darbų kokybė.....	8
	5.2. Įrangos montavimas	8
	5.3. Darbų sauga	8
	5.4. Vamzdynų, armatūros ir fasoninių dalių montavimas.....	8

Atestato Nr.	Vandentiekio ir nuotekų tinklų projektavimas VNpro.lt Robertas Paulauskis / IVVP Nr. 597285 Tel. nr. +370 612 52 383 El. paštas: info@vnpro.lt			Kompleksas: MOKSLO PASKIRTIES VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO STOTIES G. 11, ŠIAULIUOSE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A 888	PV	Š.Sabaliauskas	2024	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		Laida
37958	PDV	R. Paulauskis	2024			0
LT	Statytojas: VILNIAUS UNIVERSITETAS Užsakovas: VILNIAUS UNIVERSITETAS			P01/2025 – KR – VN - TS	Lapas	Lapų
				1	8	

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Projekte numatomi vandentiekio, lietaus ir buitinių nuotekų vamzdžių tiesimo darbai.

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šios techninės specifikacijos taikomos projektuojamo pastato:

- vamzdynamams;
- reguliavimo ir uždarymo armatūrai;
- šilumos ir rasoavimo izoliacijai.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, o tik juos papildo. Montuojant turi būti naudojami tik Lietuvoje įteisinti įrenginiai ir gaminiai. Visi darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

2. VANDENTIEKIS (V1, T3)

2.1 Vandentiekio PPR vamzdžiai

Pastatuose šaltojo ir karšto vandentiekio vidaus sistemose naudojami plastikiniai PPR virinami vamzdžiai ir fasoninės dalys. Plastikiniai vamzdžiai PPR PN20; PN16 naudojami magistraliniams vamzdynamams klojamiems grindyse, stovams ir prietaisų prijungimui. Karšto vandentiekio tinklo propileniniams vamzdžiams numatomi temperatūrinių deformacijų kompensatoriai išdėstomi sutinkamai pritaikymo techninėms sąlygoms. Po to sistemos vamzdynamus išbandyti 0,7 MPa slėgio vandeniu ir surašyti išbandymo rezultatus į aktą.

Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžių pateiktos firmos instrukcija bei DIN 4046; DIN 8077 ir 16962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileninių vamzdžių pritaikymo techninėms sąlygoms. Vamzdžius klojamus paslėptai būtina izoliuoti: šalto vandens- nuotekų, karšto- dėl šilumos nuostolių.

Vamzdžių techninės charakteristikos:

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

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

Šilumos imlumas prie 20°C 2,0 kDž/kgK

Garantija vamzdynamams 10 metų.

2.1.1. PPR vamzdžių izoliacija

Vandentiekio vamzdymo izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi būti gamykloje išbandyti ir turėti atitinkamą sertifikatą. Jie turi būti atsparūs ugnies ir dūmų poveikiui, netirpti ir neirti vandenyje.

Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynų, sumontuotų atvirai, izoliacijos storis standartinis ir pateiktas 2.2.1 lentelėje.

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

Vamzdžių matmenys (mm)	Mažiausias izoliacijos sluoksnis (mm), kai jos šilumos laidumo koeficientas 0,05 W/mK
15	30
20	30
25	40
32	40
40	40
50	40
70	60
80	60

2.1.2. PPR vamzdžių ir fasoninių dalių charakteristikos

PPR vamzdžiai - greitas, paprastas, nebrangus ir saugus montavimas, vamzdymo sistemos patikimumas, ilgaamžiškumas ir hidraulinis stabilumas. Šių vamzdynų sistemos išlaiko net iki 25 barų darbinį slėgį, o esant tipiniams parametrams (95°C; 0,6 MPa) tarnauja virš 50 metų (atsargos koeficientas 1,5).

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

PPR vamzdžiai yra lengvi, patogūs transportuoti ir sandėliuoti.

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

PPR vamzdžiai ir fasoninės dalys yra smėlio bei baltos spalvos, todėl klojant juos atviru būdu, jie mažai pastebimi ir

P01/2025 – KR – VN - TS	lapas	lapų	laida
	2	8	0

lengvai pritaikomi prie patalpų interjero. Pastaruosius galima kloti tiek atviru būdu, tiek sienų nišose, užtinkuoti sienose arba užbetonuoti grindyse.

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

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

2.1.3. PPR vamzdžių temperatūrinių deformacijų kompensavimo būdai

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

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

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

Vamzdžio pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų:

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

2.1.4. PPR vamzdžių suvirinimo taisyklės

Suvirinimo prietaiso paruošimas darbui:

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

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

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

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

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

Įvykus gedimui, prietaisų neardykite ir patys neremontuokite!

Suvirinimas:

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

PPR vamzdžių suvirinimo parametrų orientacinės reikšmės

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

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

P01/2025 – KR – VN - TS	lapas	lapų	laida
	3	8	0

2.1.5. Hidraulinis bandymas PPR vamzdžiams

Prieš atliekant hidraulinį bandymą reikia patikrinti, ar instaliacijos sujungimuose neprateka vanduo. Jei prateka, Nesandarumus pašalinti. Užsandinus ir pašalinus vandens pratekėjimus galima pradėti hidraulinius bandymus.

Bandymo sąlygos ir parametrai turi atitikti žemiau nurodytus:

Reikia atjungti sanitarinės armatūros elementus, kurie, esant aukštiesiems slėgiams, gali būti pažeisti arba kenktų bandymui. Atjungtos armatūros vietoje pastatyti kamščius, akles arba uždaryti ventilius.

Didžiausio slėgio vietoje prijungiamas manometras, kurio atskaitymo tikslumas 0,1 bar.

Paruoštą instaliaciją pripildyti šaltu vandeniu ne ilgiau 24 valandas prieš bandymą, rūpestingai nuorinti ir gerai patikrinti visus elementus ar jie sandarūs prie statinio vandens stulpo slėgio instaliacijose.

Slėgis turi būti didinamas specialiu siurbliu su taruotu manometru, kurio parodymų apimtis 50proc. Didesnė už bandymų slėgį ir elementarios padalos reikšmė 0,1 bar;

Šalto ir karšto vandentiekio bandymų kontrolinis slėgis pasiekiamas pridedant iki 5bar prie maksimalaus darbo slėgio. Kontrolinio slėgio paklaida iki 0,2 bar.

Instaliaciją reikia bandyti ne trumpiau kaip 2 valandas.

Atlikus hidraulinį bandymą, būtina apžiūrėti visus vamzdžių sujungimus, instaliaciją būtina praplauti vandeniu ir prapūsti oru, kad joje neliktų nešvarumų, kurie atsiranda pjaustant vamzdžius. Tada galima vėl įjungti armatūrą ir sureguliuoti ją kaip prieš atjungimą.

Visi hidrauliniai bandymai turi būti atlikti prieš užtaisant vamzdynus statybinėse konstrukcijose ir prieš patalpų apdailos darbus.

2.1.6. Geriamojo vandens vamzdynų dezinfekavimas

Naujai paklotų geriamo vandens paskirstymo sistemų dezinfekcija turi būti atliekama pagal LST EN 805 reikalavimus. Hidrauliškai išbandytas tinklo vamzdynas turi būti išplaunamas ir dezinfekuojamas. Vamzdynai dezinfekuojami chloruotu (20-40 mg/L veikliojo chloro) vandeniu, išlaikomu vamzdyne vieną parą. Po to chloruotas vanduo išleidžiamas ir vamzdynai pakartotinai plaunami švariu vandeniu. Apie išplovimą ir dezinfekavimą surašomas aktas. Baigus dezinfekavimą procesą sistema praplaunama ir vėl pripildoma vandeniu iš vietinių vandentiekio tinklų. Paimami mėginiai bakteriologiniam analizei. Jei analizės rezultatai parodo, kad sterilizavimas nebuvo veiksmingas, procesas kartojamas tol, kol gaunami patenkinami rezultatai. Tik tada vandentiekį galima pradėti eksploatuoti. Visas su tokiu kartojimu susijusias sąnaudas padengia Rangovas.

Rangovas atsako už visų vamzdynų ir įvadų, kurie bus naudojami miesto vandentiekiumi, dalių, kontaktuojančių su vandeniu, rūpestingą išvalymą ir dezinfekavimą pagal šalies įstatymus ir vandens tiekimo įmonės nustatytas taisykles.

Dezinfekavimo priemonės reikia parinkti atsižvelgiant į tokius veiksnius kaip laikymo terminas ir vartojimo paprastumas (kenksmingumo darbuotojams ir aplinkai požiūriu). Be to, atsižvelgti į dezinfekuojančios medžiagos rūšį, tirpalo koncentraciją, kiekį, mažiausią sąlyčio trukmę, tekėjimo greitį, bei pasiūlo Rangovas Inžinieriui patvirtinti, atsižvelgiant į vandens savybes. Minėtos priemonės neturi sukelti vamzdžių ir įrangos vidaus korozijos.

2.3. Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose nuo DN15 iki DN50 mm, darbinis slėgis iki 16 bar, bandomasis slėgis 24 bar. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra +150°C. Vožtuvai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančių Europinio sriegio standartą.

2.4. Vandens išleidimo čiaupai

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

2.5. Ženklinimas

Izoliuotų vamzdynų paviršiaus pažymimas spalviniais žiedais pagal vamzdyno paskirtį ir rodyklėmis - srauto tekėjimo kryptį nurodyti.

Įrengimai ir armatūra žymima metalinėmis etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis.

Žymėjimas turi būti atliktas vadovaujantis "Garso ir karšto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklėmis".

