



Projekto pavadinimas:	Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas
Projekto numeris:	UA2212
Projekto rūšis:	Statybos projektas (S)
Projekto etapas:	Techninis projektas (TP)
Projekto dalis:	Vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo (VN)
Projekto laida:	0
Projekto parengimo metai:	2023
Statinio kategorija:	Ypatingas statinys
Statybos rūšis:	Nauja statyba (7.1.)
Projektuotojas:	MB „Urbanistinė architektūra“, į/k. 304440594, Turgaus a. 21, Klaipėda; info@urbanistinearchitektura.lt; +37067901572, atstovas Petras Džervus
Subrangovas:	MB „VN inžinerija“, į/k. 304852523, vninžinerija@gmail.com; tel.: +370 67287330, atstovė Viktorija Bikinaitė
Projekto vadovas (SPV)	Petras Džervus, kv. dok. Nr. A1841
Projekto dalies vadovas (SPDV)	Viktorija Bikinaitė, kv. dok. Nr. 33881
Statytojas (užsakovas):	Panevėžio miesto savivaldybė

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymas (sklypo planas)	
3.	SA	0	Statinio architektūros	
4.	SK	0	Statinio konstrukcijų	
5.	S	0	Susisiekimo	
6.	GS	0	Gaisrinės saugos	
7.	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
8.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
9.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	
10.	ŠT	0	Šilumos tinklai	
11.	ŠP	0	Šilumos punktas	
12.	LE	0	Lauko elektrotechnikos	
13.	E	0	Elektrotechnikos (įskaitant žaibosaugą)	
14.	LER	0	Lauko elektroninių ryšių	
15.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
16.	AS	0	Apsauginės signalizacijos	
17.	GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo	
18.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos	
19.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
20.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimas, keitimo priežastis				
Įmonės k.	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>MB „Urbanistinė architektūra“ Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt</div>			Projekto pavadinimas:		
304440594				Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas		
UA						
kv.dok.nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Dokumento pavadinimas: Projekto sudėties žiniaraštis	Laida	
A1841	SPV	P. Džervus			0	
Kalba	Statytojas:			Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
LT	Panevėžio miesto savivaldybė			UA2212-01-TP-PSZ-01	1	1

TEKSTINIAI DOKUMENTAI			
1.	Titulinis		1 lapas
2.	Projekto sudėties žiniaraštis	UA2212-01-TP- PSZ-01	1 lapas
3.	Brėžinių ir dokumentų sąrašas	UA2212-01-TP- VN-PDS	1 lapas
2.	Aiškinamasis raštas	UA2212-01-TP- VN-AR	6 lapai
3.	Hidrauliniai skaičiavimai	UA2212-01-TP- VN-HS	5 lapai
4.	Techninės specifikacijos.	UA2212-01-TP- VN-TS	20 lapų
5.	Sąnaudų, įrenginių ir medžiagų žiniaraštis	UA2212-01-TP- VN-SKŽ	5 lapai
BRĖŽINIAI			
1.	Vandens apskaitos mazgo principinė schema; Laiptinių apskaitų įrengimo principinė schema	UA2212-01-TP- VN.Br.01	2 lapai
2.	Butų skaitiklių principinė schema	UA2212-01-TP- VN.Br.02	1 lapas
3.	Rūsio planas. Vandentiekis. M1:200	UA2212-01-TP- VN.Br.03	1 lapas
4.	Rūsio planas. Nuotekų šalinimas. M1:200	UA2212-01-TP- VN.Br.04	1 lapas
5.	Rūsio planas. Nuotekų šalinimas (drenažas). M1:200	UA2212-01-TP- VN.Br.04	1 lapas
6.	Pirmo aukšto planas. Vandentiekis. M1:200	UA2212-01-TP- VN.Br.05	1 lapas
7.	Pirmo aukšto planas. Nuotekų šalinimas. M1:200	UA2212-01-TP- VN.Br.06	1 lapas
8.	Antro aukšto planas. Vandentiekis. M1:200	UA2212-01-TP- VN.Br.07	1 lapas
9.	Antro aukšto planas. Nuotekų šalinimas. M1:200	UA2212-01-TP- VN.Br.08	1 lapas
10.	Trečio aukšto planas. Vandentiekis. M1:200	UA2212-01-TP- VN.Br.09	1 lapas
11.	Trečio aukšto planas. Nuotekų šalinimas. M1:200	UA2212-01-TP- VN.Br.10	1 lapas
12.	Ketvirto aukšto planas. Vandentiekis. M1:200	UA2212-01-TP- VN.Br.11	1 lapas
13.	Ketvirta aukšto planas. Nuotekų šalinimas. M1:200	UA2212-01-TP- VN.Br.12	1 lapas
14.	Mansardos planas. Vandentiekis. M1:200	UA2212-01-TP- VN.Br.13	1 lapas
15.	Mansardos planas. Nuotekų šalinimas. M1:200	UA2212-01-TP- VN.Br.14	1 lapas
16.	Stogo planas. Nuotekų šalinimas. M1:200	UA2212-01-TP- VN.Br.15	1 lapas
PRIEDAI			
1.	UAB „Aukštaitijos vandenys“ prisijungimo sąlygos		1 lapas
2.	UAB „Panevėžio gatvės“ techninės sąlygos		1 lapas
3.	PDV atestatas		1 lapas

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimas, keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS MB "URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PANEVĖŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖS BŪSTO SU ADMINISTRACINĖMIS PATALPOMIS, SAVANORIŲ A. 3A, PANEVĖŽYJE, STATYBOS PROJEKTAS
	A1841	SPV	Petras Džervus	/el. parašas/ STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS PASTATAS
	SUBRANGOVAS MB "VN inžinerija"			DOKUMENTO PAVADINIMAS VN DALIES PROJEKTO DALIES SUDĖTIS
33881	SPDV	Viktorija Bikinaitė	/el. parašas/	0
Kalba	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO
LT	PANEVĖŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖ			UA2212-01-TP-VN-PDS
			Lapas	Lapų
			1	1

TURINYS:

VIDAUS VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS.....	2
1. BENDROJI DALIS.....	2
2. VANDENTIEKIO POREIKIS	2
3. BUITINIS ŠALTAS VANDENTIEKIS.....	2
4. VANDENS APSKAITOS MAZGAS.....	3
5. KARŠTAS IR CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS	3
6. ŪKIO-BUITIES NUOTEKYNĖ	4
7. LIETAUS NUOTEKYNĖ	5
8. KONDENSATO SISTEMOS	5
9. DRENAŽO SISTEMOS	5

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimas, keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS MB "URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PANEVŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖS BŪSTO SU ADMINISTRACINĖMIS PATALPOMIS, SAVANORIŲ A. 3A, PANEVŽIJE, STATYBOS PROJEKTAS	
A1841	SPV	Petras Džervus	/el. parašas/	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS PASTATAS
	SUBRANGOVAS MB "VN inžinerija"		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
33881	SPDV	Viktorija Bikinaitė	/el. parašas/	VN DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS
Kalba	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
LT	PANEVŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖ		UA2212-01-TP-VN-AR	Lapų
				1
				1

VIDAUS VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS**1. BENDROJI DALIS**

Naujai statomam būstui su administracinėmis patalpomis (Savanorių a. 3A, Panevėžys), vidaus nuotekų šalinimo ir vandentiekio sistemų techninis projektas parengtas remiantis LR galiojančiais norminiais dokumentais, Užsakovo pateiktais pastato architektūrinės-statybinės dalies sprendimais:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas, Nr. I-1240;
2. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
3. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
4. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
5. STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
6. RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“;
7. Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. 2017 m. liepos 19 d. Nr. 1-196, Vilnius.
8. Lietuvos higienos norma HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“;
9. Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės. 2009 m. gegužės 22 d. Nr. 1-168, Vilnius.
10. Nuotekų tvarkymo reglamentas. 2007 m. spalio 08 d. Nr. D1-515, Vilnius.
11. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas. 2007 m. balandžio 02 d. Nr. D1-193, Vilnius.
12. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. 2010 m. gruodžio 07 d. Nr. 1-338, Vilnius.
13. STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“;
14. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
15. Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. 2017 m. rugsėjo 18 d. Nr. 1-245, Vilnius.
16. LST 1516:2015. Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
17. UAB „Aukštaitijos vandenys“ 2023-05-05 prisijungimo sąlygos Nr. 23-191;
18. UAB „Panevėžio gatvės“ 2023-05-09 techninės sąlygos Nr. 32.28/23.
19. Projektas parengtas naudojant ZWCAD 2019 programinę įrangą; Microsoft OpenOffice

Šioje projekto dalyje yra sprendžiamos vandentiekio ir nuotekų (vidaus inžinerinės sistemos):

- | | |
|---------------------------------|-------------|
| A) BUITINIS ŠALTAS VANDENTIEKIS | V1; |
| B) VANDENS APSKAITOS MAZGAS | VAM; |
| C) KARŠTAS VANDENTIEKIS | T3; |
| D) CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS | T4; |
| E) BUITINĖ NUOTEKYNĖ | F1; |
| F) LIETAUS NUOTEKYNĖ | L1; |
| G) KONDENSATO SISTEMA | K1 |
| H) DRENAŽO SISTEMA | Dr |

2. VANDENTIEKIO POREIKIS

Geriamos kokybės vanduo naudojamas pastato vartotojų reikmėms:

- | | |
|---|--|
| ❖ Suminis geriamasis šalto vandens kiekis pastatui: | $Q_{\text{sum;max}} = 2,05 \text{ l/s}; 4,15 \text{ m}^3/\text{h}; 25,97 \text{ m}^3/\text{d}$ |
| ❖ Šalto vandens kiekis pastatui: | $Q_{\text{šv;max}} = 1,03 \text{ l/s}; 1,97 \text{ m}^3/\text{h}; 15,55 \text{ m}^3/\text{d};$ |
| ❖ Karšto vandens kiekis pastatui: | $Q_{\text{kv;max}} = 1,31 \text{ l/s}; 2,56 \text{ m}^3/\text{h}; 10,42 \text{ m}^3/\text{d}$ |
| ❖ Buitinių nuotekų kiekis: | $Q = 6,40 \text{ l/s};$ |
| ❖ Lietaus nuotekų kiekis nuo stogo: | $Q = 11,58 \text{ l/s};$ |

3. BUITINIS ŠALTAS VANDENTIEKIS

Kiekvieno būsto apskaitai laiptinėse suprojektuoti šalto vandens apskaitos mazgai su skaitliukais DN15 (DN15, $Q_{\text{nom}} = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{max}} = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$). Skaitikliai montuojami horizontalioje padėtyje.

Vandens kokybė turi atitikti higienos normą HN 24:2023 "Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai". Pastato vandentiekis suprojektuotas taip, kad geriamasis vanduo atitiktų higienos normos HN 24:2023 nustatytus minimalius mikrobinius ir toksinius (cheminius) rodiklius; jame neturi būti mikroorganizmų, parazitų ir medžiagų, savo skaičiais ar koncentracijomis galinčių kelti potencialų pavojų žmonių sveikatai.

Privalo būti vykdoma nuolatinė bei periodinė vandens kokybės priežiūra (pagal higienos normą HN 24:2023 "Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai"), kurių metu turi būti nustatyta, ar per ataskaitinį laikotarpį nustatyti ir užregistruoti higienos normoje HN 24:2023 išvardyti geriamojo vandens saugos ir kokybės rodikliai nebuvo didesni už ribinius ar specifikuotus ir ar dėl to negalėjo kilti potencialaus pavojaus vartotojų sveikatai.

Šalto vandentiekio atšakos nuo apskaitų laiptinėse iki sanitarinių prietaisų kampinių ventilių suprojektuoti iš PE-RT/Al/PE-HD daugiasluoksnių plastikinių vandentiekio vamzdžių su vamzdžių izoliacija $\delta=9\text{mm}$. Plastikiniai daugiasluoksniai metalizuoti vamzdžiai jungiami presuojamomis jungtimis.

Magistraliniai šalto vandentiekio vamzdynai ir stovai numatomi iš nerūdijančio plieno vamzdžių, izoliuojami izoliacija $\delta=13\text{mm}$ nuo rasojimo. Vandentiekio vamzdynus montuoti ir tvirtinti pagal montavimo taisykles. Vamzdynai ir armatūra turi atlaikyti PN 10 bar slėgį.

Vandentiekio sistemų vamzdynai tiesiami su nuolydžiu 0,002 vandens nuleidimo kryptimi, sudaroma sistemos ištuštinimo galimybė. Sistemos V1 magistraliniai vamzdynai projektuojami rūšio ir 3 aukšto palubėje. Vanduo paskirstomas į pastato stovus. Privedimai nuo stovų iki sanitarinių prietaisų kampinių ventilių montuojami sienose arba grindyse (žiūr. planus). Vandentiekio vamzdynus montuoti, tvirtinti bei izoliuoti gamintojo rekomenduojamais jungimo būdais bei dalimis.

Vandentiekio stovai projektuojami šachtose, kurios įrengiamos bendro naudojimo koridoriuose.

Sistemoje numatyti uždaramieji ventiliai. Aukščiausiuose vamzdyno taškuose (stovų viršuje) numatomi automatiniai nuorintojai. Stovų apačioje ir magistralinių vamzdžių žemiausiose vietose montuojami vandens išleidėjai. Prie armatūros turi būti paliktas priėjimas jos aptarnavimui. Visų sanitarinių prietaisų kampiniai ventiliai turi būti įrengti lengvai prieinamose ir pasiekiamose vietose.