2.6. Priešgaisrinis sandarinimas mastika FM

FireX priešgaisrinė sandarinimo mastika FM yra ugniai atsparus vandens pagrindo akustinis akrilinis sandariklis, tinkantis vidaus priešgaisrinio sandarinimo darbams (vamzdžiams, kabeliams), taip pat naudojamas temperatūrinių siūlių priešgaisriniam sandarinimui, garso izoliacijai.

Taikymo sritis

- Konstrukcijų tarpų, sienų ir grindų sujungimo siūlių sandarinimas;
- Garso izoliacija visu perimetru, ugniai atsparioms pertvaroms, kt.;
- Ugniai atsparių durų siūlių sandarinimas;
- Ugniai atsparių grotelių sandarinimas; vamzdžių sandarinimas;
- Metalinių vamzdžių sandarinimas, ir kitų smulkių plyšelių sandarinimas.

P01/2025 – KR – VN - TS	lapas	lapų	laida
	4	8	0

Techninės charakteristikos ir naudojimas

Pavišius turi būti sausas, švarus, nuvalytos dulkės. Darbo sąlygos +5 0C iki + 40 0C. Išspauskite sandariklį į plyšį, tarpas turėtų būti tinkamai užpildytas reikiamu užpildu – nedegia akmens vata. Maksimalus tarpo plotis iki 35 mm. Įterpkite pagrindo medžiagos, kad būtų galima kontroliuoti plyšio sandarinimo gylį. Rekomenduojama sandarinti pertvarą iš abiejų pusių, siūlės plotis 10 mm ir 10 mm gylio tarpai. Sandūras galima taisyti drėgna mentele per 30 min po padengimo. Galimas dažymas po valandos. Džiuvimo sąlygos + 5 0C iki + 35 0C. Saugoti nuo šalčio.

Savybės:

- Garso izoliacija iki 46 db 55 db.
- Tinkamas tiek vertikalioms, tiek horizontalioms temperatūrinėms siūlėms (7,5 %);
- Netoksiškas;
- Geras sukibimas su įvairiomis statybinėmis medžiagomis: blokais, betonu, tinku, gipso kartono plokštėmis, mediena, anoduoto aliuminiu.

Vartotojas pats nustato tinkamumą naudoti. Prieš pradėdant dirbti, išbandykite FireX Fire Stopping Mastic FM dėl sukibimo, ar nėra tarpuose užsilikusio vandens.

Atlikti bandymai, sertifikatai. Išbandytas su įvairiomis statybinėmis medžiagomis. Atsparumas ugniai iki 4 val. Atlikti bandymai pagal EN 1366-3 ir EN 1366-4. Produktas ženklinamas CE.

Apsauginė spyruoklė apsaugo termoelementą nuo pažeidimo, vandens temperatūrai pakilus virš nustatytos ribos.

3. NUOTEKŲ TINKLAI (F1, L1)

3.1. Nuotekų vamzdiniai ir jų jungtys

Savitakiniai vamzdiniai bus tiesiami iš polivinilchloridinių (PVC) atitinkamai parinktų atsižvelgiant į jų tiesimo sąlygas ir nuotekų rūšį. Suderinus su Statytoju minėti vamzdžiai gali būti pakeisti į kitos rūšies vamzdžius (PP, PE, GPR ir pan.) nepabloginančius hidraulinių nuotekų tekėjimo sąlygų.

3.1.1. PVC Vidaus savitakiniai vamzdžiai (plonasieniai ir storasieniai)

PVC nuotekų vamzdžiai turi atitikti LST EN ISO 90001 reikalavimus.

Vamzdžių sistema skirta kanalizacijai pastato viduje. Vamzdžiai atsparūs korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo. Sistema taip pat atspari kaštam vandeniui, tačiau 95°C temperatūros vanduo neturėtų tekėti ilgiau kaip 1-2 minutes.

Būdingos vidaus PVC vamzdžių medžiagos fizinės charakteristikos:

- Tankis 1410 kg/m³;
- Elastingumo modulis (1mm/min) 3000 MPa;
- Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas 0,06 mm/m⁰C;
- Šiluminė talpa 1,0 J/g K;
- Šilumos laidumo koeficientas 0,15 W/m K;
- Maksimalus lenkimo spindulys 300x (20°C).

3.1.2. Nuotekų vamzdinių montavimas

Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdinio ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdinį.

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

Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir iškeliami tinklo vėdinimui 0,5 m virš stogo. Stovai tiesiami atvirai arba paslėpti vagose, šachtose, ir tais atvejais, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis 0,3x0,2 m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metriui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdiniai pritvirtinami laikikliais.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0.3 x 0.2 m dydžio liukas.

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nerastotų ir vamzdynas nekeltų triukšmo.

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

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdiniai tiesiami atvirai arba paslėptai. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2,0 mm vieno metro ilgiui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdiniai pritvirtinami laikikliais.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį, taip pat turi būti išlaikyti projektiniai nuolydžiai.

3.1.3. Plastikinių savitakinių vamzdžių montavimas

Prieš įstatant plastikinio vamzdžio lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

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

P01/2025 – KR – VN - TS	lapas	lapų	laida
	5	8	0

- ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

Montuojant, vamzdžio ar jungiamosios detalės lygų galą patepti silikoniniu tepalu, tada lygų vamzdžio ar detalės galą įstumti iki atramos. Pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia. Patraukti lygų vamzdžio galą 12 mm atgal. Lietaus stovus izoliuoti nuo rasoformos 20mm spec. izoliacija.

3.1.4 Nuotekų vamzdžių tvirtinimas

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

Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2,6 m.

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

Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi. Tvirtinimo detalės - su gumine tarpine.

3.1.5. Konstrukcijų kirtimas

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį. Prieš perėjimus tarp aukštų montuojamos priešgaisrinės apkabos. Tarpai tarp perdangos ir vamzdžių užtaisomi montažinėmis medžiagomis. Iš apačios montuojama priešgaisrinė apkaba, kuri pritvirtinama prie perdangos.

3.1.6. Sistemos bandymas

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

Lietaus nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu iki stogo lygio ir apžiūrint. Jeigu, apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nėra nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

3.1.7. Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas

Gabenant vamzdžius iš gamintojo į objektą, jie apsaugomi taip, kad nebūtų pažeisti nei vamzdžiai, nei fasoninės dalys.

Visi vamzdžiai rūpestingai iškraunami, sudedami ir tvarkomi pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžių negalima mėtyti, braižyti ir trankyti.

Vamzdžius ir fasonines dalis su pažeistu paviršiumi ar su kitais pažeidimais Užsakovas turi teisę nepriimti.

Vamzdžiai keliami ne mažiau negu 300 mm pločio iš lygaus brezento, sintetinio pluošto, tinklo, džiuoto, arba sintetinio pluošto virvės pagamintu, jokiū būdu ne plieninėmis, stropomis. Negalima naudoti grandinių ir virvių, kablių ir kitų priemonių, veikiančių žirklių arba sugriebimo principu.

3.1.8. Vamzdžių sandėliavimas

Objekte vamzdžiai kraunami tik lygioje vietoje. Jokia rietuvė negali būti aukštesnė negu 2 metrai arba 2 vamzdžiai, priklausomai nuo to, kas yra daugiau. Vamzdžiai kraunami taip, kad movų galai būtų išdėstyti pakaitomis, o išplatėjantys galai turi būti išsikišę taip, kad vamzdžių korpusai susiliestų visu ilgiu. Taip pat vamzdžius galima krauti skersai, kiekvieną sluoksnį kaip nurodyta aukščiau ir vieną sluoksnį kito atžvilgiu stačiu kampu, apatinį sluoksnį užfiksuojant trinkelėmis, kad vamzdžiai nenuriedėtų šalin.

Klojant vamzdžius eile, jie dedami ant žemės nededant ant akmenų ar jų nuolaužų, neleidžiant vamzdžiui nukarti ar išlinkti.

3.1.9. Darbas su sintetinėmis medžiagomis

Rūpestingiau dera elgtis su sintetiniais vamzdžiais (PVC, CC GRP, PE ir pan.), ir ypač karštu arba šaltu oru. Rietuvės aukštis ribojamas 1,5 metro arba šešiais sluoksniais, priklausomai nuo to, kas mažiau.

3.1.10. Vamzdžių pagrindo įrengimas ir vamzdžio tiesimas

3.1.10.1. Tiesumas ir lygumas (linija ir lygis)

Rangovas vamzdyną įrengia visiškai tiesiai (tiesia linija) ir lygiai (nustatytu lygiu) pagal projekte pateiktus vamzdžių išilginių profilių ir vamzdžių pagrindo brėžinius. Bet koks nukrypimas nuo tiesios linijos arba lygio turi būti iš anksto suderintas prieš pradėdant darbus.

3.1.10.2. Vamzdžių pjovimas

Visi vamzdžiai pjaunami pagal gamintojo nurodymus, naudojant specializuotą įrangą.

3.1.10.3. Vamzdžio sujungimas - bendrosios nuostatos

Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiama techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus.

Prieš sujungiant visos jungiamosios dalys gerai nuvalomos, išdžiovinamos ir taip laikomos panaudojus gamintojo rekomenduotą sujungimų tepimo priemonę, kol sujungimas sumontuojamas.

Nors vamzdžių sujungimai ir gali būti kažkiek lankstūs, vamzdžiai turi būti tvirtai įtaisyti, kad sujungiant bei sujungus jie nejudėtų, jei šio judėjimo galima išvengti. Nuokrypis sujungimuose negali viršyti 50% gamintojų rekomenduotos didžiausios reikšmės.

3.1.10.4. Įmoviniai sujungimai

Lanksčiai sujungtų vamzdžių sujungime tarpas tarp įmaunamojo vamzdžio galo ir kito vamzdžio išplatėjančiojo galo atbrailos turi būti toks, kokį rekomendavo arba nurodė gamintojas. Visi 500 mm ir mažesnio skersmens vamzdžiai prieš tiesiant tiksliai paženklinami, kad sumontavus sujungimuose liktų tiksliai tokie, kokie reikalingi, tarpai.

P01/2025 – KR – VN - TS	lapas	lapų	laida
	6	8	0

3.1.10.5. Flanšiniai sujungimai

Flanšai arba flanšiniai sujungimai nustatomi tiksliai į reikiamą padėtį, o jų sudedamosios dalys, įskaitant tarpinę, turi būti išvalytos ir išdžiovinotos. Tarpinės dedamos taip, kad visiškai priglustų prie flanšo, nesusidarytų raukšlių ir klosčių. Paviršiai ir varžtų skylės kiek įmanoma suglaudžiami drauge, sujungiami tolygiai veržiant priešingose padėtyse esančius varžtus. Varžtai veržiami tik standartinio ilgio veržliarakčiais.

3.1.10.6. Užpylimas

Užpylimas atliekamas pagal vamzdžių gamintojo reikalavimus, papildomai taikant šiuos nuostatus:

siekiant apsaugoti vamzdžius nuo naudojamos įrangos poveikio, kol nesudaromas pakankamai storas vamzdį dengiantis sluoksnis (ne mažiau negu 500 mm virš vamzdžio keteros), sunkioji mechaninio plūkimo įranga nenaudojama. Į perkasas, kuriose yra vandens, jokia užpilamoji medžiaga nepilama. Lankstūs vamzdžiai užpilami pradedant nuo vamzdžio atvirojo galo, tam, kad sujungimas nebūtų vykdomas, kai vamzdis yra deformuotas (nukrypęs).

3.2. PP nuotekų surinkimo trapas, pravalos.

Buitinėse patalpose statomi PP trapai su nerūdijančio plieno grotelėmis (150x150 mm), kvapo sulaikymui turintys hidraulinę užtvarą ir privirintą polimerbetonine hidroizoliacine juosta. Trapai turi turėti privirintą polimerbetoninę hidroizoliacinę juostą, išskyrus trapus, kurie projektuojami pirmame aukšte. Nerūdijančio plieno trapas.

Statomi nerūdijančio plieno vertikalūs trapai su sifonu ir nerūdijančio plieno grotelėmis. Trapo paskirtis: surinkti vandenį ar tirpalus ir nuvesti į nuotekų sistemas. Trapo veikimo principas: trapas veikia kaip paviršinio vandens surinkimo sistema. DN100 vertikalus Komplektacija: - nerūdijančio plieno trapo korpusas - nerūdijančio plieno nešvarumų indas arba sietelis - sandarinimo žiedas sifonui - sifonas, neleidžianti kvapams patekti į išorę (šlapio tipo) - nerūdijančio plieno grotelės (priklausomai nuo apkrovų klasių bei dizaino) Bendri duomenys: - Medžiaga: maistinis nerūdijantis plienas AISI 304 markės pagal EN 10088; - Apkrovų klasė: L pagal EN1253; - Trapo plieno storis: 2,0mm;

- Grotelių plieno storis: 2,0mm; - Paviršiaus galutinis apdirbimas: pasyvuotas rūgštimi; - Ištekėjimas: vertikalus DN100; Trapo matmenys: - Trapo viršutinės dalies matmenys: 200mmx200mm - Trapo grotelių matmenys: 168x168x25

- Trapo statybinis aukštis: 292mm Montavimas: - Nerūdijančio plieno trapus montuoti pagal gamintojo montavimo rekomendacijas. Eksploatacija: - Trapų išvalymui reikia nuimti groteles, išimti nešvarumų indą, iškratyti susikaupusius nešvarumus. - Gerai išvalius trapą uždėti groteles.

3.3. Kaminėlis vėdinamajai nuotekų sistemos daliai

Oro išmetimo kaminėlių funkcionavimas: Užtikrinti, kad nuotekų sistema būtų apsaugota nuo sniego ar kitų kritulių Konstrukcija: kaminėliai gaminami iš galvanizuoto minkšto plieno arba aliuminio. Jų forma, medžiaga, apdaila, kiek įmanoma turi atitikti bendrą pastato vaizdą.

3.4. Bandymas ir apžiūra

3.4.1. Nuotekų vamzdynų bandymas

Priimamo naudoti nuotakyno (išskyrus išvadus) vamzdžių ir jų sandūrų kokybė iki priimamojo bandymo turi būti patikrinta televizine diagnostine aparatūra.

Bandymas vykdomas pagal LST EN 1610 „Nuotakyno tiesimas ir bandymas“ (Construction and testing of drains and sewers) reikalavimus, taikant bandymo vandeniu metodą (method „W“).

3.4.2. Nuotekų vamzdynų tiesimas, kontrolė

Vamzdynai tiesiami iškasoje ant įrengto dugno, remiantis projekte pateiktais nuolydžiais, bei tikrinant pagrindo įrengimą, jo lygumą, atsparumą po sutankinimo, remiantis pagrindų po vamzdžiais detalėmis.

Vamzdynai į iškasą nuleidžiami po šulinių dugno įrengimo. Nuleidžiama netrūkčiojant, be atsitrengimų į iškasos kraštą, nepažeidžiant vamzdžių sienelių sluoksnių.

Didžiausias nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, horizontalūs nukrypimai nuo trasos ± 10 mm.

3.4.3. Nuotekų vamzdynų valymas

Baigus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švariu vandeniu Vamzdžiai, į kuriuos žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

3.4.4. Baigiamoji vamzdynų apžiūra

Prieš išduodant vamzdžių tiesimo darbų baigimo pažymėjimą, visi vamzdynai ir šuliniai patikrinami vizualiai.

Vamzdynai, neišlaikę hidraulinių bandymų ir vizualinio patikrinimo, išardomi bei pertiesiami.

3.4.5. Lanksčiųjų vamzdžių deformacija

Užpylus perkasas patikrinama, ar vamzdžių vertikalus išlinkimas neviršija projekcinio atsižvelgiant į tai, kad išlinkimas laikui bėgant didės. Jeigu vamzdžiai įlinktų daugiau negu leistina, tolesnis vamzdžių tiesimas tučtuojau turėtų būti sustabdomas ir imamos naudoti kitos pagrindo arba užpylimo medžiagos ir/arba suplūkimo metodai, kad sumažėtų vamzdžių deformacija. Kai vamzdžių gamintojas patvirtina, kad joks ilgalaikis pažeidimas nepadaromas, jau sumontuotų pernelių išlinkusių vamzdžių deformaciją galima sumažinti iki leistino dydžio kruopščiai juos iškasus ir papildomai suplūkus šoninį užpildą. Mažesnę deformaciją galima gauti ir daugiau suplūkus užpildą iš šonų, kad vamzdžio išlinkis prieš jį užpilant taptų neigiamas.

4. ĮRENGINIAI

P01/2025 – KR – VN - TS	lapas	lapų	laida
	7	8	0

4.1. Sanitariniai prietaisai

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

Praustuvai ir klozetai pagaminti iš fajanso ar porceliano, glazūruoti.

Unitazai planuojami su rėmais įleistais į sieną.

Klozetai su vandens užtvara viduje. Vanduo į klozetų bakelius tiekiamas be garso ir nuplovimui naudojama ne daugiau kaip 6 l vandens.

Klozeto puodai komplektuojami su sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės.

Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti ir atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą.

Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis.

Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją ir deramą (pagal DIN 4109) garso gesinimo laipsnį. Maišytuvai pagal DIN 5518. Dušo maišytuvai komplektuojami su dušo žarna ir galvute.

Konkrečių sanitarinių prietaisų tipus ir parinkimą būtina derinti su Užsakovu.

Praustuvai įrengiami 0,80 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus). Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo arba prie sienos 0,20 m aukščiau prietaiso.

Sėdimieji išpuodžiai tvirtinami prie unitazo rėmo įmontuoto sienoje; suaugusiems skirto išpuodžio viršus turi būti 0,4 m virš grindų, neįgaliesiems skirti išpuodžiai 0,48 m virš grindų.

4.2 Nerūdijančio plieno trapai

Trapai skirti vandens surinkimui duše - PP arba PE korpusas su nerūdijančio plieno grotelėmis ir vandens užtvaramis jų konstrukcijoje. Komplektuojami atsižvelgiant į projekte nurodytą jungtį ir vamzdžio skersmenį. Gali būti horizontalaus nuvedimo arba vertikalaus nuleidimo. Trapo korpusas su hidrouzdoriu savo konstrukcijoje ne mažesniu negu 50 mm. Be to turi turėti papildomą mechaninę kvapų užsklandą. Trapų grotelių maksimali apkrova 150 kg. Grotelių matmenys 140x140 mm

5. TECHNINĖ DALIS

5.1. Darbu kokybė

Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvoje nustatyta tvarka. Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti kitais atitinkamais komponentais.

Visi įrengimai ir armatūra, reikalaujantys aptarnavimo, turi būti lengvai pasiekiami. Įrengimų ar armatūros dalių keitimas turi būti atliekamas lengvai be didelių ardymų. Jeigu paleidimo - derinimo darbų metu, projekto vadovas pastebi, kad kai kurie įrengimų mazgai neveikia ar dirba nepatenkinamai jie turi būti pakeisti kokybiškais.