Ten kur vamzdynai klojami bendrose gretimų butų atitvarose turi būti išlaikyta reikalaujama triukšmo izoliacija tarp butų.

Vandentiekio stovai projektuojami vienodo diametro per visą aukštį.

Laiptinėse perėjimai per sienas ir kertant priešgaisrines sienas su inžinerinėmis komunikacijomis (vandentiekio, kanalizacijos) angos turi būti užtaisomi priešgaisrinio sandarinimu ir movomis (plastikiniai vamzdžiai).

Sumontavus vandentiekio sistemą, atlikti jos hidraulinį išbandymą ir praplovimą, dezinfekavimą.

4. VANDENS APSKAITOS MAZGAS

Vandens apskaitos mazgas projektuojamas rūsyje 0-03 patalpoje, kurioje temperatūra visą eksploataavimo laikotarpį turi būti ne žemesnė kaip $+5^{\circ}\text{C}$. Įvadinei buitinio vandens apskaitai projektuojami trys vandens skaitikliai: buitiniui vandentiekiiui $\varnothing 25$ (šalto vandens vartotojams) ($Q_n=3,5\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\max}=7,0\text{m}^3/\text{h}$), šalto vandens skaitiklis karšto vandens ruošimui $\varnothing 25$ ($Q_n=3,5\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\max}=7,0\text{m}^3/\text{h}$), administracinėms paskirties patalpoms $\varnothing 15$ ($Q_n=1,5\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\max}=3,0\text{m}^3/\text{h}$).

VAM suprojektuoti vadovaujantis STR 2.07.01:2003 reikalavimais. Šalto vandens skaitiklis parenkamas pagal maksimalų geriamojo vandens suvartojimą pastate.

Vandens apskaitos mazge vamzdynai ir armatūra nuo DN50mm skersmens projektuojama iš kaliaus ketaus vamzdžių, iki DN40 imtinai – žalvarinė armatūra ir nerūdijančio plieno vamzdynai.

Reikalingas slėgis šalto vandens sistemai skaičiuojant nuo pajungimo taško – 23,53 m.v.st.

Reikalingas slėgis karšto vandens sistemai skaičiuojant nuo pajungimo taško – 28,77 m.v.st.

Esamas slėgis – 20,0 m.v.st. Esamo slėgio buitiniams reikmėms nepakanka.

Projektuojama bendra pastato slėgio kėlimo stotelė su dviem elektriniais siurbliais ($Q=2,10\text{ l/s}$; $H=10,0\text{ m.v.st.}$).

5. KARŠTAS IR CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS

Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte (žiūr. ŠVOK dalį). Karšto vandens temperatūrai palaikyti numatoma cirkuliacinė karšto vandens sistema.

Vandens kokybė turi atitikti higienos normą HN 24:2023 "Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai". Pastato vandentiekis suprojektuotas taip, kad geriamasis vanduo atitiktų higienos normos HN 24:2023 nustatytus minimalius mikrobinius ir toksinius (cheminius) rodiklius; jame neturi būti mikroorganizmų, parazitų ir medžiagų, savo skaičiais ar koncentracijomis galinčių kelti potencialų pavojų žmonių sveikatai.

Privalo būti vykdoma nuolatinė bei periodinė vandens kokybės priežiūra (pagal higienos normą HN 24:2023 "Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai"), kurių metu turi būti nustatyta, ar per ataskaitinį laikotarpį nustatyti ir užregistruoti higienos normoje HN 24:2023 išvardyti geriamojo vandens saugos ir kokybės rodikliai nebuvo didesni už ribinius ar specifikuotus ir ar dėl to negalėjo kilti potencialaus pavojaus vartotojų sveikatai.

Legionelių prevencijai pastato karšto vandens sistemoje vartotojų čiaupuose vandens temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 50°C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C . Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami

vartotojų susirgimai legionelioze. Naudojamas buityje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens ir legionelių prevencijai turi atitikti HN 24:2023 VIII skyriaus reikalavimus.

Kiekvieno būsto apskaitai suprojektuoti laiptinėse nišoje karšto vandens apskaitos mazgai su skaitliukais DN15 (DN15, $Q_{nom} = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{max} = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$). Skaitikliai montuojami horizontalioje padėtyje.

Karšto vandentiekio atšakos nuo apskaitų laiptinėse iki san.prietaisų suprojektuoti iš Pe-RT/Al/PE-HD daugiasluoksnių plastikinių vandentiekio vamzdžių su vamzdžių izoliacija $\delta=9\text{mm}$. Montuojami grindų konstrukcijoje. Plastikiniai daugiasluoksniai metalizuoti vamzdžiai jungiami presuojamomis jungtimis.

Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovai numatomi iš nerūdijančio plieno vamzdžių, izoliuojami šilumine kevaline izoliacija $\delta=30\text{mm}$ (DN20mm vamzdžiams) ir $\delta=40\text{mm}$ (DN25-32mm vamzdžiams). Vandentiekio vamzdynus montuoti ir tvirtinti pagal montavimo taisykles.

Karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdynų išilginėms deformacijoms išvengti ilguose tiesiuose ruožuose nejudamos atramos (tikslinti DP stadijoje). Karšto ir cirkuliacijos vamzdynų šiluminis pailgėjimas kompensuojamas panaudojant vamzdynų lankstumą posūkiuose.

Sistemoje numatyti uždaramieji ventiliai. Aukščiausiuose vamzdyno taškuose (stovų viršuje) numatomi automatiniai nuorintojai. Stovų apačioje ir magistralinių vamzdžių žemiausiose vietose montuojami vandens išleidėjai. Cirkuliaciniame vandentiekio montuojamas daugiafunkcinis termostatinis temperatūros regulatorius komplekte su termine pavara su padėties indikatoriumi ir jutikliu. Prie armatūros turi būti paliktas priėjimas jos aptarnavimui.

Vandentiekio sistemų vamzdynai tiesiami su nuolydžiu 0,002 vandens nuleidimo kryptimi, sudaroma sistemos ištuštinimo galimybė. Sistemų T3 ir T4 magistraliniai vamzdynai projektuojami rūšio ir 3 aukšto palubėje. Vanduo paskirstomas į pastato stovus. Privedimai nuo stovų iki sanitarinių prietaisų kampinių ventilių montuojami sienose arba grindyse (žiūr. planus). Vandentiekio vamzdynus montuoti, tvirtinti bei izoliuoti gamintojo rekomenduojamais jungimo būdais bei dalimis.

Stovai projektuojami šachtose, kurios įrengiamos bendro naudojimo koridoriuose. Po apskaitos vanduo paskirstomas į butus koridoriaus grindyse plastikiniais vamzdynais.

Ten kur vamzdynai klojami bendrose gretimų butų atitvarose turi būti išlaikyta reikalaujama triukšmo izoliacija tarp butų.

Vandentiekio stovai projektuojami vienodo diametro per visą aukštį.

Laiptinėse perėjimai per sienas ir kertant priešgaisrines sienas su inžinerinėmis komunikacijomis (vandentiekio, kanalizacijos) angos turi būti užtaisomi priešgaisrinio sandarinimu ir movomis (plastikiniai vamzdžiai).

Sumontavus vandentiekio sistemą, atlikti jos hidraulinį išbandymą ir praplovimą, dezinfekavimą.

Statybos užbaigimo metu Statybos užbaigimo komisijai turi būti pateikti karšto vandens temperatūros matavimų, geriamojo vandens kokybės tyrimų dokumentai (vadovaujantis 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“ 10 priedu).

6. ŪKIO-BUITIES NUOTEKYNĖ

Buitinių nuotekų užterštumas:

- $BDS_7 = 287,5 \text{ mg/l}$;
- suspenduotų medžiagų 250 mg/l.

Užterštumas neviršija leistinų 2007-10-08 is. Nr. D1-515 „Nuotekų tvarkymo reglamento“ reikalavimų.

Ūkio-buities nuotekų stovai ir privedimai iki san.prietaisų projektuojami iš betriukšmių PP vamzdynų, kurių skersmuo $d_{50\div 110\text{mm}}$. Buitinių nuotekų išvadai numatomi iš movinių PVC „N“ klasės vamzdžių $d_{110\text{mm}}$, skirtų lauko tinklams. Iš pastato numatomi keturi išvadai DN110.

Nuotekų vamzdžiams kertant perdangas ir priešgaisrines sienas ir šachtas izoliuojami priešgaisrine izoliacija su priešgaisrinėmis apkabomis arba movomis (kertant perdangas – montuojant iš apačios, kertant sienas – iš abiejų pusių sienų).

Magistraliniuose vamzdynuose, kas 8-12m numatomos pravalos, stovuose apatiniam, paskutiniame aukšte ir kas trys aukštus 1,0m aukštyje nuo grindų numatomos revizijos su liukeliais patogiam aptarnavimui. Taip pat revizijos stovuose numatomi virš kiekvienos atotraukos. Paslėptoms revizijoms ir pravaloms turi būti numatyti dangčiai (revizinės drelės) aptarnavimui. Revizinės drelės numatomos tokio paties atsparumo ugniai laipsnio, kaip ir sienos/šachtos. Revizinių drelių dydį ir tipą tikslinti darbo projekto metu, suderinus sprendinius su SA dalies rengėju.

Buitinių nuotekų stovai projektuojami per visus aukštus iki stogo ir vėdinamoji dalis iškeliami 0,5-1,0m nuo stogo aukščiausio taško. Stovai projektuojami su vėdinimo stogeliais (kaminėliais). Visą laiką buitinių nuotekų vėdinamosios dalys turi būti aukščiau už vėdinimo sistemos angas. Virš eksploatuojamo stogo nuotekų vėdinamosios dalys turi būti iškeliami ne mažiau kaip 3,0 m.

Nuo stovų nuotekų magistralės projektuojamos rūšio palubėje ir grindyse iki išorinės pastato sienos. Nuotekos šalinamos į projektuojamus lauko nuotekų tinklus (žiūr. LVN dalį).

Ten kur vamzdynai klojami bendrose gretimų butų atitvarose turi būti išlaikyta reikalaujama triukšmo izoliacija tarp butų.

Buitinių nuotekų vamzdiniai montuojami su minimaliais nuolydžiais: 0,02 nuolydžiu (DN110) ir 0,03 (DN50mm) jeigu brėžinyje nenurodyta kitaip, juos tvirtinant prie sienų, lubų ar grindų laikikliais su guminėmis tarpinėmis. Po grindimis žemėje visi vamzdiniai klojami su 0,02 nuolydžiu.

Sanitariniuose mazguose, skirtuose žmonėms su negalia, prie unitazo ir praustuvo turi būti įrengti porankiai, laistymo ŽN žarna ir trapas grindyse.

Montuojant vamzdžius vadovautis gamintojo instrukcijomis, kad būtų išvengta vamzdžių pailgėjimų padarinių. Vamzdinių nuotakai su stovais virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, keturšakiais, šakočiais, rinktuvais.

Trapai buitinėse patalpose, bei visose techninėse patalpose numatomi plastikiniai su nerūdijančio plieno grotelėmis. Buitinėse patalpose trapai projektuojami su „sausu“ sifonu Primus. Kiti trapai projektuojami su hidrauline užtvara (sulaikančia kvapų sklaidimą).

Nuotekos iš patalpų, esančių žemiau žemės lygio, nuvedamos atskiru išleidėju į projektuojamą lauke nuotekų kėlyklą. Prie to paties išvado pajungiami trapai iš 1-o aukšto grindų (tarp ašių 4-5), kadangi šių įlajų viršaus altitudė yra žemiau, negu pirmo šulinio dangtis.

Sumontavus nuotekų sistemas, atlikti jos hidraulinį išbandymą.

7. LIETAUS NUOTEKYNĖ

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas skaičiuojamas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai." 9 priedą. Skaičiavimai atliekami pagal Panevėžio miestą.

- Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties: $I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{7807}{5+25} - 25 = 235,23 \text{ l/(s}\cdot\text{ha)}$,

kai:

A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio; STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai." 10 priede (retmuo p-5, A- 7807, B-25, c- -25);

T – lietaus trukmė, min; priimama – T=5 min (stogas – šlaitinis).

7.1. Nuo stogo:

$$Q = \frac{F \cdot I}{10000} = \frac{492,1 \cdot 235,23}{10000} = 11,58 \text{ l/s,}$$

kai:

I – lietaus intensyvumas ($I = 235,23 \text{ l/(s}\cdot\text{ha)}$);

F – stogo plotas ($F = 492,10 \text{ m}^2$).

Lietaus nuvedimas nuo pastato stogo numatomas išorinis. Išoriniai lietvamzdžiai įtraukti į SA dalį. Lietaus nuvedimo sprendiniai nuo lietvamzdžių į lauko požeminius tinklus – LVN dalyje.

8. KONDENSATO SISTEMOS

Kondensatas nuo vėsinimo įrenginių nuvedamas PP mažatriukšmiais dn32÷50mm nuotekų vamzdžiais, jungiantis prie buitinių nuotekų sistemos. Kondensato vamzdžius pajungiant prie buities nuotekų vamzdinio, montuojamas sifonas.