Varžtai turi būti tokio ilgio, kad pilnai užveržus varžlę, už jos liktų trys sriegio atsukos. Varžtai turi lengvai įsisukti ir išsisukti ir tiksliai atitikti skyles kur jie yra įsukti, o sriegio skersmuo turi būti toks kad įsukimo ir išsukimo metu nebūtų pažeisti. Be to jie turi būti sužymėti, kad surinkimo metu būtų lengva atsekti koks varžtas kur įsisuka.

Visi varžtai, varžlės ir medvaržčiai, kuriuos numatoma dažnai atsukti dėl einamojo remonto ar reguliavimo, turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno.

5.2. Įrangos montavimas

Technologinės įrangos montavimui, Rangovas turi turėti detalų projektą, pagal kurį įrengia būtinas ertmes varžtams, ankeriams ir pan. vietose nurodytose darbo brėžiniuose. Rangovas turi užtikrinti, kad tiekiamai įrangai yra pakankamai vietos objekte jos montavimui. Rangovas turi įspėti Užsakovą apie visus numatomus pakeitimus.

5.3. Darbų sauga

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

5.4. Vamzdynų, armatūros ir fasoninių dalių montavimas

Projekto Vadovas kartu su Rangovu turi patikrinti ir nustatyti visos numatomos instaliuoti įrangos, o taip pat vamzdynų išdėstymą. Vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti suvirinami jungiami flanšais arba sriegiais.

Vamzdynams ir armatūrai turi būti numatytos atramos ir suderintos su projekto vadovu prieš pradėdant montavimo darbus. Sausose patalpose ir praėjimuose esančios atramos gali būti pagamintos iš paprasto plieno, tačiau turi būti padengtos antikorozine danga. Atramos turi būti sumontuotos taip, kad keičiant sklendes ar kitą armatūrą, jos nebūtų išardomos.

5.4.1 Armatūra

Sklendės, jungiamos flanšais, kurių PN 10 bar. Ventiliai jungiami sriegiais.

Sklendės, ventiliai ar kita armatūra turi būti išdėstyta taip, kad būtų geras priėjimas prie jos ir pavarų. Rankiniu būdu valdomų sklendžių rankenos turi būti paskaičiuotos taip, kad joms valdyti užtektų 200 N jėgos.

Sklendės, ventiliai ar kita armatūra - turi būti tinkamos darbiniam slėgiui PN10.

P01/2025 – KR – VN - TS	lapas	lapų	laida
	8	8	0

MEDŽIAGŲ IR ĮRENGIMŲ SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS

II aukštas

EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
1. VIDAUS VANDENTIEKIS V1 T3					
	Polipropileniai (PPR) PN16 virinami vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis ir tvirtinimo detalėmis:	TS 2.1			
1.1	d 20 mm	-	m.	18.00	
	Polipropileniai (PPR) PN16 stabilizuoti virinami vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis ir tvirtinimo detalėmis:	TS 2.1			
1.2	d 20 mm		m.	7.00	
	Pūsto polietileno izoliaciniai kevalai šaltam vandentekiui 20mm storio:	TS 2.1.1			
1.3	d 20 mm	-	m.	18.00	
	Akmens vatos izoliaciniai kevalai su aliuminio folija karštam vandentekiui 30mm storio:	TS 2.1.1			
1.4	d 20 mm		m.	7.00	
1.5	PPR prietaisinė alkūnė D20 / 1/2"	TS 2.1	vnt	12	
1.6	Kampinis uždaromasis ventilis 1/2"x1/2"	TS 2.3	vnt.	1	
1.7	Kampinis uždaromasis ventilis 1/2"x3/8"	TS 2.3	vnt.	8	
1.8	10 Ltr elektrinio vandens šildytuvo montuojamo ant sienos įrengimo komplektas - Elektrinis vandens šildytuvas 10 Ltr su laikikliais ir primontavimu prie sienos – 1 vnt; - Išardoma jungtis (alkūnė) 1/2" – 2 vnt; - Apsauginis atbulinis vožtuvas 1/2" – 1 vnt; - Rutulinis ventilis 1/2" - 2 vnt; - Bronzinis trišakis 1/2" – 1 vnt; - Žarnele vandens nuvedimui nuo apsauginio vožtuvo - 1 vnt. - PPR jungtis d20 / 1/2" – 1 vnt; Pastaba: fasoninių medžiagų diametrus tikslinti pagal konkretų vandens šildytuvo modelį.	-	kompl.	2	
1.9	Vandentiekio prijungimas prie esamų vandentiekio tinklų	-	Kompl.	2	
1.10	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS 2.1.5	Kompl.	1	
1.11	Sistemos perplovimas, dezinfekcija ir mikrobiologinė analizė	TS 2.1.6	Kompl.	1	
1.12	Piešgaisrinis užtaisymas kertant perdangas / pertvaras	TS 2.6	vnt.	1	
1.13	Esamų vandentiekio tinklų atjungimas ir užaklinimas		Kompl.	1	

Atestato Nr.	Vandentiekio ir nuotekų tinklų projektavimas VNpro.lt Robertas Paulauskis / IVVP Nr. 597285 Tel. nr. +370 612 52 383 El. paštas: info@vnpro.lt			Projektas: MOKSLO PASKIRTIES VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO STOTIES G. 11, ŠIAULIUOSE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A 888	PV	Š.Sabalaiuskas	2024	MEDŽIAGŲ IR ĮRENGIMŲ SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS		
37958	PDV	R. Paulauskis	2024			
LT	Statytojas: VILNIAUS UNIVERSITETAS Užsakovas: VILNIAUS UNIVERSITETAS			P01/2025 – KR – VN - MS	Lapas	Lapų
					1	4

2. VIDAUS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI F1					
2.1	Nuotekų sistemos PVC vamzdžiai su movomis d110mm (vairiais ilgiais, su visomis fasoninėmis dalimis (alkūnės, trišakiai, keturšakiai)	TS 3.1.1	m.	11.00	
2.2	Nuotekų sistemos PVC vamzdžiai su movomis d50mm (vairiais ilgiais su visomis fasoninėmis dalimis (alkūnės, trišakiai, keturšakiai)	TS 3.1.1	m.	16.00	
2.3	Automatinis alsuoklis DN110	TS 3.2	vnt.	1	
2.4	Trapas d50 sauso tiposu ner. pl. grotelėmis	TS 4.2	Vnt	1	
2.5	Štrabų pjovimas grindyse	-	m	5.00	
2.6	Nuotekų vamzdžių montavimo apkabos	-	Kompl.	1	
2.7	Silikonas sujungimų papildomam sandarinimui	-	Kompl.	1	
2.8	Vidaus kanalizacijos plovimas ir hidraulinis išbandymas	TS 3.1.8 TS 3.2.1 TS 3.2.3	Kompl.	1	
3. SANTECHNINĖ ĮRANGA					
3.1	Pastatomas keramikinis unitazas skirtas žmonėms su negalia (h-480mm). Su sumontavimu ir prijungimu prie atvestų vandentiekio ir nuotekų tinklų.	TS 4.1	Kompl.	1	
3.2	Pakabinamas praustuvas <ul style="list-style-type: none"> - keraminis praustuvas - maišytuvas - praustuvo sifonas, Ø 32 mm, chromuotas, blizgus Su sumontavimu ir prijungimu prie atvestų vandentiekio ir nuotekų tinklų. (montavimo aukštis – 750-800mm)	TS 4.1	Kompl.	1	
3.3	Bide dušelis prie unitazo žmonėms su negalia ir prijungimu prie atvestų vandentiekio tinklų	TS 4.1	Kompl.	1	
3.4	Esamo praustuvo ir el. vandens šildytuvo perkėlimas į naują vietą		Kompl.	1	

I aukštas

EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
1. VIDAUS VANDENTIEKIS V1 T3					
	Polipropileniai (PPR) PN16 virinami vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis ir tvirtinimo detalėmis:	TS 2.1			
1.1	d 20 mm	-	m.	9.00	
	Polipropileniai (PPR) PN16 stabilizuoti virinami vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis ir tvirtinimo detalėmis:	TS 2.1			
1.2	d 20 mm		m.	7.00	
	Pūsto polietileno izoliaciniai kevalai šaltam vandentiekui 20mm storio:	TS 2.1.1			
1.3	d 20 mm	-	m.	9.00	
	Akmens vatos izoliaciniai kevalai su aliuminio folija karštam vandentiekui 30mm storio:	TS 2.1.1			
1.4	d 20 mm		m.	7.00	

P01/2025 – KR – VN - MS	lapas	lapų	laida
	2	4	0

1.5	PPR prietaisinė alkūnė D20 / 1/2"	TS 2.1	vnt	9	
1.6	Kampinis uždromasis ventilis 1/2"x1/2"	TS 2.3	vnt.	1	
1.7	Kampinis uždromasis ventilis 1/2"x3/8"	TS 2.3	vnt.	8	
1.8	10 Ltr elektrinio vandens šildytuvo montuojamo ant sienos įrengimo komplektas <ul style="list-style-type: none"> - Elektrinis vandens šildytuvas 10 Ltr su laikikliais ir primontavimu prie sienos – 1 vnt; - Išardoma jungtis (alkūnė) 1/2" – 2 vnt; - Apsauginis atbulinis vožtuvas 1/2" – 1 vnt; - Rutulinis ventilis 1/2" - 2 vnt; - Bronzinis trišakis 1/2" – 1 vnt; - Žarnele vandens nuvedimui nuo apsauginio vožtuvo - 1 vnt. - PPR jungtis d20 / 1/2" – 1 vnt; Pastaba: fasoninių medžiagų diametrus tikslinti pagal konkretų vandens šildytuvo modelį.	-	kompl.	2	
1.9	Vandentiekio prijungimas prie esamų vandentiekio tinklų	-	Kompl.	2	
1.10	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS 2.1.5	Kompl.	1	
1.11	Sistemos perplovimas, dezinfekcija ir mikrobiologinė analizė	TS 2.1.6	Kompl.	1	
1.12	Piešgaisrinis užtaisymas kertant perdangas / pertvaras	TS 2.6	vnt.	1	
1.13	Esamų vandentiekio tinklų atjungimas ir užaklinimas		Kompl.	1	
2. VIDAUS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI F1					
2.1	Nuotekų sistemos PVC vamzdžiai su movomis d110mm įvairiais ilgiais, su visomis fasoninėmis dalimis (alkūnės, trišakiai, keturšakiai)	TS 3.1.1	m.	1.00	
2.2	Nuotekų sistemos PVC vamzdžiai su movomis d50mm įvairiais ilgiais su visomis fasoninėmis dalimis (alkūnės, trišakiai, keturšakiai)	TS 3.1.1	m.	9.00	
2.3	Trapas d50 sauso tipo ner. pl. grotelėmis	TS 4.2	Vnt	1	
2.4	Štrabų pjovimas grindyse	-	m	5.00	
2.5	Nuotekų vamzdžių montavimo apkabos	-	Kompl.	1	
2.6	Silikonas sujungimų papildomam sandarinimui	-	Kompl.	1	
2.7	Vidaus kanalizacijos plovimas ir hidraulinis išbandymas	TS 3.1.8 TS 3.2.1 TS 3.2.3	Kompl.	1	
3. SANTECHNINĖ ĮRANGA					
3.1	Pastatomas keraminis unitazas skirtas žmonėms su negalia (h-480mm). Su sumontavimu ir prijungimu prie atvestų vandentiekio ir nuotekų tinklų.	TS 4.1	Kompl.	1	
3.2	Pakabinamas praustuvas <ul style="list-style-type: none"> - keraminis praustuvas - maišytuvas - praustuvo sifonas, Ø 32 mm, chromuotas, blizgus Su sumontavimu ir prijungimu prie atvestų vandentiekio ir nuotekų tinklų. (montavimo aukštis – 750-800mm)	TS 4.1	Kompl.	3	
3.3	Bide dušelis prie unitazo žmonėms su negalia ir prijungimu prie atvestų vandentiekio tinklų	TS 4.1	Kompl.	1	

P01/2025 – KR – VN - MS	lapas	lapų	laida
	3	4	0

KONDENSATO NUVEDIMAS

EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
1.	PPR vamzdžiai, montuojami sienose, palubėje su užmaunamosiomis movinėmis fasoninėmis dalimis Dn25 mm	2.1	m	24,00	
2.	HL sifonas su prijungimu prie esamų buitinių nuotekų tinklų (sprendžiama darbų metu)		Vnt	4	
3.	Sifonų vietose durelės aptarnavimui 200x200 mm		Vnt	4	
4.	Vamzdžių d25-32 montavimo apkabos tvirtinimui prie perdangos plokščių		M	3,00	
5.	Esamų sienų štrabavimas ir užtaisymas d25 vamzdelio tiesimui		m	21,00	

P01/2025 – KR – VN - MS	lapas	lapų	laida
	4	4	0



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.37958

Robertas Paulauskis

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Direktorius



V.

G.

19334

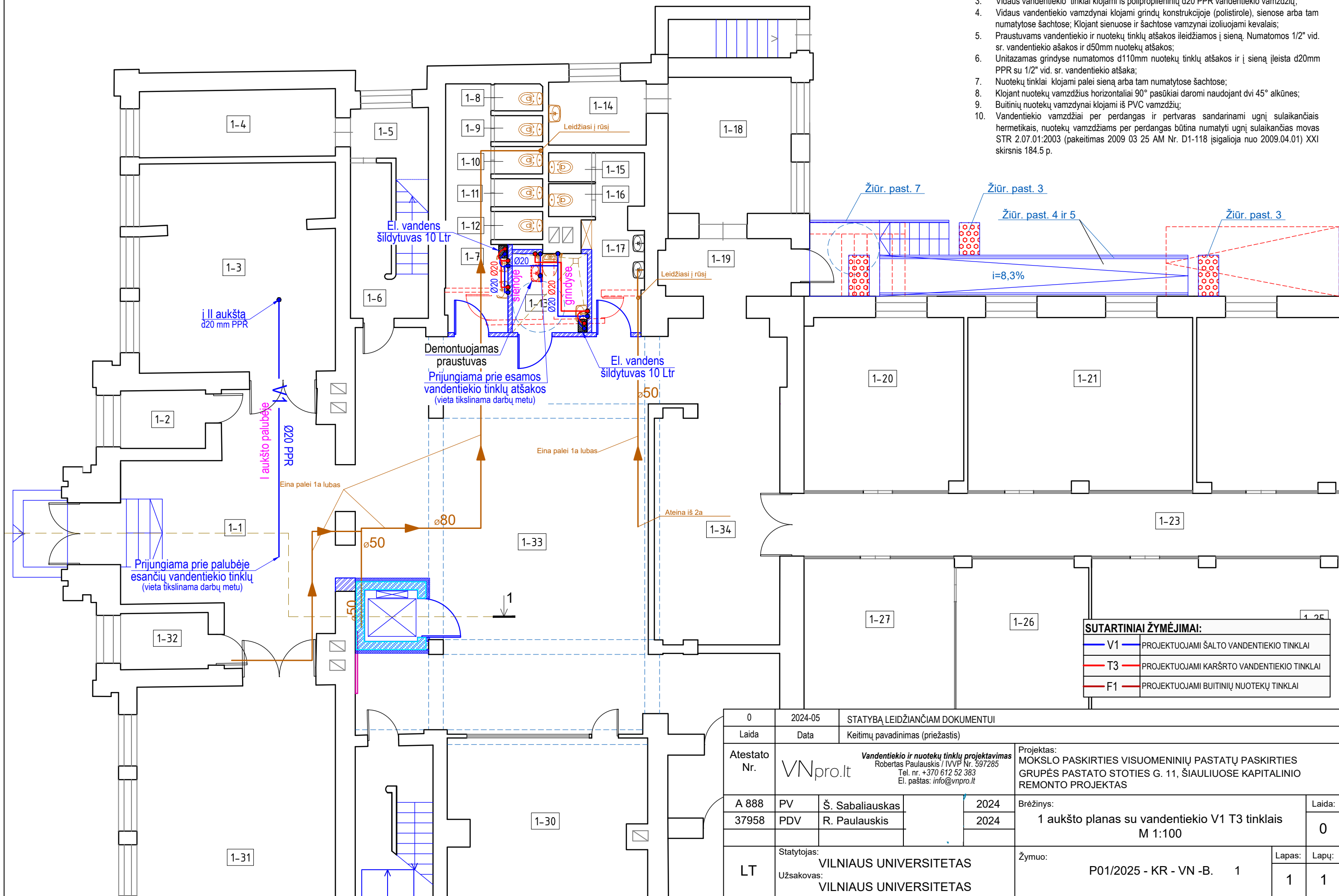
Išduotas 2018 m. sausio 5 d.

Pirmą kartą išduotas 2018 m. sausio 5 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

Pastabos:

1. Nebenaudojamos vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų atšakos atjungiamos ir užaklinamos.
2. Visų pajungimų vietos tinklinamos darbų metu.
3. Vidaus vandentiekio tinklai klojami iš polipropilenių d20 PPR vandentiekio vamzdžių;
4. Vidaus vandentiekio vamzdžiai klojami grindų konstrukcijoje (polistirole), sienose arba tam numatytose šachtose; Klojant sienuose ir šachtose vamzdžiai izoliuojami kevalais;
5. Praustuvams vandentiekio ir nuotekų atšakos leidžiamos į sieną. Numatomos 1/2" vid. sr. vandentiekio atšakos ir d50mm nuotekų atšakos;
6. Unitazamas grindyse numatomos d110mm nuotekų tinklų atšakos ir į sieną įleista d20mm PPR su 1/2" vid. sr. vandentiekio atšaka;
7. Nuotekų tinklai klojami palei sieną arba tam numatytose šachtose;
8. Klojant nuotekų vamzdžius horizontaliai 90° pasūkiui daromi naudojant dvi 45° alkūnes;
9. Buitinių nuotekų vamzdžiai klojami iš PVC vamzdžių;
10. Vandentiekio vamzdžiai per perdangas ir pertvaras sandarinami ugnį sulaikančiais hermetikais, nuotekų vamzdžiams per perdangas būtina numatyti ugnį sulaikančias movas STR 2.07.01:2003 (pakeitimas 2009 03 25 AM Nr. D1-118 (įsigalioja nuo 2009.04.01) XXI skirsnis 184.5 p.