9. DRENAŽO SISTEMOS

Drenažo debitas apskaičiuojamas;

$$Q_a = q \cdot L = 0,003 \cdot 267,30 = 0,80, \text{ l/s}$$

q – drenų lyginamasis debitas mineraliniuose gruntuose. Statybinis drenažas projektuojamas molingame filtre ($q = 0,003$)

L – drenų ilgis ($L = 267,30 \text{ m}$);

Projektuojamas drenažas po rūšio grindimis iš d113/126mm (PVC vamzdis su kokoso plaušo filtru molingiems gruntams) su 1,5x5 mm kiaurymėmis, kad drenažinės sistemos eksploatacija būtų patikimesnė ir jį būtų nesunku išvalyti.

Drenažo vamzdžiai turi būti klojami su nuolydžiais $i=0,003 \pm 0,008$. Po pastato grindimis vamzdis klojamas apie 0,55m žemiau rūšio grindų; pastato perimetru – apie 200mm žemiau grindų lygio.

Posūkiuose ir trišakių sujungimo vietose projektuojami šuliniai gofruoti iš abiejų pusių, gofras d-315 mm su sėdininio dalimi 300 mm. Prieš jungiantis į lietaus sistemą, montuojamas G/B šulinys d1000mm su atbuliniu vožtuvu („WaStop“ tipo).

Pastaba:

- *Revizijų ir pravalų vietas ir kiekius tikslinti darbų eigoje.*
- *Vandentiekio uždarojoji armatūra ir išleidimo ventiliai montuojami stovų apačioje ir ant atšakų.*

UA2212-TP-VN-AR	Lapas	Lapy	Laida
	6	6	0

TURINYS:

1.	BUITINIO VANDENTIEKIO SKAIČIAVIMAS	2
1.1.	SUMINIS VANDENS KIEKIS	2
1.2.	ŠALTO VANDENS KIEKIS	3
1.3.	KARŠTO VANDENS KIEKIS	4
3.	BUITINIO ŠALTO VANDENTIEKIO SLĖGIO SKAIČIAVIMAS	5
4.	BUITINIO KARŠTO VANDENTIEKIO SLĖGIO SKAIČIAVIMAS	5

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimas, keitimo priežastis				
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS MB “URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA”			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PANEVĖŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖS BŪSTO SU ADMINISTRACINĖMIS PATALPOMIS, SAVANORIŲ A. 3A, PANEVĖŽYJE, STATYBOS PROJEKTAS		
A1841	SPV	Petras Džervus	/el. parašas/	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS PASTATAS		
	SUBRANGOVAS MB “VN inžinerija”			DOKUMENTO PAVADINIMAS VN DALIES HIDRAULINIAI SKAIČIAVIMAI	LAIDA 0	
33881	SPDV	Viktorija Bikinaitė	/el. parašas/			
Kalba	STATYTOJAS PANEVĖŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖ			DOKUMENTO ŽYMUO UA2212-01-TP-VN-HS	Lapas 1	Lapų 1
LT						

Pastatui skaičiuojamas vandens kiekis vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 3 priedu, bei RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“ 4 lentelėmis (daugiabučiai namai su vandentikiu ir kanalizacija, su centralizuotu karšto vandens tiekimu, su praustuvais, plautuvėmis ir 1500÷1700 mm voniomis; ir administracinės paskirties patalpos).

Didžiausias sekundinis šalto, karšto arba suminis vandens debitas bet kurioje sistemos dalyje apskaičiuojamas pagal formulę:

$$q = 5 \cdot q_0 \cdot \alpha; \quad l/s$$

q_0 – būdingojo prietaiso čiaupo sekundinis vandens debitas, l/s;

α – empirinis koeficientas, priklausantis nuo prietaisų skaičiaus ir jų viena laikio veikimo tikimybės.

Didžiausias valandos šalto, karšto arba suminis vandens debitas bet kurioje sistemos dalyje apskaičiuojamas pagal formulę:

$$q^h = 0,005 \cdot q_{h,pt} \cdot \alpha_h; \quad m^3/h$$

$q_{h,pt}$ – būdingojo prietaiso čiaupo valandinis vandens debitas, l/h;

α_h – empirinis koeficientas, priklausantis nuo prietaisų skaičiaus ir jų viena laikio veikimo tikimybės.

1. BUITINIO VANDENTIEKIO SKAIČIAVIMAS

1.1. SUMINIS VANDENS KIEKIS

1.1.1. Daugiabučio namo paskirtis:

Suminis vandens čiaupų skaičius $N^{sum} = 168$ vnt. Žmonių skaičius $U = 84$ žm.

Vandens vartojimo normos vienam gyventojui: $q_{h,max,sum} = 15,6 l/h$; $q_{max,sum} = 300 l/d$;

Skaičiuojamojo sanitarinio prietaiso norminiai vandens debitai: $q_{pt,sum} = 0,3 l/s$; $q_{h,pt,sum} = 300 l/h$;

- Viena laikio veikimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P_{sum} = \frac{q_{h,max,sum} \cdot U}{3600 \cdot q_{pt,sum} \cdot N^{sum}} = \frac{15,6 \cdot 84}{3600 \cdot 0,3 \cdot 168} = 0,007222222$$

$$N^{sum} \cdot P_{sum} = 168 \cdot 0,007222222 = 1,213; \quad \alpha_{sum} = 1,083$$

Reikalingas maksimalus suminis vandens sekundės (l/s) debitas daugiabučiam namui:

$$q^{sum} = 5 \cdot q_{h,max,sum} \cdot \alpha_{sum} = 5 \cdot 0,3 \cdot 1,083 = 1,63 l/s$$

- Valandinė vandens imtuvų panaudojimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P_{sum}^h = \frac{3600 \cdot P \cdot q_{pt,sum}^h}{q_{h,pt,sum}} = \frac{3600 \cdot 0,007222222 \cdot 0,3}{300} = 0,0259999992$$

$$N^{sum} \cdot P_{sum}^h = 168 \cdot 0,0259999992 = 4,368; \quad \alpha_{sum}^h = 2,34$$

Reikalingas maksimalus suminis vandens valandinis (m^3/h) debitas daugiabučiam namui:

$$q_{h,sum}^h = 0,005 \cdot q_{h,pt,sum} \cdot \alpha_{sum}^h = 0,005 \cdot 300 \cdot 2,34 = 3,51 m^3/h$$

- Buitinio suminio vandens paros debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{max,sum}^d = \frac{U \cdot q_{max,sum}^d}{1000} = \frac{84 \cdot 300}{1000} = 25,20 m^3/d$$

1.1.2. Administracinės patalpos:

Suminis vandens čiaupų skaičius $N^{sum} = 50$ vnt. Darbuotojų skaičius $U = 48$ žm.

Vandens vartojimo normos vienam darbuotojui: $q_{h,max,sum} = 4,0 l/h$; $q_{max,sum} = 16 l/d$;

Skaičiuojamojo sanitarinio prietaiso norminiai vandens debitai: $q_{pt,sum} = 0,14 l/s$; $q_{h,pt,sum} = 80 l/h$;

- Viena laikio veikimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P_{sum} = \frac{q_{h,max,sum} \cdot U}{3600 \cdot q_{pt,sum} \cdot N^{sum}} = \frac{4,0 \cdot 48}{3600 \cdot 0,14 \cdot 50} = 0,0076190476$$

$$N^{sum} \cdot P_{sum} = 50 \cdot 0,0076190476 = 0,381; \quad \alpha_{sum} = 0,596$$

Reikalingas maksimalus suminis vandens sekundės (l/s) debitas administracijos patalpoms

$$q^{sum} = 5 \cdot q_{h,max,sum} \cdot \alpha_{sum} = 5 \cdot 0,14 \cdot 0,596 = 0,42 l/s$$

- Valandinė vandens imtuvų panaudojimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P_{sum}^h = \frac{3600 \cdot P \cdot q_{pt,sum}^{\square}}{q_{h,pt,sum}} = \frac{3600 \cdot 0,0076190476 \cdot 0,14}{80} = 0,04799999988$$

$$N_{sum}^h \cdot P_{sum}^h = 50 \cdot 0,04799999988 = 2,400; \quad \alpha_{sum}^h = 1,604$$

Reikalingas maksimalus suminis vandens valandinis (m^3/h) debitas administracijos patalpoms:

$$q_{h,sum}^h = 0,005 \cdot q_{h,pt,sum} \cdot \alpha_{sum}^h = 0,005 \cdot 80 \cdot 1,604 = \mathbf{0,64 \text{ m}^3/h}$$

- Buitinio suminio vandens paros debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{max,sum}^d = \frac{U \cdot q_{max,sum}^{\square}}{1000} = \frac{48 \cdot 16,0}{1000} = \mathbf{0,77 \text{ m}^3/d}$$

1.2. ŠALTO VANDENS KIEKIS

1.2.1. Daugiabučio namo paskirtis:

Šalto vandens čiaupų skaičius $N^{šv} = 105$ vnt. Žmonių skaičius $U = 84$ žm.

Vandens vartojimo normos vienam gyventojui: $q_{h,max,šv} = 5,6 l/h$; $q_{max,šv} = 180 l/d$;

Skaičiuojamojo sanitarinio prietaiso norminiai vandens debitai: $q_{pt,šv} = 0,2 l/s$; $q_{h,pt,šv} = 200 l/h$;

- Vienalaikio veikimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P_{šv} = \frac{q_{h,max,šv}^{\square} \cdot U}{3600 \cdot q_{pt,šv} \cdot N^{šv}} = \frac{5,6 \cdot 84}{3600 \cdot 0,2 \cdot 105} = 0,006222222;$$

$$N^{šv} \cdot P_{šv} = 105 \cdot 0,006222222 = 0,653; \quad \alpha_{šv} = 0,776$$

Reikalingas maksimalus šalto vandens sekundės (l/s) debitas daugiabučiam namui:

$$q^{šv} = 5 \cdot q_{h,max,šv} \cdot \alpha_{šv} = 5 \cdot 0,2 \cdot 0,776 = \mathbf{0,78 \text{ l/s}}$$

- Valandinė vandens imtuvų panaudojimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P_{šv}^h = \frac{3600 \cdot P \cdot q_{pt,šv}^{\square}}{q_{h,pt,šv}} = \frac{3600 \cdot 0,006222222 \cdot 0,2}{200} = 0,0223999992$$

$$N^{šv} \cdot P_{šv}^h = 105 \cdot 0,0223999992 = 2,352; \quad \alpha_{šv}^h = 1,584$$

Reikalingas maksimalus šalto vandens valandinis (m^3/h) debitas daugiabučiam namui:

$$q_{h,šv}^h = 0,005 \cdot q_{h,pt,šv} \cdot \alpha_{šv}^h = 0,005 \cdot 200 \cdot 1,584 = \mathbf{1,59 \text{ m}^3/h}$$

- Buitinio šalto vandens paros debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{max,šv}^d = \frac{U \cdot q_{max,sum}^{\square}}{1000} = \frac{84 \cdot 180}{1000} = \mathbf{15,12 \text{ m}^3/d}$$

1.2.2. Administracinės patalpos:

Šalto vandens čiaupų skaičius $N^{šv} = 31$ vnt. Darbuotojų skaičius $U = 48$ žm.

Vandens vartojimo normos vienam darbuotojui: $q_{h,max,šv} = 2,0 l/h$; $q_{max,šv} = 9,0 l/d$;

Skaičiuojamojo sanitarinio prietaiso norminiai vandens debitai: $q_{pt,šv} = 0,1 l/s$; $q_{h,pt,šv} = 60 l/h$;

- Vienalaikio veikimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P_{šv} = \frac{q_{h,max,šv}^{\square} \cdot U}{3600 \cdot q_{pt,šv} \cdot N^{šv}} = \frac{2,0 \cdot 48}{3600 \cdot 0,1 \cdot 31} = 0,0086021505376;$$

$$N^{šv} \cdot P_{šv} = 31 \cdot 0,0086021505376 = 0,267; \quad \alpha_{šv} = 0,508$$

Reikalingas maksimalus šalto vandens sekundės (l/s) debitas administracijos patalpoms:

$$q^{šv} = 5 \cdot q_{h,max,šv} \cdot \alpha_{šv} = 5 \cdot 0,1 \cdot 0,508 = \mathbf{0,25 \text{ l/s}}$$

- Valandinė vandens imtuvų panaudojimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P_{šv}^h = \frac{3600 \cdot P \cdot q_{pt,šv}^{\square}}{q_{h,pt,šv}} = \frac{3600 \cdot 0,0086021505376 \cdot 0,1}{60} = 0,0516129032256$$

$$N^{šv} \cdot P_{šv}^h = 31 \cdot 0,0516129032256 = 1,60; \quad \alpha_{šv}^h = 1,261$$

Reikalingas maksimalus šalto vandens valandinis (m^3/h) debitas administracijos patalpoms:

$$q^{h,sv} = 0,005 \cdot q_{h,pt,sv} \cdot \alpha_{sv}^h = 0,005 \cdot 60 \cdot 1,261 = \mathbf{0,38 \text{ m}^3/h}$$

- Buitinio šalto vandens paros debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{max,sv}^d = \frac{U \cdot q_{max,sum}^{\square}}{1000} = \frac{48 \cdot 9,0}{1000} = \mathbf{0,43 \text{ m}^3/d}$$

1.3. KARŠTO VANDENS KIEKIS

1.3.1. Daugiabučio namo paskirtis:

Karšto vandens čiaupų skaičius $N^{kv} = 63$ vnt. Žmonių skaičius $U = 84$ žm.

Vandens vartojimo normos vienam gyventojui: $q_{h,max,kv} = 10,0l/h$; $q_{max,kv} = 120l/d$;

Skaičiuojamojo sanitarinio prietaiso norminiai vandens debitai: $q_{pt,kv} = 0,2l/s$; $q_{h,pt,kv} = 200l/h$;

- Vienalaikio veikimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P_{kv} = \frac{q_{h,max,kv}^{\square} \cdot U}{3600 \cdot q_{pt,kv} \cdot N^{kv}} = \frac{10,0 \cdot 84}{3600 \cdot 0,2 \cdot 63} = 0,0185185185185;$$

$$N^{kv} \cdot P_{kv} = 63 \cdot 0,0185185185185 = 1,167; \quad \alpha_{kv} = 1,059$$

Reikalingas maksimalus karšto vandens sekundės (l/s) debitas daugiabučiam namui:

$$q^{kv} = 5 \cdot q_{h,max,kv} \cdot \alpha_{kv} = 5 \cdot 0,2 \cdot 1,059 = \mathbf{1,06 \text{ l/s}}$$

- Valandinė vandens imtuvų panaudojimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P_{kv}^h = \frac{11160 \cdot B^{-0,4} \cdot P \cdot q_{pt,kv}^{\square}}{q_{h,pt,kv}} = \frac{11160 \cdot 21^{-0,4} \cdot 0,0185185185185 \cdot 0,2}{200} = 0,06114806476$$

B - butų, kuriuose yra po 3 karšto vandens naudojimo prietaisus (praustuvus, plautuvę ir vonia), skaičius, vnt; ($B = 21$ vnt)

$$N^{sv} \cdot P_{sv}^h = 63 \cdot 0,06114806476 = 3,852; \quad \alpha_{sv}^h = 2,157$$

Reikalingas maksimalus karšto vandens valandinis (m^3/h) debitas daugiabučiam namui:

$$q^{h,sv} = 0,005 \cdot q_{h,pt,sv} \cdot \alpha_{sv}^h = 0,005 \cdot 200 \cdot 2,157 = \mathbf{2,16 \text{ m}^3/h}$$

- Buitinio karšto vandens paros debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{max,kv}^d = \frac{U \cdot q_{max,sum}^{\square}}{1000} = \frac{84 \cdot 120}{1000} = \mathbf{10,08 \text{ m}^3/d}$$

1.3.2. Administracinės patalpos:

Karšto vandens čiaupų skaičius $N^{kv} = 19$ vnt; Prietaisų apkrovos vienetų skaičius $A_v = 54$. Darbuotojų skaičius $U = 48$ žm.

Vandens vartojimo normos vienam darbuotojui: $q_{h,max,kv} = 2,0l/h$; $q_{max,kv} = 7,0l/d$;

Skaičiuojamojo sanitarinio prietaiso norminiai vandens debitai: $q_{pt,kv} = 0,1l/s$; $q_{h,pt,kv} = 60l/h$;

- Vienalaikio veikimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P_{kv} = \frac{q_{h,max,kv}^{\square} \cdot U}{3600 \cdot q_{pt,kv} \cdot N^{kv}} = \frac{2,0 \cdot 48}{3600 \cdot 0,1 \cdot 19} = 0,01403508771;$$

$$N^{kv} \cdot P_{kv} = 19 \cdot 0,01403508771 = 0,267; \quad \alpha_{kv} = 0,508$$

Reikalingas maksimalus karšto vandens sekundės (l/s) debitas administracijos patalpoms:

$$q^{kv} = 5 \cdot q_{h,max,kv} \cdot \alpha_{kv} = 5 \cdot 0,1 \cdot 0,508 = \mathbf{0,25 \text{ l/s}}$$

- Valandinė vandens imtuvų panaudojimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P_{kv}^h = \frac{6768 \cdot A_v^{-0,4} \cdot P \cdot q_{pt,kv}^{\square}}{q_{h,pt,kv}} = \frac{6768 \cdot 54^{-0,4} \cdot 0,01403508771 \cdot 0,1}{60} = 0,0321045603; \quad A_v \cdot P_{kv}^h = 1,734 < 11,5; \quad \square$$

$$\alpha = 0,2112(A_v \cdot P_{kv}^h)^3 - 0,715(A_v \cdot P_{kv}^h)^2 + 1,2588 \cdot A_v \cdot P_{kv}^h + 0,2113 = 0,2112 \cdot 1,734^3 - 0,715 \cdot 1,734^2 + 1,2588 \cdot 1,734 + 0,2113 = 1,3403$$

$$q^{h,kv} = 0,005 \cdot q_{h,pt,kv} \cdot \alpha_{kv}^h = 0,005 \cdot 60 \cdot 1,3403 = \mathbf{0,40 \text{ m}^3/h}$$

- Buitinio karšto vandens paros debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{max,kv}^d = \frac{U \cdot q_{max,kv}^d}{1000} = \frac{48 \cdot 7,0}{1000} = 0,34 \text{ m}^3/d$$

3. BUITINIO ŠALTO VANDENTIEKIO SLĖGIO SKAIČIAVIMAS

Slėgio nuostolius sudaro:

- 1) Laisvas slėgis aukščiausiam ir tolimiausiam čiaupe: $H_L = 3,0 \text{ m}$.
- 2) Geom. aukštis – aukščiausio čiaupo (arba aukščiausio vamzdžio mont. aukštis) ir lauko pajungimo taško alt. skirtumas: $H_{geom} = 12,80 \text{ m}$.
- 3) slėgio nuostoliai įvadiniame skaitiklyje ($\emptyset 25$): $H_{sk,1} = 1,61 \text{ m}$.
- 4) slėgio nuostoliai buto skaitiklyje ($\emptyset 15$): $H_{sk,1} = 0,83 \text{ m}$.
- 5) slėgio nuostoliai (vietiniai) ir trinties lauko tinkluose nuo pajungimo taško iki pastato: $H_{v,1} = 0,05 \text{ m}$:
- 6) slėgio nuostoliai (vietiniai) ir trinties vidaus sistemoje nuo VAM iki aukščiausio ir tolimiausio (·): $H_{v,2} = 5,24 \text{ m.v.st.}$:

Reikalingas slėgis sistemoje yra: $3,0 + 12,80 + 1,61 + 0,83 + 0,05 + 5,24 = 23,53 \text{ m.v.st.}$

4. BUITINIO KARŠTO VANDENTIEKIO SLĖGIO SKAIČIAVIMAS

Slėgio nuostolius sudaro:

- 1) Laisvas slėgis aukščiausiam ir tolimiausiam čiaupe: $H_L = 3,0 \text{ m}$.
- 2) Geom. aukštis – aukščiausio čiaupo (arba aukščiausio vamzdžio mont. aukštis) lauko pajungimo taško alt. skirtumas: $H_{geom} = 12,80 \text{ m}$.
- 3) slėgio nuostoliai įvadiniame skaitiklyje ($\emptyset 25$): $H_{sk,1} = 2,97 \text{ m}$.
- 4) slėgio nuostoliai buto skaitiklyje ($\emptyset 15$): $H_{sk,1} = 1,13 \text{ m}$.
- 5) slėgio nuostoliai (vietiniai) ir trinties lauko tinkluose nuo pajungimo taško iki pastato: $H_{v,1} = 0,05 \text{ m}$:
- 6) slėgio nuostoliai (vietiniai) ir trinties vidaus sistemoje nuo VAM iki aukščiausio ir tolimiausio (·): $H_{v,2} = 5,82 \text{ m.v.st.}$:
- 7) Slėgio nuostoliai šilumokaityjev - $3,0 \text{ m.v.st.}$

Reikalingas slėgis sistemoje yra: $3,0 + 12,80 + 2,97 + 1,13 + 0,05 + 5,82 + 3,0 = 28,77 \text{ m.v.st.}$

TURINYS

1. VIDAUS VANDENTIEKIO (V1, V2, T3, T4) SISTEMŲ MEDŽIAGOS IR FASONINĖS DALYS	3
1.1 Nerūdijančio plieno presuojamos technologijos vamzdžiai	3
1.2 Plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai ir fasoninės dalys	4
1.3 Kalaus ketaus fasoninės dalys	5
1.4 Vamzdžių tvirtinimai	6
1.5 Izoliacija	6
1.6 Prietaisai	7
1.6.1. Kalaus ketaus sklendės	7
1.6.2 Kalaus ketaus fasoninės dalys	7
1.6.3 PE/PVC vamzdžių tempimui atsparūs adapteriai	7
1.6.4 Korozijai atsparūs ventiliai	7
1.6.5 Automatinis nuorinimo vožtuvas	8
1.6.6 Atbuliniai vožtuvai	8
1.6.7 Vandens skaitikliai	8
1.6.8 Termostatiniai temperatūros reguliatoriai	8
1.7 Darbai	9
1.7.1 Vamzdynų montavimas	9
1.7.2 Nerūdijančio plieno presuojamos technologijos vamzdžiai	9
1.7.3 Skaitiklių montavimas	10
1.7.4 Bandymas	10
1.7.5 Vamzdynų sterilizavimas	10
1.7.6 Hermetizavimas	10
1.7.7 Vamzdynų izoliavimas	11
2. VIDAUS NUOTEKŲ (F1; L1; K1) SISTEMŲ MEDŽIAGOS, FASONINĖS DALYS	11
2.1 Vamzdžiai ir fasoninės dalys	11
2.1.1. PP betriukšmai vamzdžiai ir fasoninės dalys	11
2.1.2. Polivinilchlorido PVC „N4“ lauko nuotekų vamzdžiai	12
2.1.3. Drenažo vamzdžiai su kokoso plaušo filtru	12
2.2 Prietaisai	13
2.2.1. Priešgaisrinė apkaba	13
2.2.2. Nuotekų surinkimo trapai buitiniams patalpoms	13
2.2.3 Nerūdijančio plieno pravaža liukelyje skirta šachtai ar liukui grindyse uždengti	13
2.2.4 Trapas techninėse patalpose	14
2.2.5 Sifonas oro kondicionierių pajungimui	14
2.2.6 G/B šuliniai	14
2.2.7 Drenažo šulinys su nusėdinimo dalimi	16
2.2.8 Universali jungtis Insitu	16
2.2.9 Protarpinės	17
2.2.10 Elektrifikuotas atbulinis vožtuvas	17

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimas, keitimo priežastis			
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS MB "URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PANEVŽIO Miesto SAVIVALDYBĖS BŪSTO SU ADMINISTRACINĖMIS PATALPOMIS, SAVANORIŲ A. 3A, PANEVŽIJE, STATYBOS PROJEKTAS	
A1841	SPV	Petras Džervus	/el. parašas/	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS PASTATAS	
	SUBRANGOVAS MB "VN inžinerija"			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
33881	SPDV	Viktorija Bikinaitė	/el. parašas/	VN DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
					0
Kalba	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
LT	PANEVŽIO Miesto SAVIVALDYBĖ			UA2212-01-TP-VN-TS	Lapų
					1
					1

2.2.11 Sanitariniai prietaisai.....	18
2.2.12 Atbuliniai vožtuvai (linijiniai) savitakinei sistemai	23
2.3 Darbai.....	23
2.3.1 Savitakinių vamzdinių montavimas	23
2.3.2. Savitakinių vamzdinių po grindimis montavimas	23
2.3.3. Vamzdinių bandymas	24
2.3.4 Nuotekų vamzdinio patikrinimas video sistema užbaigus darbą.....	24

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentose tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis-įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti.

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.

Montavimo, paleidimo-derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Prieš pradedant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti raštišką Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti pritarimą naudojamoms medžiagoms.

Medžiagos tur turėti ne maisto prekės higieninius pažymėjimus ir atitiktis sertifikatus, išduotus Lietuvoje.

Priduodant objektą Rangovas privalo pateikti Užsakovui eksploataavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Rangovas ar Subrangovas privalo pateikti darbo projekto autoriui konkrečiai pasirinktus įrenginių techninius dokumentus, eksploataavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Eksploataavimo ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokio lygio, kad personalas galėtų eksploatuoti įrenginius

Montavimo darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai. Vykdam darbus būtina laikytis darbų saugos reikalavimų.

1. VIDAUS VANDENTIEKIO (V1, V2, T3, T4) SISTEMŲ MEDŽIAGOS IR FASONINĖS DALYS

Pagrindiniai buitinio vandentiekio magistraliniai vamzdiniai bei stovai numatyti iš nerūdijančio plieno vandentiekio vamzdžių. Privedimai nuo atšakų iki san.prietaisų čiaupų projektuojami iš daugiasluoksnių PE-RT/AL/PE-HD vandentiekio vamzdžių.

Vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, leidžiantį juos naudoti geriamojo vandentiekio sistemai. Vamzdžiai tiekiami siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais ir sertifikatais. Siuntas priima rangovas ir atsako už jų kokybę.