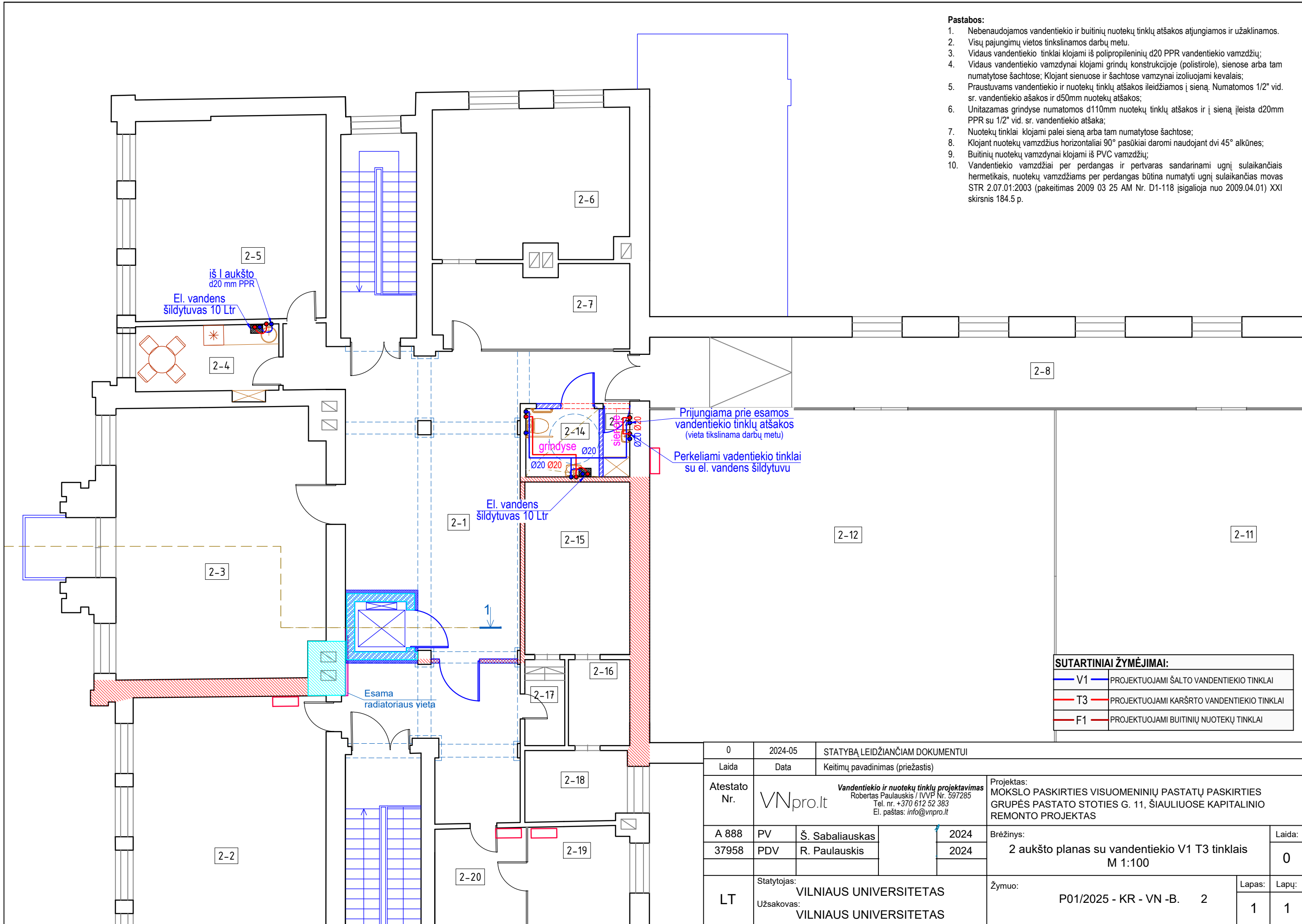


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

— V1	PROJEKTUOJAMI ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI
— T3	PROJEKTUOJAMI KARŠTO VANDENTIEKIO TINKLAI
— F1	PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

0	2024-05	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	
Atestato Nr.	VNpro.lt	Projektas: MOKSLO PASKIRTIES VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO STOTIES G. 11, ŠIAULIUOSE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS Vandentiekio ir nuotekų tinklų projektavimas Robertas Paulauskis / IVVP Nr. 597285 Tel. nr. +370 612 52 383 El. paštas: info@vnpro.lt	
A 888	PV	Š. Sabaliauskas	2024
37958	PDV	R. Paulauskis	2024
LT	Statytojas:	VILNIAUS UNIVERSITETAS	Žymuo:
	Užsakovas:	VILNIAUS UNIVERSITETAS	P01/2025 - KR - VN -B. 1
			Lapas: 1
			Lapų: 1

Brėžinys: 1 aukšto planas su vandentiekio V1 T3 tinklais
M 1:100

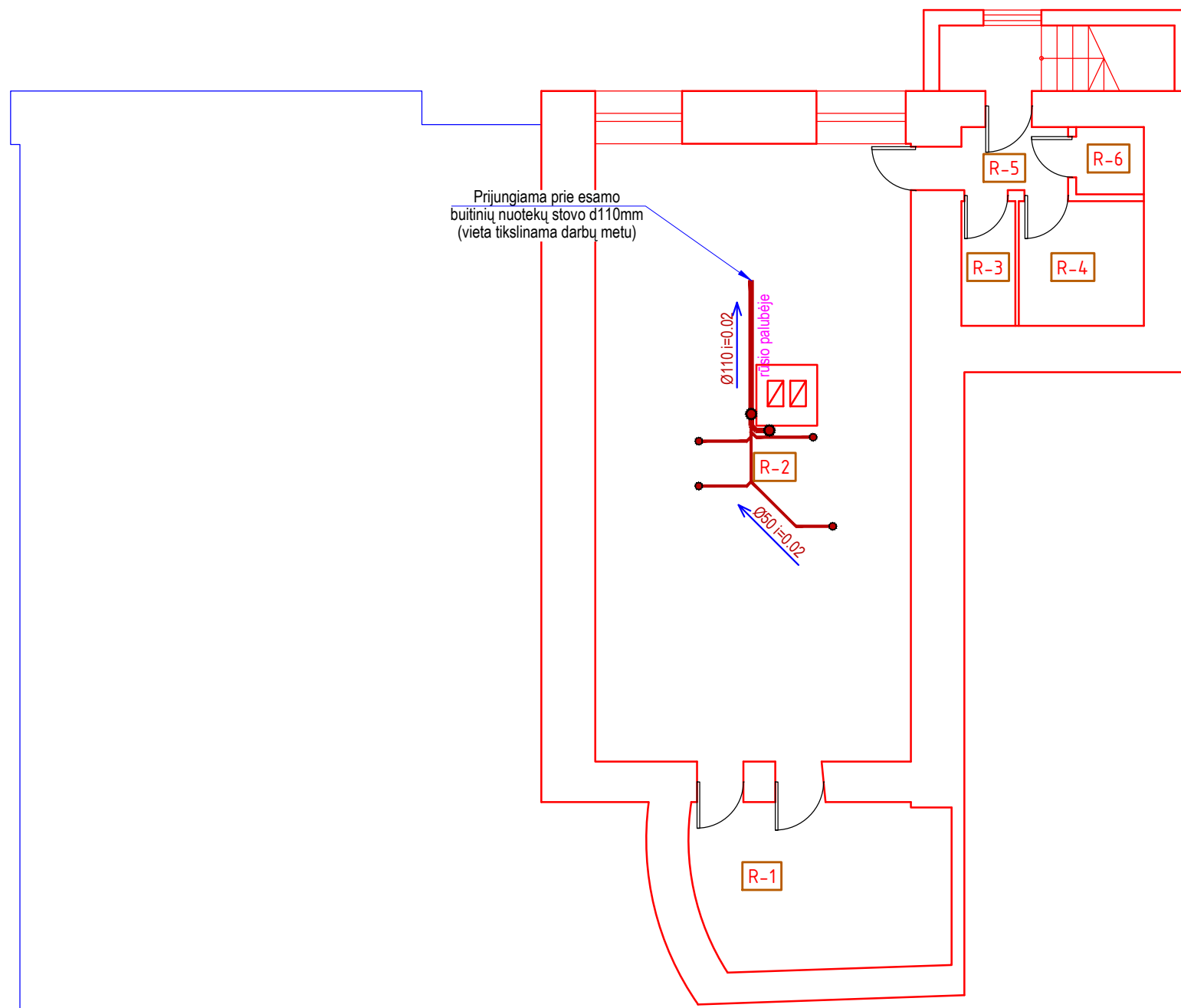


- Pastabos:**
1. Nebenaudojamos vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų atšakos atjungiamos ir užakinamos.
 2. Visų pajungimų vietas tinklinamos darbų metu.
 3. Vidaus vandentiekio tinklai klojami iš polipropilenių d20 PPR vandentiekio vamzdžių;
 4. Vidaus vandentiekio vamzdžiai klojami grindų konstrukcijoje (polistirole), sienose arba tam numatytose šachtose; Klojant sienuose ir šachtose vamzdynai izoliuojami kevalais;
 5. Praustuvams vandentiekio ir nuotekų tinklų atšakos leidžiamos į sieną. Numatomos 1/2" vid. sr. vandentiekio atšakos ir d50mm nuotekų atšakos;
 6. Unitazamas grindyse numatomos d110mm nuotekų tinklų atšakos ir į sieną įleista d20mm PPR su 1/2" vid. sr. vandentiekio atšaka;
 7. Nuotekų tinklai klojami palei sieną arba tam numatytose šachtose;
 8. Klojant nuotekų vamzdžius horizontaliai 90° pasūčiai daromi naudojant dvi 45° alkūnes;
 9. Buitinių nuotekų vamzdynai klojami iš PVC vamzdžių;
 10. Vandentiekio vamzdžiai per perdangas ir pertvaras sandarinami ugnį sulaikančiais hermetikais, nuotekų vamzdžiams per perdangas būtina numatyti ugnį sulaikančias movas STR 2.07.01:2003 (pakeitimas 2009 03 25 AM Nr. D1-118 įsigalioja nuo 2009.04.01) XXI skirsnis 184.5 p.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