1.1 Nerūdijančio plieno presuojamos technologijos vamzdžiai

Sistemų montavimą atlikti plonasieniais plieniniais siūliniais vamzdžiais, iš atsparaus korozijai plieno 1.4404 (AISI 316L) arba 1.4521 (AISI 444). Sujungimus atlikti vartojant sisteminės plieninės jungtis su keičiama sandarinimo tarpine iš etilo propileno kaučiuko (EPDM) arba fluoro kaučiuko (FPM/Viton) su funkcija LBP, kuri leidžia aptikti neužpresuotus sujungimus, vadinamas kontroliuojamas pratekėjimas esant 1,5 bar slėgiui. Vartoti tik presuojamus sujungimus naudojant „M“ profilio žnyples. Pasirinkta montavimo sistema turi leisti pasiekti darbo slėgį iki 16 bar. Vartoti elementus skersmenų diapazone: 15x1,0; 18x1,0; 22x1,2; 28x1,2; 35x1,5; 42x1,5; 54x1,5; 76,1x2,0; 88,9x2,0; 108x2,0; 139,7x2,0 ir 168,3x2,0 mm.

Sistemos montavimui panaudoti vamzdžiai ir fasoninės detalės turi turėti visas charakteristikas kaip žemiau pateiktoje techninėje specifikacijoje.

Techniniai duomenys:

Vamzdžių medžiaga, standartas	Nerūdijantis plienas – plonasienis lydinio plienas (nerūdijantis): <ul style="list-style-type: none"> chromo-nikelio-molibdeno X2CrNiMo 1.4404 pagal DIN EN 10088 (AISI 316L), pagamintas pagal DIN EN 10312 chromo-titano-molibdeno X2CrMoTi 1.4521 pagal DIN EN 10088 (AISI 444), pagamintas pagal DIN EN 10312 	
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	Nerūdijantis plienas – plonasienis lydinio plienas (nerūdijantis) X2CrNiMo 1.4404 pagal DIN EN 10088 (AISI 316L), pagamintas pagal DIN EN 10312 Fasoninės detalės gaminamos pagal AT-15-7543/2011.	
Jungimo būdas	„Press“ – fasoninių detalių užpresavimas ant vamzdžio	
Vamzdžių skersmenų diapazonas: išorinis skersmuo x sienelės storis	Plienas 1.4404: 15x1,0 mm 18x1,0 mm 22x1,2 mm 28x1,2 mm 35x1,5 mm 42x1,5 mm	Plienas 1.4521: 15x1,0 18x1,0 22x1,2 28x1,2 35x1,5 42x1,5

	54x1,5 mm 76,1x2,0 mm 88,9x2,0 mm 108x2,0 mm 139,7x2,0 mm 168,3x2,0 mm	54x1,5
Terminio vamzdžių pailgėjimo koeficientas, mm/m x K	0,0160	
Šiluminis laidumas, W/m x K	15	
Minimalus lenkimo spindulys	3,5 x Dz – maksimaliai iki skersmens 28 mm	
Sienelių vidinio paviršiaus šiurkštumas, mm	0,0015	
Maksimali darbo temperatūra, °C	EPDM: nuo -35 iki 135 FPM/Viton: nuo -30 iki 200	
Trumpalaikė avarinė temperatūra, °C	EPDM: 150 FPM/Viton: 230	
Maksimalus darbo slėgis, bar	16	

1.2 Plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai ir fasoninės dalys.

Diametrų 16-40 mm diapazone sistemas reikia montuoti daugiasluoksniais vamzdžiais PE-RT/Al/PE-RT, gaminamais iš oktano polietileno kopolimero PE-RT (tipas II), atsparaus aukštomis temperatūroms (bazinis vamzdis), aliuminio juostos, kurios kraštai sudūrimu suvirinti ultragarsu (vidurinis sluoksnis) bei padidinto tankio polietileno PE-HD (vidinis sluoksnis), apsaugančio aliuminio sluoksnį. Diametrų 50-63 mm diapazone sistemas reikia montuoti daugiasluoksniais vamzdžiais PE-X/Al/PE-X, susidedančiais iš dviejų sluoksnių didelio tankio polietileno, kurių molekulės surištos fizinio elektronų srauto būdu (būdas „c“), atsparaus aukštai temperatūrai. Sluoksniai atskirti aliuminio juosta, kurios kraštai sudūrimu suvirinti ultragarsu. Vamzdžius reikia jungti plastmasinėmis sistemos fasoninėmis detalėmis, pagamintomis iš polifenilsulfono (PPSU) su spalvotais plastmasiniais žiedais ir plienine cinkuota presavimo mova arba žalvarinėmis fasoninėmis detalėmis su plastmasiniais spalvotais žiedais ir plienine cinkuota presavimo mova.

Abiem atvejais 16-32 mm diapazono fasoninės detalės privalo:

- turėti neužpresuotų sujungimų signalizacijos funkciją (LBP), kuri leidžia aptikti neužpresuotus sujungimus, vadinamas kontrolinis pratekėjimas esant 1,5 bar slėgiui;
- leisti naudoti daugiasluoksnius vamzdžius PE-RT/Al/PE-RT arba vienalyčius PE-Xc ar PE-RT;
- turėti specialią antgalio konstrukciją, leidžiančią „paslėpti“ O-Ring tarpines ir tuo pačiu leidžiančią vykdyti sujungimus be vamzdžio galų apdirbimo;
- turėti spalvotus plastmasinius žiedus, kurie apsaugo nuo elektrocheminės korozijos ir leidžia identifikuoti konkrečius diametrus;
- leisti užpresuoti sujungimus naudojantis presavimo žnyplėmis su dviem skirtingais presavimo profiliiais „U“ ir „TH“;
- leisti tiksliai uždėti presavimo reples ant presavimo žiedo.

Vartoti elementus skersmenų diapazone 16x2,0; 20x2,0; 25x2,5 arba 26x3,0; 32x3,0; 40x3,5; 50x4,0; 63x4,5 mm.

Sistemos montavimui panaudoti vamzdžiai ir fasoninės detalės turi turėti visas charakteristikas kaip žemiau pateiktoje techninėje specifikacijoje.

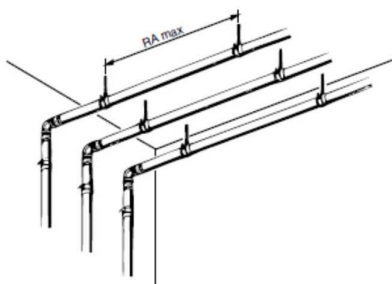
Techniniai duomenys:

Vamzdžių medžiaga, standartas	PE-RT/Al/PE-RT, PE-X/Al/PE-X: PN-EN ISO 21003
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	PPSU: PN-EN ISO 21003 žalvaris: PN-EN 1254
Jungimo būdas	„Press“ – plieninio žiedo užspaudimas ant vamzdžio ir fasoninės detalės
Vamzdžių skersmenų diapazonas: vidinis skersmuo x sienelės storis	16x2,0 mm 20x2,0 mm 25x2,5 mm 26x3,0 mm 32x3,0 mm 40x3,5 mm 50x4,0 mm 63x4,5 mm
Vamzdžių terminio pailgėjimo koeficientas, mm/m x K	0,025

Šiluminis laidumas, W/m x K	0,43
Minimalus lenkimo spindulys	5 x Dz
Sienelių vidaus paviršiaus šiurkštumas, mm	0,007
Maksimali darbo temperatūra, °C	90
Avarinė temperatūra, °C	100
Maksimalus darbo slėgis, bar	10

Vamzdžiomontavimas

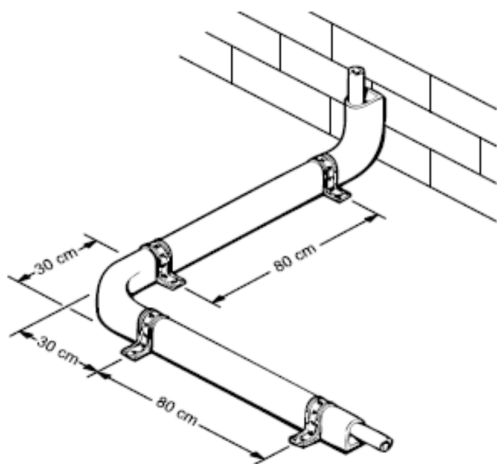
Atvirai montuojamas vamzdis:



DN	12	15	20	25	32	40	50	65
d	16 x 2,25	20 x 2,5	26 x 3	32 x 3	40 x 3,5	50 x 4	63 x 4,5	75 x 4,7
RA in cm	150	150	150	200	200	250	250	250

RA – maksimalus atstumas tarp dviejų laikyklių, jei vamzdis montuojamas atvirai

Ant grindų klojamas vamzdis.

**1.3 Kalaus ketaus fasoninės dalys**

Vandentiekio vandens apskaitos mazgą montuoti iš kalaus ketaus vandentiekio vamzdžių, izoliuotų antikorozyne izoliacija iš vidaus ir išorės.

Darbinis slėgis 16 bar, pajungimas flanšinis, pagal EN 1092-2 (DIN28605), flanšai pragręžti pagal DIN 2501 – PN 10/16, korpuso medžiaga kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal EN1563, korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozija atsparia milteline epoksidine danga (pagal DIN30677-T2 ir atitinka RAL-GZ662 reikalavimus), kurios storis ne mažesnis nei 250 mikronų, nulinis dangos porėtumas (min 3000V žiežirbos testas), dangos sukibimas su metalais min 12 N/ mm², gamintojo suteikiama garantija – 10 metų.

Visi vamzdžiai ir jungimo dalys turi būti paženklinėti. Ant vamzdžio turi būti nurodyta gamykla, nominalus skersmuo, slėgis, medžiaga, pagaminimo metai. Ant flanšinės jungimo dalies turi būti nurodyta nominalus skersmuo, slėgis, atlankos (alkūnės) kampas. Atvežus tiekiamus gaminius patikrinti ar gaminys be defektų.

Jungimų tarpinės turi būti sandeliuojamos ne aukštesnėje kaip 25°C temperatūroje. Tarpinės neturi būti deformuotos esant žemai temperatūrai. Prieš naudojant, jų temperatūrą reikia pakelti iki 20°C per keletą valandų, kad jos atgautų savo elastingumą. Tarpinės turi būti apsaugotos nuo šviesos.

Vamzdyną montuojant, naudoti jungimo dalis. Vamzdžiui pjauti naudoti nupjovimo frezą arba vamzdžiapjovę abrazyviniu disku. Prieš pjauant patikslinti išorinį vamzdžio skersmenį, ar jis dera su atitinkama jungimo dalimi. Nupjautos vietos kraštus nuvalyti dilde ar šlifavimo disku. Jei jungiama su detale, į kurią įstumiamas vamzdžio galas turi būti nuožulnus, nuožulną padaryti vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis. Jei pažeidžiama vidinė ar išorinė vamzdžio danga, priklausomai nuo pažeidimo laipsnio, ji gali būti pataisoma vietoje, vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis.

Vamzdžius ir jungiamąsias dalis su nejudamais flanšais montuoti vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis. Flanšinis sujungimas susideda iš dviejų flanšų, elastomero tarpinė ir varžtų, kurių skaičius ir matmenys priklauso nuo nominalaus skersmens ir slėgio. Sandarumas pasiekiamas užveržiant varžtus, tuo būdu gniuždant tarpinę. Pagrindiniai tokio sujungimo privalumai yra surinkimo tikslumas ir galimybė surinkti ir išmontuoti vietoje. Prieš montuojant patikrinti, ar jungiami paviršiai nepažeisti ir švarūs. Jungiamąsias dalis sucentruoti ją tarp iškyšų ant abiejų flanšų. Preliminariai užsukti varžles. Varžtus užvežti kryžmine tvarka.

1.4 Vamzdžių tvirtinimai

Vamzdynams ir įrenginiams naudojamos standartinės pakabos ir laikikliai. Vamzdynų atrėmimui įrengiamos atramos, kurios daromos iš betonos arba metalo.

Visos metalinės pakabos ir atramos tur turėti antikorozinį 150 µm sluoksnį

1.5 Izoliacija

Mineralinės vatos izoliacija (šiluminė izoliacija)

Vamzdynų izoliacijai naudojami gaminiai turi atitikti standarto LST EN 14303 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija“ nurodytus reikalavimus.

Izoliacija įrengiama iš mineralinės vatos kevalų su armuota aliuminio folijos danga ir lipnia užlaida išilginėje jungtyje, kurių charakteristikos:

Parametro pavadinimas	Rodiklis, vertė	Standartas
Degumo charakteristika, Euroklasė	A2L-s1, d0	LST EN 13501-1
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas	$\lambda_{10} \leq 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	LST EN ISO 13787
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas	$\lambda_{50} \leq 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	LST EN ISO 13787
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas (jeigu reikalinga)	$\lambda_{100} \leq 0,043 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	LST EN ISO 13787
Didžiausia eksploatavimo temperatūra	500°C	LST EN 14706
Tankis (informacinis parametras jeigu reikalinga įvertinti apkrovas)	$\leq 100 \text{ kg/m}^3$	
Kevalų sekcijų ilgis (rekomenduojama)	1.2m	

Izoliuojančios medžiagos ir gaminiai turi būti su patikima danga, kad šių medžiagų ir gaminių dulkės nepatektų į aplinką. Asbesto turinčių medžiagų naudoti negalima. Šiluminė izoliacija turi išlaikyti pastovias šilumos izoliavimo ir kitas savybes per visą eksploatavimo laiką. Šilumą izoliuojančios medžiagos ir gaminiai normaliomis eksploatavimo sąlygomis neturi skleisti žalingų sveikatai ir nemalonių kvapų, ligas arba puvinį sukeliančių bakterijų.

Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždaroji armatūra bei kiti įrenginiai turi būti izoliuojami nuimamomis šilumą izoliuojančiomis konstrukcijomis.

Izoliacija nuo kondensato vamzdžiams (kaučiukinė)

Šaltojo vandens stovai ir magistraliniai vamzdynai izoliuojami apsaugai nuo kondensato. Izoliacija - sintetinės gumos putų su uždara ląstelių struktūra, turi užtikrinti pasipriešinimą vandens garams. Ji turi būti lanksti ir ilgaamžė.

Šalto vandentiekio izoliacijos techniniai duomenys:

Šilumos laidumas $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$

Panaudojimo temperatūra nuo – 50 °C iki + 110 °C

Vandens garų difuzijos varža $\mu \leq 7,0$

Pūsto polietileno izoliacija

Pūsto polietileno izoliaciniai kevalai apsaugo vamzdyną nuo garų difuzijos, vamzdynai nerasoja ir nerūdija. Pūsto polietileno gaminiai yra atsparūs dulėjimui bei cheminių medžiagų poveikiui.

Izoliacinė medžiaga uždaro porom, pagaminta iš aukštos kokybės polietileno.

Techniniai duomenys:

Medžiagos tankis 35 kg/m³,

Šilumos laidumo koeficientas pagal DIN 52613 10 °C – 0,037 W/m prie 40 °C

Panaudojimo temperatūra nuo – 45 °C iki + 90 °C

Atsparumas vandens garų difuzijai - 3500 (priklausomai nuo kertamos sienos (perdangos) storio ir medžiagos, vamzdžio skersmens, kevalų instaliavimo būdo).

1.6 Prietaisai

1.6.1. Kalaus ketaus sklendės

Kalaus ketaus sklendės: Darbinis slėgis: 16bar, sklendės tipas – pleištinė, pajungimo būdai – sriegis arba movinis (PE vamzdžio pajungimui pagal DIN8074/8075), korpuso medžiaga kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal EN1563 arba poliacetalis (POM), veleno medžiaga - nerūdijantis plienas, sriegis padarytas valcavimo būdu, sklėsčio medžiaga – žalvaris padengtas elastomeru (pagal EN1074-1), tinkamu geriamam vandeniui, korpuso dugnas – lygus, sklendės sandarumas – A klasė, pagal DIN EN 12 266-1, korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal DIN30677-T2 ir atitinka RAL-GZ662 reikalavimus), kurios storis ne mažesnis nei 250 mikronų, nulinis dangos porėtumas (min. 3000V žiežirbos testas), dangos sukibimas su metalais min. 12 N/mm², gamintojo suteikiama garantija – 10 metų.

1.6.2 Kalaus ketaus fasoninės dalys

Vandentiekio vandens apskaitos mazgą montuoti iš kalaus ketaus vandentiekio vamzdžių, izoliuotų antikorozine izoliacija iš vidaus ir išorės.

Darbinis slėgis 16 bar, pajungimas flanšinis, pagal EN 1092-2 (DIN28605), flanšai pragręžti pagal DIN 2501 – PN 10/16, korpuso medžiaga kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal EN1563, korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal DIN30677-T2 ir atitinka RAL-GZ662 reikalavimus), kurios storis ne mažesnis nei 250 mikronų, nulinis dangos porėtumas (min 3000V žiežirbos testas), dangos sukibimas su metalais min 12 N/mm², gamintojo suteikiama garantija – 10 metų.

Visi vamzdžiai ir jungimo dalys turi būti paženklinėti. Ant vamzdžio turi būti nurodyta gamykla, nominalus skersmuo, slėgis, medžiaga, pagaminimo metai. Ant flanšinės jungimo dalies turi būti nurodyta nominalus skersmuo, slėgis, atlankos (alkūnės) kampas. Atvežus tiekiamus gaminius patikrinti ar gaminyje be defektų.

Jungimų tarpinės turi būti sandeliuojamos ne aukštesnėje kaip 25°C temperatūroje. Tarpinės neturi būti deformuotos esant žemai temperatūrai. Prieš naudojant, jų temperatūrą reikia pakelti iki 20°C per keletą valandų, kad jos atgautų savo elastingumą. Tarpinės turi būti apsaugotos nuo šviesos.

Vamzdyną montuojant, naudoti jungimo dalis. Vamzdžiui pjauti naudoti nupjovimo frezų arba vamzdžiapjovę abrazyviniu disku. Prieš pjaunant patikrinti išorinį vamzdžio skersmenį, ar jis dera su atitinkama jungimo dalimi. Nupjautos vietos kraštus nuvalyti dilde ar šlifavimo disku. Jei jungiama su detale, į kurią įstumiama vamzdžio galas turi būti nuožulnus, nuožulną padaryti vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis. Jei pažeidžiama vidinė ar išorinė vamzdžio danga, priklausomai nuo pažeidimo laipsnio, ji gali būti pataisoma vietoje, vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis.

Vamzdžius ir jungiamąsias dalis su nejudamais flanšais montuoti vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis. Flanšinis sujungimas susideda iš dviejų flanšų, elastomero tarpinė ir varžtų, kurių skaičius ir matmenys priklauso nuo nominalaus skersmens ir slėgio. Sandarumas pasiekiamas užveržiant varžtus, tuo būdu gniuždant tarpinę. Pagrindiniai tokio sujungimo privalumai yra surinkimo tikslumas ir galimybė surinkti ir išmontuoti vietoje. Prieš montuojant patikrinti, ar jungiami paviršiai nepažeisti ir švarūs. Jungiamąsias dalis sucentruoti ją tarp iškyšų ant abiejų flanšų. Preliminariai užsukti varžtes. Varžtus užvežti kryžmine tvarka.

1.6.3 PE/PVC vamzdžių tempimui atsparūs adapteriai

Darbinis slėgis 16bar, pajungimas flanšinis, pagal EN 1092-2 (DIN28605), flanšai pragręžti pagal DIN 2501 – PN10/16, korpuso medžiaga kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal EN1563, korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal DIN30677-T2 ir atitinka RAL-GZ662 reikalavimus), kurios storis ne mažesnis nei 250 mikronų, nulinis dangos porėtumas (min. 3000V žiežirbos testas), dangos sukibimas su metalais min. 12 N/mm², atsparumą tempimui užtikrinančio žiedo medžiaga – žalvaris Ms 58, arba Rg 7, varžtų medžiaga – nerūdijantis plienas A 4 (AISI 316), sandariklio medžiaga - elastomeras skirtas geriamam vandeniui, sandariklis suteptas lubrikantu, iškart paruoštas naudojimui, PE adapteris turi būti su integruota tarpine flanšo sandarinimui.

1.6.4 Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose Ø15 iki Ø100mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, darbinio slėgio iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra - 95°C.

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

1.6.5 Automatinis nuorinimo vožtuvas

Aukščiausiuose karšto ir šalto vandentiekų taškuose turi būti statomi automatiniai nuorinimo vožtuvai.

Medžiagos: korpusas, pagrindas, fiksatorius- neilonas armuotas stiklo pluoštu, sandarinimas- EPDM, plūdė- putų polipropilenas.

Vožtuvo techniniai duomenys: skersmuo DN 15-25 mm; srieginis prijungimas; darbinis slėgis iki 16 bar.

1.6.6 Atbuliniai vožtuvai

Atbuliniai vožtuvai: Darbinis slėgis ne mažiau 10bar, pajungimas flanšinis, flanšai pagal EN1092-2 – PN10, sklendės ilgis pagal LST EN 558-1 GR48 arba F6 pagal DIN 3202 T1, korpuso medžiaga EN-GJS-400/500 pagal EN1563, veleno medžiaga Poliamidas, disko medžiaga Elastomeras/Poliamidas (tinkamas geriamam vandeniui), disko tarpinės medžiaga Elastomeras (tinkamas geriamam vandeniui), varžtų, veržlių ir poveržlių medžiaga nerūdijantis plienas A2 (AISI304), spalva – mėlyna. Atbuliniai vožtuvai, turi turėti dangtelį vožtuvo išvalymui, neišmontuojant vožtuvo iš sistemos. Antikorozinis padengimas – visos ketinės detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal DIN30677-T2 ir atitinka RAL-GZ662 reikalavimus), kurios storis ne mažesnis nei 250 mikronų, nulinis dangos porėtumas (min. 3000V žiežirbos testas), dangos sukibimas su metalais min. 12 N/mm². Atbulinių vožtuvų korpuse turi būti išlieta informacija apie gamintojo pavadinimą, vožtuvo skersmenį, darbinį slėgį, gaminio medžiagą.

1.6.7 Vandens skaitikliai

Skaitikliai skirti matuoti ir registruoti vandens suvartojimą atšakose į buitinių vandentiekį. Skaitiklis pritaikytas matuoti šaltą geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra nuo +5° iki +30°C, slėgis ne didesnis negu 10 barų.

DN25, Q_n=3,5 m³/h, Q_{max}=7,0 m³/h (srieginis sujungimas) (darbinis slėgis 10 bar);

DN15, Q_n=1,5 m³/h, Q_{max}=3,0 m³/h (srieginis sujungimas) (darbinis slėgis 10 bar)

Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus. Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete. Vandens skaitikliai turi būti įrašyti į Lietuvos Respublikos matavimo priemonių registrą arba atitikti Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2004/22/EB.

Skaitikliai turi atitikti metrologinę tikslumo klasę (R=Q₃/Q₁) – ne blogesnė nei R160 („C“ klasės atitikmuo).

Skaitiklius įrengti ir prižiūrėti gali tik turinys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą specialistai, susipažinę su technine dokumentacija. Skaitiklius montuoti, prijungti skaitiklio sudėtinės dalis galima tik įsitikinus, kad vamzdyne nėra slėgio ir vandens. Įrengiant skaitiklius būtina laikytis visų gamintojo nurodymų.

1.6.8 Termostatiniai temperatūros reguliatoriai

Termostatinis (daugiafunkcinis) balansinis ventilis naudojamas karšto vandentiekio cirkuliacinių vamzdynų nustatytai temperatūrai palaikyti.

Termobalansinis ventilis turi būti su galimybe įsukti termometrą bei tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulį.

Ventilis turi būti su galimybe įsukti modulius sistemai veikiant.

Tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulis turi atsidaryti temperatūrai pakilus daugiau kaip 65°C. Maksimalus darbinis slėgis 10 barų.

Maksimali srauto temperatūra 100°C.

Ventilio korpusas – raudonoji bronzos.

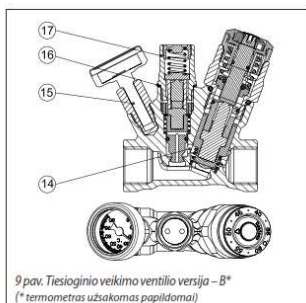
Veikimas: Dezinfekcijos modulis reguliuoja srautą ir atlieka karšto vandens sistemos terminę dezinfekciją. Įmontuotas dezinfekcijos modulis automatiškai atidaro apvadą minimalia Kv reikšme = 0,15 m³/h, todėl srautas gali būti dezinfekuojamas.

Pagrindinio ventilio karšto vandens sistemos balansavimas veikia esant 35–60°C temperatūrai. Kai karšto vandens temperatūra pakyla virš 65 °C, prasideda dezinfekcijos procesas. Tai reiškia, kad srautas, einantis per pagrindinį MTCV ventilio balną, sustabdomas ir atidaromas „dezinfekuojamojo srauto“ apovas. Tuomet reguliavimo funkciją atlieka dezinfekcijos modulis, atidarantis apvadą temperatūrai pakilus virš 65°C.

Dezinfekcijos procesas vykdomas, kol pasiekama 70°C temperatūra. Temperatūrai kylant toliau, sumažinamas dezinfekcijos apvadu tekantis srautas (sistemos terminio balansavimo procesas dezinfekcijos metu), o jai pasiekus 75°C srautas sustabdomas. Taip siekiama apsaugoti karšto vandens sistemą nuo korozijos ir kalkių nuosėdų bei sumažinti nusiplikimo riziką.

Konstrukcija

- 14 Apvadas dezinfekcijai
15 Termometras
16 Varinė tarpinė
17 Dezinfekavimo modulis

**1.7 Darbai****1.7.1 Vamzdynų montavimas**

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta.

Montuoti vamzdžius gali specialiai technškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

Vamzdžiai turi būti montuojami aplinkos temperatūrai esant ne mažesnei kaip + 5°C. Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002-0,005 nuolydžiu vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais. Vertikalūs vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Šaltojo vandentiekio stovas montuojamas dešiniau karštojo vandentiekio ne arčiau kaip 80 mm nuo jo. Stovas nuo patalpos kampo atitraukiamas ne mažiau kaip 100 mm. Atvirai pakloto stovo ašies atstumas nuo sienos paviršiaus turi būti 35 mm, kai stovo skersmuo yra iki 32 mm, ir 50 mm, kai stovo skersmuo – 40–50 mm.

Pabaigus montavimą, vandentiekio vamzdynai turi būti praplauti vandeniu.

Pertvarų vietose, kur vandentiekio vamzdynai kerta jas, turi būti įrengtos gilzės.

Sienos priešgaisriniai reikalavimai išlaikomi naudojant vamzdinius kevalus, palaidą akmenis vatą arba akmenis vatos įdėklus (priklausomai nuo apsaugos laiko). Apsaugos laikas yra 15...120 min priklausomai nuo kertamos sienos (perdangos) storio ir medžiagos, vamzdyno skersmens, kevalų instaliavimo būdo.

1.7.2 Nerūdijančio plieno presuojamos technologijos vamzdžiai

Vamzdynai jungiami presavimo būdu, naudojant kelių tipo presavimo įrenginius: a) elektrines ar akumuliatorines presavimo reples, nuo D12 iki D108; b) elektrohidraulinį presavimo įrenginį, nuo D12 iki D108;

Prieš pradėdant montavimo darbus, gavus medžiagas į darbo vietą, montuotojas privalo patikrinti, ar visos jungtys ir vamzdžiai yra patiekti švarūs ir nepažeisti, ar yra apsauginiai jungčių ir vamzdžių galų dangteliai, ar visos jungtys yra su nepažeistais presavimo indikatoriais.

Jeigu visos medžiagos tvarkingos, gali būti pradėtas montavimas.

Vamzdžių posūkiai daromi, naudojant fasonines dalis arba vamzdį (lenkimas galimas tik su mechanine lankstykle, minimalus lenkimo spindulys – 3,5 x d).

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdangas), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžio išorinį diametrą, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

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

Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės. Tiek horizontalūs, tiek vertikalūs nerūdijančio plieno vamzdynai tvirtinami kas 150÷500cm (D12÷D108mm šalto ir karšto vandentiekio vamzdynams):

Diametras	Atstumas tarp apkabų
D12	1,50 m
D15	1,50 m
D18	1,50 m
D22	2,50 m
D28	2,50 m
D35	3,50 m
D42	3,50 m
D54	3,50 m

D76,1	5,00 m
D88,9	5,00 m
D108	5,00 m

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdinių įrengiama taip, kad suklys (rankenėlė) būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalių vamzdžių.

Atvirai klojamų vamzdinių spalva yra natūrali nerūdijančio plieno spalva. Vamzdinius dažyti galima tik esant architektūrinių sprendinių spalviniams reikalavimams, naudojant specialius dažus.

1.7.3 Skaitiklių montavimas

Montuojant skaitiklį būtina laikytis sekančių nurodymų:

- skaitiklio montavimo vieta turi būti parinkta taip, kad jis visada būtų užpildytas vandeniu;
- tam, kad būtų galimybė lengvai atlikti skaitiklio remontą arba jį pakeisti, prieš skaitiklį ir po jo turi būti sumontuoti uždaramieji ventiliai;
- prieš montuojant skaitiklį vamzdynas turi būti išvalytas nuo rudžių, nešvarumų, smėlio bei praplautas vandeniu;
- montuojant skaitiklį, ant skaitiklio korpuso esanti rodyklė turi sutapti su vandens srauto tekėjimo kryptimi;
- skaitiklio galų sandarikliai turi būti nuimami prieš pat skaitiklio montavimą;
- skaitiklių prijungimui prie vamzdino, siūloma naudoti pagal užsakymą tiekiamus prijungimo antgalius.

1.7.4 Bandymas

Santechinių sistemų vamzdinių bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdinių izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Prieš hidraulinį bandymą atliekami sistemos: išorinė apžiūra ir veikimo patikrinimas.

Karštojo vandentiekio sistemos veikimas tikrinamas, esant skaičiuotinai temperatūrai. Vandens temperatūra matuojama labiausiai nutolusiame vandens ėmimo taške.

Atskirais atvejais, reikalaujant priėmimo komisijai, tikrinamas sistemos efektyvumas. Tikrinimas atliekamas, vienu metu, atidarius skaičiuotiną, prijungtą prie stovo, vandens ėmimo čiaupį kiekį.

Hidrauliškai bandoma ir sistema paleidžiama eksploatuoti, esant patalpoje ne žemesnei kaip + 5°C temperatūrai.

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

Bandymo metu apžiūrimi vamzdynai ir sandūros. Jei nepastebima vandens nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pabaigus bandymą, vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio išleidžiamas. Surašomas bandymo aktas.

Atliekant vamzdinių bandymus būtina remtis konkrečiai parinkto gamintojo bei gaminio rekomendacijomis bei "LST EN805:2004 Vandentieka".

1.7.5 Vamzdinių sterilizavimas

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

1.7.6 Hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė nei +5°C. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferos kritulių, vamzdžių pravedimo angos hermetizuojamos švirkštų pagalba. Darbus galima pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir sutvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų pilama mastika, jai išdžiūvus užtaisoma 10 mm storio cemento – smėlio skiediniu M100.

Reikalavimai:

- Turi būti tiksliai išlaikyti siūlių išmatavimai;
- Paviršius turi būti švarus ir sausas;
- Hermetikas turi būti tinkamai sumaišytas;
- Iki hidraulinių bandymų turi būti atlikta darbų kokybės kontrolė.

1.7.7 Vamzdynų izoliavimas

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

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

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

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

2. VIDAUS NUOTEKŲ (F1; L1; K1) SISTEMŲ MEDŽIAGOS, FASONINĖS DALYS

2.1 Vamzdžiai ir fasoninės dalys

2.1.1. PP betriukšmai vamzdžiai ir fasoninės dalys

Taikymas: stovai ir atšakos.

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

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

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

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

Betriukšmės nuotekų sistemos techninė spacificikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis	58 x 4,0 mm 78 x 4,5 mm 110 x 5,3 mm 160 x 5,3 mm 200 x 6,2 mm
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90 °C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	100 °C
Tankis	1,9 g/cm ³
Žiedinis stipris	DN58-78 >SN32 (32kN/m ²) DN110 >SN16 (16kN/m ²) DN160-200 >SN10 (10kN/m ²)
Trūkstamasis pailgėjimas	29 %
Tempiamasis stipris	13 N/mm ²
Tamprumo modulis	3800 N/mm ²
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,09 mm/m·K
Spalva	RAL 7035 (šviesiai pilka)

Vamzdynai tvirtinami metaliniais laikikliais su guminėmis tarpinėmis ir garso izoliacija prie statybinių konstrukcijų. Tvirtinimo elementai turi būti pritaikyti prie vamzdžio arba fasoninės dalies skersmens. Techniniai duomenys:

Laikiklių garso slopinimas $\Delta L=17$ dB (A);

Leistina statinė apkrova Fleist: iki 38mm – 600 N; nuo 38mm – 800 N; nuo 66mm – 1200 N; nuo 110mm – 1500 N.

Atsparumas temperatūrai: max 110°C; min -40°C; Medžiaga

– pagal DC01 (pagal DIN EN 10130);

Padengimas – galvanizuota;

Izoliacija – guma EPDM;



Izoliacijos atsparumas - 40 ± 5 pagal Shove A; Strypo pajungimas – M8/M10;

Ant stovų 1,0 m aukštyje virš grindų turi būti revizijos sistemos pravalymui. Plastmasinių vamzdžių negalima montuoti, esant oro temperatūrai žemesnei, kaip -10°C .

Vamzdynai, esant reikalui, izoliuojami kaučiukine, poliuretanine arba mineralinės vatos izoliacija.

Montavimo proceso metu vadovautis Techninio projekto specifikacija, darbo projektu ir vamzdynų bei fasoninių dalių gamintojo pateikiamomis taisyklėmis.

Revizijoms/pravaloms įrengti ant nuotekų vamzdžių naudojamos revizijos su dangteliais, prisukamais varžtais per guminę tarpinę. Revizijos turi būti to paties gamintojo kaip ir vamzdžių.

2.1.2. Polivinilchlorido PVC „N4“ lauko nuotekų vamzdžiai

Lauko nuotekų vamzdžiai

PVC N ir S klasės vamzdžiai atitinka LST ISO 4435, SFS 5102, BS 44660/5481, DIN 19534, EN 1401 standartus. Guminės tarpinės pagamintos iš NBR arba SBR gumos, atitinka SS 367612 standartus.

Plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos Aplinkos ministerijoje. Pagal ST 1073435.04:2000 N klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, S klasės vamzdžiai klojami iki 0,8 m gylyje ir giliau nei 6,0 m.

Gaminių (vamzdžių ir fasoninių dalių) šiluminė talpa $1,0 \text{ J/g}^{\circ}\text{C}$, elastingumo modulis (1 mm/min) 3000 MPa pagal ISO 527, tankis 1410 kg/m^3 pagal ISO 1183.

Vamzdžių, montuojamų pastato viduje prie konstrukcijų, medžiagos linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas $0,06 \text{ mm/m}^{\circ}\text{C}$ pagal IDE 0304, klojamų po grindimis grunte - $0,7 \cdot 10^{-4} \text{ }^{\circ}\text{K}^{-1}$ pagal IDE 0304.

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

PVC lauko nuotekų vamzdžių matmenys:

PVC nuotekų vamzdžių matmenys:

Išorinis skersmuo DN, mm	Sieneles storis s, mm	Vidinis skersmuo Di, mm	Movos ilgis L ₂ , mm
PVC N klasė (SN4)			
110	3,0	104,0	47
160	4,0	152,0	62
200	4,9	190,2	77
250	6,2	237,6	93
315	7,7	299,6	103
400	9,8	380,4	127
500	12,2	475,6	147
PVC S klasė (SN8)			
110	3,2	103,6	47
160	4,7	150,6	62
200	5,9	188,2	77
250	7,3	235,4	93
315	9,2	296,6	103
400	11,7	376,6	127
500	14,6	470,8	147


2.1.3. Drenažo vamzdžiai su kokoso plaušo filtru

Lauko drenažo sistema montuojama iš neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) gofruotų drenažo vamzdžių apvyniotu kokoso filtru ir PVC jungiamųjų dalių. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) gofruoti drenažo vamzdžiai ir jungtys, gaminami pagal „LST 210734350-7: 2005 / 2P:2021 PVC drenažo vamzdžiai ir jungiamosios dalys“ įmonės standartą. Gofruoti drenažo vamzdžiai privalo atitikti šiuos standartus:

- LST EN ISO 3127 Termoplastikiniai vamzdžiai. Atsparumo išoriniams smūgiams nustatymas. Viso apsisukimo metodas.
- LST EN ISO 3126 Plastikinių vamzdynų sistemos. Matmenų nustatymas.
- LST EN ISO 9969 Termoplastiniai vamzdžiai. Žiedinio standumo nustatymas.

- LST EN 13476-3:2007+A1:2009 (*Priedas A*) Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U), polipropileno (PP) ir polietileno (PE) profiliuotųjų sienelių vamzdynų sistemos. 3 dalis. B tipo lygiojo vidinio ir profiliuotojo išorinio paviršiaus vamzdžių ir jungiamųjų detalių bei iš jų sudarytos sistemos techniniai reikalavimai.

Drenažo sistemos vamzdžių ir kokoso filtro techninė specifikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija		
Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC)	
Tankis	1410 kg/m ³	pagal ISO 1183
E modulis	3 000 MPa	pagal ISO 527
Specifinė šiluma	1,00 kJ/(kg·K)	pagal VDE 0304
Šilumos laidumas	0,15 W/(m·K)	pagal DIN 52 612
Vidinis/išorinis skersmuo – ilgis ritėje	 50/60mm – 50m 65/75mm – 50m 80/92mm – 50m 113/126mm – 50m 145/160mm – 50m 180/200mm – 40m	
Perforacijos tipas: Standartinis	1,5 x 5,0mm	
Specialus	2,5 x 5,0mm	
Žiedinis stipris	50/60mm 65/75mm 80/92mm 113/126mm 145/160mm 180/200mm	8kN/m ² 8kN/m ² 8kN/m ² 4kN/m ² 4kN/m ² 4kN/m ²
Filtro medžiaga	Kokoso plaušas	
Kokoso pluošto kiekis	100%	
Masė	750 g/m ²	
Angų plotis (O90)	700 μm	
Susiuvinimo siūlas	PP-daugiagijis (rudas)	

2.2 Prietaisai

2.2.1. Priešgaisrinė apkaba

Iš degių ar sunkiai degančių 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.

Priešgaisrinė apkaba montuojama po to, kai sumontuojamas vamzdynas

2.2.2. Nuotėkų surinkimo trapai buitiniams patalpoms

Statomi PP korpuso trapai su nerūdijančio plieno grotelėmis su rėmeliu, kvapo sulaikymui turintys hidraulinę užtvartą. Apkrovos klasė K3. Trapai turi turėti papildomą mechaninę kvapų užsklandą- „Primus“ sifoną.

2.2.3 Nerūdijančio plieno pravała liukelyje skirta šachtai ar liukui grindyse uždengti

Pravalos paskirtis: vamzdynų pravalymui.

Pravalos veikimo principas: Nuėmus dangtį, tvirtai prisuktą 2 varžtais, gauname galimybę pravalyti vamzdynus kurių diametras DN110-160. Pravała jungiama prie nuotėkų vamzdyno.

- Medžiaga: maistinis nerūdijantis plienas AISI 304 markės pagal EN 10088
- Korpuso plieno storis: 1,25mm
- Dangčio plieno storis: 5,00mm
- Paviršiaus galutinis apdirbimas: pasyvintas rūgštimi

Pravalos dangtelis turi atlaikyti 1,5 t apkrovas

2.2.4 Trapas techninėse patalpose

Universalus trapas su vertikaliu DN110 ištekėjimu. Nerūdijančio plieno rėmas ir grotelės DIN1.4301. Su hidroizoliaciniu sijonėliu. Integruotas sauso tipo kvapų uždoris. Apkrovų klasė – K3. Atsparumas temperatūrai iki 90°C. Atitinka EN1253 standartą. Vandens pralaidumas su sauso tipo kvapų uždoriu iki 72 l/min.