— V1	PROJEKTUOJAMI ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI
— T3	PROJEKTUOJAMI KARŠTO VANDENTIEKIO TINKLAI
— F1	PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

0	2024-05	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	
Atestato Nr.	VNpro.lt	Projektas: MOKSLO PASKIRTIES VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO STOTIES G. 11, ŠIAULIUOSE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS Vandentiekio ir nuotekų tinklų projektavimas Robertas Paulauskis / IVVP Nr. 597285 Tel. nr. +370 612 52 383 El. paštas: info@vnpro.lt	
A 888	PV	Š. Sabaliauskas	2024
37958	PDV	R. Paulauskis	2024
LT	Statytojas:	VILNIAUS UNIVERSITETAS	Žymuo:
	Užsakovas:	VILNIAUS UNIVERSITETAS	P01/2025 - KR - VN -B. 2
			Lapas: 1
			Lapų: 1



Pastabos:

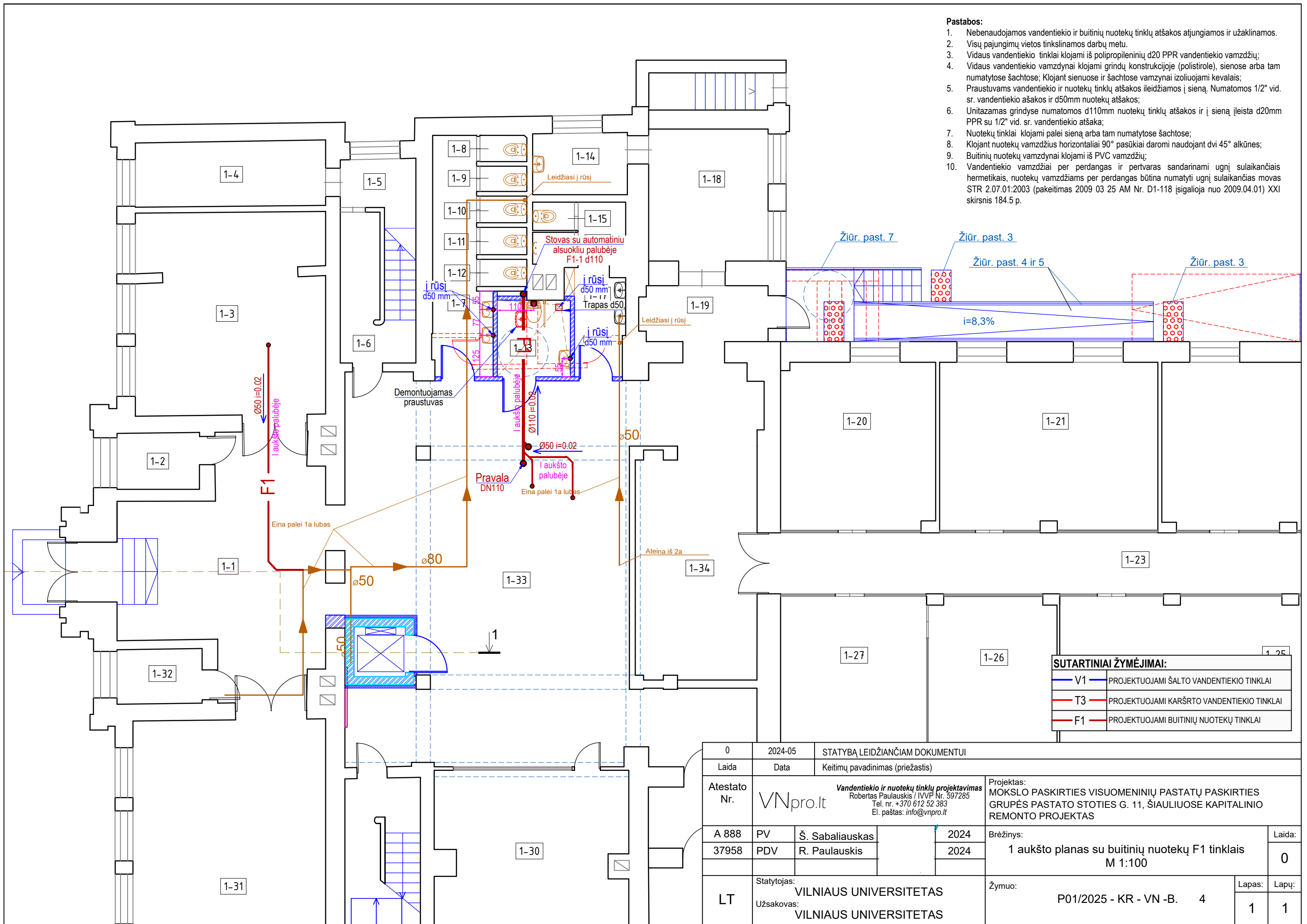
1. Nebenaudojamos vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų atšakos atjungiamos ir užaklinamos.
2. Visų pajungimų vietas tinklinamos darbu metu.
3. Vidaus vandentiekio tinklai klojami iš polipropilenių d20 PPR vandentiekio vamzdžių;
4. Vidaus vandentiekio vamzdžiai klojami grindų konstrukcijoje (polistirole), sienose arba tam numatytose šachtose; Klojant sienuose ir šachtose vamžiniai izoliuojami kevalais;
5. Praustuvams vandentiekio ir nuotekų tinklų atšakos leidžiamos į sieną. Numatomos 1/2" vid. sr. vandentiekio atšakos ir d50mm nuotekų atšakos;
6. Unitazamas grindyse numatomos d110mm nuotekų tinklų atšakos ir į sieną įleista d20mm PPR su 1/2" vid. sr. vandentiekio atšaka;
7. Nuotekų tinklai klojami palei sieną arba tam numatytose šachtose;
8. Klojant nuotekų vamždžius horizontaliai 90° pasūčiai daromi naudojant dvi 45° alkūnes;
9. Buitinių nuotekų vamždžiai klojami iš PVC vamždžių;
10. Vandentiekio vamždžiai per perdangas ir pertvaras sandarinami ugnį sulaikančiais hermetikais, nuotekų vamždžiams per perdangas būtina numatyti ugnį sulaikančias movas STR 2.07.01:2003 (pakeitimas 2009 03 25 AM Nr. D1-118 įsigalioja nuo 2009.04.01) XXI skirsnis 184.5 p.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
— V1	PROJEKTUOJAMI ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI
— T3	PROJEKTUOJAMI KARŠRTO VANDENTIEKIO TINKLAI
— F1	PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

0	2024-05	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI		
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Atestato Nr.	VNpro.lt		Projektas: MOKSLO PASKIRTIES VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO STOTIES G. 11, ŠIAULIUOSE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Vandentiekio ir nuotekų tinklų projektavimas Robertas Paulauskis / IVVP Nr. 597285 Tel. nr. +370 612 52 383 El. paštas: info@vnpro.lt			
A 888	PV	Š. Sabaliauskas	2024	Brėžinys: Rūšio planas su buitinių nuotekų F1 tinklais M 1:100
37958	PDV	R. Paulauskis	2024	
LT	Statytojas:	VILNIAUS UNIVERSITETAS		Žymuo: P01/2025 - KR - VN -B. 3
	Užsakovas:	VILNIAUS UNIVERSITETAS		
	Lapas:	1	Lapų:	1

Pastabos:

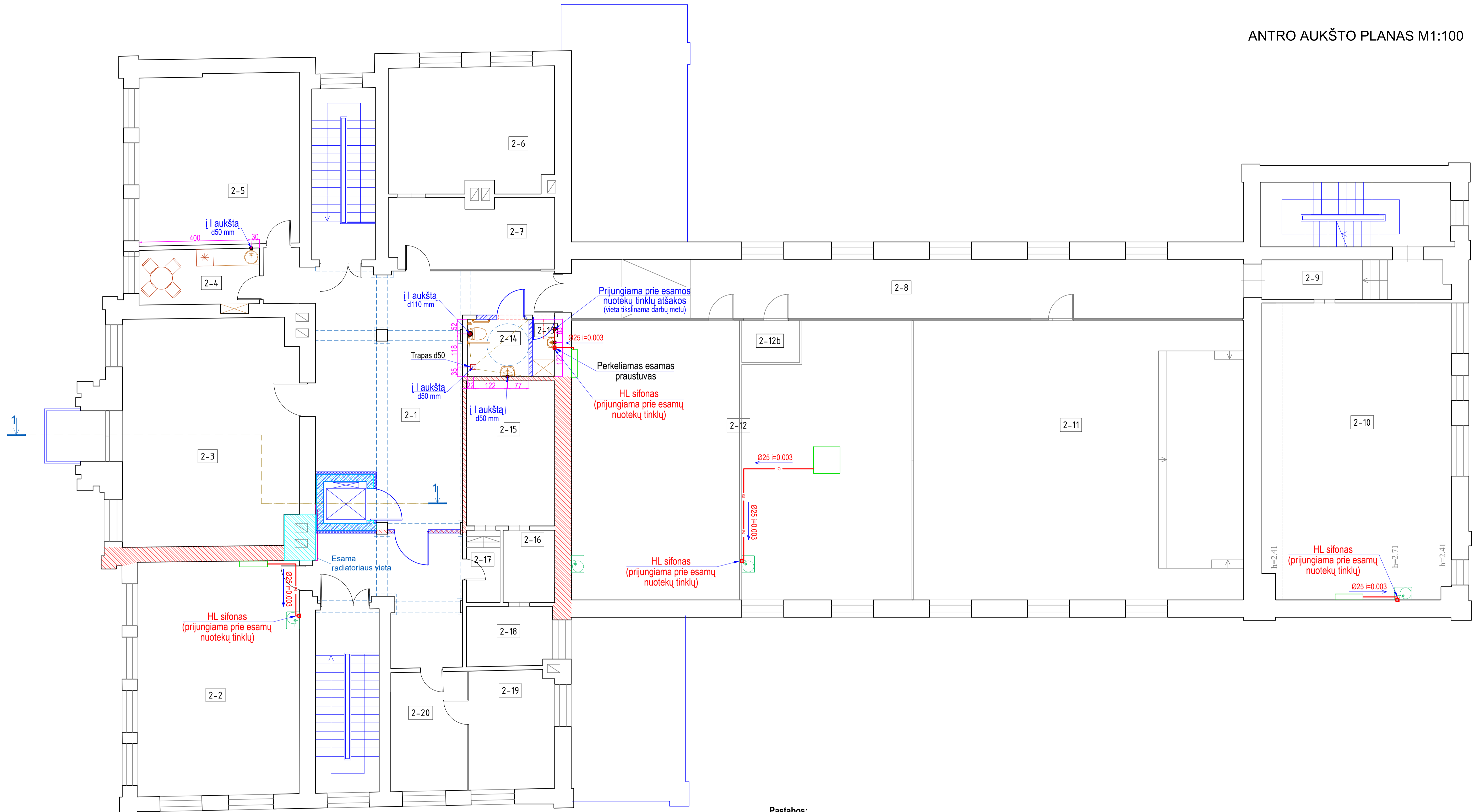
1. Nebenaudojamos vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų atšakos atjungiamos ir užakinamos.
2. Visų pajungimų vietos tinklinamos darbu metu.
3. Vidaus vandentiekio tinklai klojami iš polipropilenių d20 PPR vandentiekio vamzdžių;
4. Vidaus vandentiekio vamzdžiai klojami grindų konstrukcijoje (polistirole), sienose arba tam numatytose šachtose; Klojant sienuose ir šachtose vamzdžiai izoliuojami kevalais;
5. Praustuvams vandentiekio ir nuotekų tinklų atšakos leidžiamos į sieną. Numatomos 1/2" vid. sr. vandentiekio atšakos ir d50mm nuotekų atšakos;
6. Unitazamas grindyse numatomos d110mm nuotekų tinklų atšakos ir į sieną įleista d20mm PPR su 1/2" vid. sr. vandentiekio atšaka;
7. Nuotekų tinklai klojami palei sieną arba tam numatytose šachtose;
8. Klojant nuotekų vamzdžius horizontaliai 90° pasūčiai daromi naudojant dvi 45° alkūnes;
9. Buitinių nuotekų vamzdžiai klojami iš PVC vamzdžių;
10. Vandentiekio vamzdžiai per perdangas ir pertvaras sandarinami ugnį sulaikančiais hermetikais, nuotekų vamzdžiams per perdangas būtina numatyti ugnį sulaikančias movas STR 2.07.01:2003 (pakeitimas 2009 03 25 AM Nr. D1-118 įsigalioja nuo 2009.04.01) XXI skirsnis 184.5 p.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

— V1	PROJEKTUOJAMI ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI
— T3	PROJEKTUOJAMI KARŠRTO VANDENTIEKIO TINKLAI
— F1	PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

0	2024-05	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	
Atestato Nr.	VNpro.lt	Projektas: MOKSLO PASKIRTIES VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO STOTIES G. 11, ŠIAULIUOSE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS Vandentiekio ir nuotekų tinklų projektavimas Robertas Paulauskis / IVVP Nr. 597285 Tel. nr. +370 612 52 383 El. paštas: info@vnpro.lt	
A 888	PV	Š. Sabaliauskas	2024
37958	PDV	R. Paulauskis	2024
LT	Statytojas:	VILNIAUS UNIVERSITETAS	Žymuo:
	Užsakovas:	VILNIAUS UNIVERSITETAS	P01/2025 - KR - VN -B. 4
			Lapas: 1
			Lapų: 1



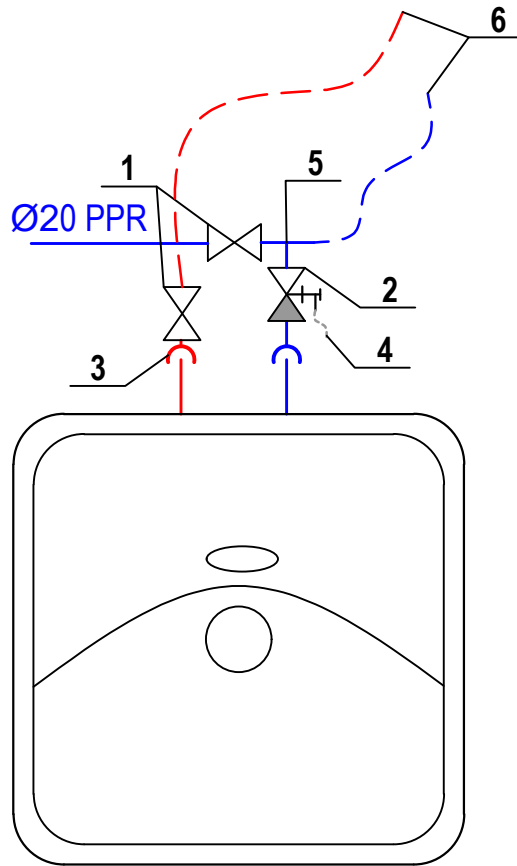
Pastabos:

1. Nebenaudojamos vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų atšakos atjungiamos ir užaklinamos.
2. Visų pajungimų vietos tinklinamos darbų metu.
3. Vidaus vandentiekio tinklai klojami iš polipropilenių d20 PPR vandentiekio vamzdžių;
4. Vidaus vandentiekio vamzdžiai klojami grindų konstrukcijoje (polistirole), sienose arba tam numatytoje šachtose; Klojant sienuose ir šachtose vamžiniai izoliuojami kevalais;
5. Praustuvas vandentiekio ir nuotekų tinklų atšakos ileidžiamos į sieną. Numatomos 1/2" vid. sr. vandentiekio atšakos ir d50mm nuotekų atšakos;
6. Unitazamas grindyse numatomos d110mm nuotekų tinklų atšakos ir į sieną įleista d20mm PPR su 1/2" vid. sr. vandentiekio atšaka;
7. Nuotekų tinklai klojami palei sieną arba tam numatytoje šachtose;
8. Iš kondicionierių susidaręs kondensatas nuvedamas savitakiniais d25 vamzdžiais į buitinių nuotekų tinklus, jungiant per HL sifonus.
9. Klojant nuotekų vamzdžius horizontaliai 90° pasūkiui daromi naudojant dvi 45° alkūnes;
10. Buitinių nuotekų vamždiniai klojami iš PVC vamzdžių;
11. Vandentiekio vamždiniai per perdangas ir pertvaras sandarinami ugnį sulaikančiais hermetikais, nuotekų vamždiniai per perdangas būtina numatyti ugnį sulaikančias movas STR 2.07.01:2003 (pakeitimas 2009 03 25 AM Nr. D1-118 įsigalioja nuo 2009.04.01) XXI skirsnis 184.5 p.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
— V1	PROJEKTUOJAMI ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI
— T3	PROJEKTUOJAMI KARŠRTO VANDENTIEKIO TINKLAI
— F1	PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI
— Kd	PROJEKTUOJAMA KONDENSATO NUVEDIMO LINIJA

0	2024-05	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (piežastis)			
Atestato Nr.	VNpro.lt	Vandentiekio ir nuotekų tinklų projektavimas Robertas Paulauskis / IVVP Nr. 597265 Tel. nr. +370 612 52 383 El. paštas: info@vnpro.lt	Projektas: MOKSLO PASKIRTIES VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO STOTIES G. 11, ŠIAULIUOSE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A 888	PV	Š. Sabaliauskas	2024	Brėžinys:	Laida:
37958	PDV	R. Paulauskis	2024	2 aukšto planas su buitinių nuotekų F1 tinklais M 1:100	0
LT	Statytojas:	VILNIAUS UNIVERSITETAS	Užsakovas:	VILNIAUS UNIVERSITETAS	Žymuo:
				P01/2025 - KR - VN - B. 5	Lapas: Lapų:
				1	1

10 L vandens šildytuvo pajungimo schema



EKSPLIKACIJA

1. Rutulinis ventilis 1/2"
2. Apsauginis atbulinis vožtuvas 1/2
3. Išardoma jungtis 1/2"
4. Žarnelė nuvedama į kanalizaciją
5. Bronzinis trišakis 1/2"
6. Lanksti santechninė žarnelė prijungiama prie maišytuvo

0	2024-05	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Atestato Nr.	VNpro.lt <i>Vandentiekio ir nuotekų tinklų projektavimas</i> Robertas Paulauskis / IVVP Nr. 597285 Tel. nr. +370 612 52 383 El. paštas: info@vnpro.lt			Projektas: MOKSLO PASKIRTIES VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO STOTIES G. 11, ŠIAULIUOSE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
A 888	PV	Š. Sabaliauskas	2024	Brėžinys:	
37958	PDV	R. Paulauskis	2024	El. vandens šildytuvo pajungimo schema	
				Laida:	0
LT	Statytojas: VILNIAUS UNIVERSITETAS Užsakovas: VILNIAUS UNIVERSITETAS			Žymuo: P01/2025 - KR - VN -B. 6	
				Lapas:	Lapų:
				1	1