Trapas susideda iš šių detalių:

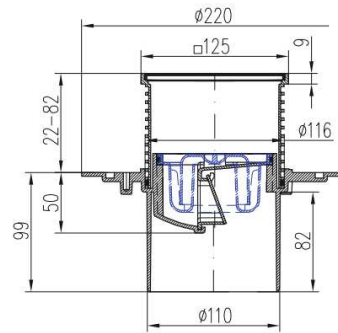
- Sauso tipo kvapų uždoris;
- Nerūdijančio plieno rėmas;
- Nerūdijančio plieno grotelės;
- PP Sijonėlis hidroizoliacijai priklijuoti;
- Vertikalus ištekėjimas d110.

Trapo matmenys:

Viršutinė dalis: 125x125 mm.

Sijonėlio skersmuo: d220 mm.

Statybinis aukštis: 121 - 181 mm.



2.2.5 Sifonas oro kondicionierių pajungimui

Potinkinis oro kondicionieriaus sifonas.

Atitinka DIN 19541 standartą. Sifono komplektacija ir charakteristikos:

Pralaidumas – 0,15 l/s;

Sifono medžiaga – PP;

Sifonas komplektuojamas ir parduodamas kartu su dangčiu - aptarnavimo drelėmis. Medžiaga – ABS.

Pajungimas – Ø32mm;

Išleidimas - Ø32mm;

Hidro uždoris – 50mm aukščio, su papildomu mechaniniu kvapų uždoriu;

Montavimas ir aptarnavimas: Sifonas potinkinis, montuojamas vertikaliai sienoje kartu su esančiu komplekte dangčiu (aptarnavimo drelėmis). Užsikimšus, pravalymui išimamas sifonas-kasetė, kurioje įmontuotas hido uždoris ir specialus kvapų uždoris, kasetę praplauti arba pakeisti nauja.

Montuojamas palubėje (prieš pajungimą prie fekalo stovo).

Atitinka DIN 19541, EN 12056 standartus. Sifono komplektacija ir charakteristikos:

Pralaidumas – 0,37 l/s;

Sifono medžiaga – PP;

Pajungimas – Ø32mm;

Išleidimas – Ø40-50mm;

Hidro uždoris – 60mm aukščio, su papildomu mechaniniu kvapų uždoriu;

Sifonas komplektuojamas ir parduodamas kartu su hidro uždoriu, pravaia ir kvapų uždoriu.

2.2.6 G/B šuliniai

Projektuojami surenkami gelžbetoniniai surinkimo šuliniai.

Surenkami gelžbetoniniai šuliniai ir kameros turi būti statomi pagal Lietuvoje naudojamus standartinius brėžinius (katalogus). Surenkamų elementų jungimas turi būti su užlaidomis. Surenkamų elementų sandūros turi būti užsandarinamos "elastingu" sandarikliu.

Apvalūs šuliniai surenkami iš dugno plokščių, sieninių žiedų, perdengimo plokščių ir landų. Landos suprojektuotos D700mm (H iki 1,0m) Šulinių ir landų surenkami elementai užtaisomi 10 mm storio betonu.

Visų šulinių arba kamerų G/B žiedai, plokštės, perdangos turi būti atsparūs šlapiems gruntams. Kai šuliniai montuojami šlapiuose gruntuose, o taip pat ten, kur yra aukštas gruntinio vandens horizonto lygis, būtina papildoma išorinė šulinio hidroizoliacija. Galimi šulinių hidroizoliacijos būdai:

- Hidroizoliacija bituminėmis medžiagomis. Išorinei hidroizoliacijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės medžiagos. Turi būti griežtai laikomasi darbų atlikimo technologijos, nes pažeidus bitumo ir benzino mišinio proporcijas, gali būti priešlaikinis apsauginio sluoksnio sunaikinimas.

- Cemento hidroizoliacija. Cemento hidroizoliacijai geriausia naudoti paruoštą mišinį, kurį pakanka praskiesti vandeniu pagal instrukcijas. Gautą kompoziciją reikia tepti mentele 2-3 kartus, kad susidarytų 6-8 mm storio sluoksnis. Dažniausiai cemento mišinys naudojamas izoliuoti jungtis prieš dengiant apdailos hidroizoliaciją.

- Cemento-polimero hidroizoliacija. Cemento-polimero mišiniai yra vienas moderniausių ir efektyviausių hidroizoliacijos būdų. Šie mišiniai yra ekologiški ir patvarūs. Tokios hidroizoliacijos tarnavimo laikas apie 40 metų.

- Polimerų mišinių hidroizoliacija. Polimerų mišinių naudojimas pasiteisina tokiais atvejais, kai galima didžiausia deformacija tarp šulinių žiedų. Maksimalų efektyvumą užtikrina didelis elastingumas, pasiekiamas montuojant membraną ant specialių mastikų.

Geriausiai žinoma plėvelės polimerinė membrana. Pirmiausia betoninius žiedus reikia apdoroti specialia mastika ir palikti 24 valandas. Plėvelė turi lipnų pagrindą, pakanka išplėsti ritinį, prispausti plėvelę prie paviršiaus ir išlyginti, kad būtų pašalinti oro burbuliukai. Polimerinės membranos izoliacijos tarnavimo laikas siekia 50 metų.

Sandarinimo jungtys tarp betoninių žiedų. Nepriklausomai nuo betoninių žiedų hidroizoliacijos metodo, visiškai sandarus nebus užtikrintas be privalomo jungčių tarp žiedų apdirbimo. Net montavimo etape tarp žiedų turėtų būti klojama hidroizoliacinė ir amortizuojanti tarpinė. Geriausia naudoti betono-gumos tarpiklį. Betono ir gumos tarpiklio elastingumas leidžia išlaikyti sandarumą net ir nedidelio betono žiedų poslinkio atveju.

Guminės tarpinės, skirtos prijungti vamzdžius prie betoninių šulinių elementų. Šios tarpinės yra gaminamos iš tankaus elastomero ir yra skirtos prijungti įvairių medžiagų vamzdžius (polietilenu, PVC, polipropilenu, ketiniais, stiklo pluoštu, fibrocementiniais, keramikiniais) prie betoninių/gelžbetoninių šulinių elementų.

- ✓ Guminės tarpinės atitinka ES normą EN 681-1;
- ✓ Gumos yra montuojamos į gręžtines skyles;
- ✓ Gumos yra atsparios įvairioms kirpimo jėgoms;
- ✓ Gumos yra atsparios buitinių nuotekų poveikiui;
- ✓ Vamzdžių pajungimo nuokrypis gali sudaryti iki 10%.

Baigus statyti, šulinys užpilamas normalaus drėgnumo gruntu, supiltas gruntas sutankinamas iki projekcinio tankio $k_v=0,9$.

Gelžbetoninių žiedų armatūros apsauginis betono sluoksnis – 15 mm. Leistinas apsauginio sluoksnio storio nuokrypis 3 mm. Leistini aukščio, skersmens, storio išmatavimų nuokrypiai 5 mm.

Gelžbetoninės plokštės armatūros apsauginis betono sluoksnis – 20 mm. Leistinas šio sluoksnio nuokrypis 3 mm. Leistini aukščio, skersmens, storio išmatavimų nuokrypiai 6 mm.

Šulinių norminis atitikimas: STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“, įvertinant standartų LST EN 1917+AC „Betono, plienpluoščio betono ir gelžbetono šuliniai ir apžiūros šulinėliai“, LST EN 206-1:2013 „Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis“, LST 1974:2017 „Nurodymai, kaip taikyti LST EN 206-1, LST EN 10080 „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai“, LST EN 13369:2018 „Bendrosios surenkamųjų betono gaminių taisyklės“, reikalavimus.

Šulinių žiedų elementų šonuose gali būti kiaurymės, skirtos montavimui ir transportavimui. Šulinių elementus atvežus į projekte numatytą vietą ir sumontavus į projekcinę padėtį, kiaurymės užtaisomos statybinio skiediniu, kuris nepraleidžia vandens.

Betono ir gelžbetono šulinių elementų gaminių konstrukcijos skaičiuojamos ilgalaikiai ir trumpalaikiai apkrovai.

Ilgalaikė apkrova susideda iš :

- nuosavo konstrukcijų svorio;
- apkrovos, esančios ant perdenginio;
- grunto aktyviojo slėgio į šoninius konstrukcijų paviršius.

Priimtos grunto charakteristikos:

- norminis tūrinis svoris – $g_n = 20 \text{ kN/m}^3$;
- patikimumo koeficientas – $g_r = 1,3$;
- norminis natūralaus byrėjimo kampas – $j_n = 32^\circ$;
- skaičiuojamasis natūralaus byrėjimo kampas – $j_{sk} = 30^\circ$;
- skaičiuojamasis santykinis grunto sankabumas – $c = 0$;
- priimtas šulinių konstrukcijų elementų įgilinimas iki 10 m.

Vandentiekio, buities bei lietaus nuotekų g/b surenkamų šulinių montuoti pagal UAB „Ekoprojektas“ 1994 m. išleistus albumus: albumą LV 1 „Vandentiekio šuliniai“, albumą LK2 „Lietaus nuotekynės šuliniai“, albumą LK1 „Buities nuotekynės šuliniai“. Taip pat laikytis gamintojo montavimo instrukcijų.

Šulinių dangčiai

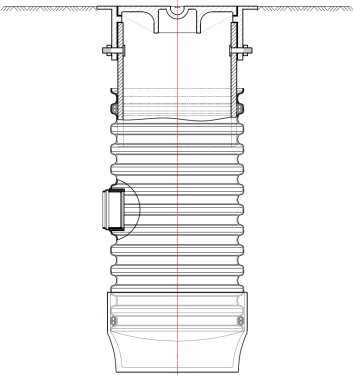
Dangčiai-grotelės pagaminti iš kaliaus ketaus GS. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę ne mažiau kaip D400 pagal EN124.

2.2.7 Drenažo šulinys su nusėdimo dalimi

Smėlis ir kitos kietos dalelės nusėda šulinio dugne. Teleskopinis šulinio dangtis/grotelės leidžia šulinį sumontuoti tiksliai pagal esamą nuotekų vamzdžių gylį. Galimi srauto valdymo šulinių atvamzdžių skersmenys: 110, 160, 200 mm.

Drenažo šuliniai su smėlio surinkimu turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Techninė specifikacija

Šachtinio vamzdžio medžiaga	PP/PVC
Standartas	LST EN 13598-2
Šulinio šachtos vidinis skersmuo	315 mm
Šulinio šachtos išorinis skersmuo	354 mm
Šulinio stovo struktūra	Gofruota išorė ir vidus
Žiedinis stipris	4 kN/m ²
Atvamzdžių diametras	110 mm 160 mm 200 mm
	
Dangtis/grotelės	Plaukiojantis su teleskopu DN315
Šulinio spalva	Oranžinė
Šulinio montavimo gylis	iki 6 m

2.2.8 Universali jungtis Insitu

Plastikiniame gofruotame šulinio vamzdyje papildomas vamzdžio prijungimas atliekamas naudojant universalią jungtį. Apvaliu pjūklų gofruotame vamzdyje padaroma anga, pašalinami nelygumai. Skyles rekomenduojama daryti pjūklų, kuris laikomos 10–25°C temperatūroje. Į paruoštą angą įmontuojama universali jungtis, į jungtį įstatomas lygiasienis plastikinis vamzdis.



Universali jungtis yra tinkama naudoti kartu su lygiasieniais plastikiniams vamzdžiams, kurių vardinis išorinis skersmuo DN/OD 110-200 mm atitinka EN1401-1, EN1852-1, EN13476-2, EN12666-1 standarto reikalavimus.

Universali jungtis turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Techninė specifikacija

Jungties medžiaga	PP/PVC
Universalios jungties skersmuo ID/OD, mm	110/127 160/177 200/228
Spalva	Ruda/Oranžinė

2.2.9 Protarpinės

Protarpinės yra skirtos sandariems nuotekų sistemose sujungimams su betoniniais šuliniais, kolektoriais, talpyklomis ir sandariams vamzdžių perėjimams per pastato pertvaras atlikti (išskyrus pertvaras, klasifikuojamas pagal atsparumą ugniai). Jos gaminamos iš polipropileno (PP) medžiagos ir yra trumpos, kurių ilgis yra 110 mm, bei ilgos – 240 mm. Protarpinės vidinės pusės viduryje, specialios formos griovelyje, yra EPDM sandarinimo žiedas, atitinkantis EN681-1:2002+A3:2006 standarto reikalavimus.



Protarpinės yra tinkamos montuoti kartu su lygiasieniais plastikiniams vamzdžiams, kurių vardinis išorinis skersmuo DN/OD 110-400 mm atitinka EN1401-1, EN1852-1, EN13476-2, EN12666-1 standarto reikalavimus.

Protarpinės, gaminamos pagal „AT-15-8057/2015“ techninį patvirtinimą.

Techninė specifikacija

Protarpinės medžiaga	Polipropilenas (PP)	
Tankis	$\geq 900 \text{ kg/m}^3$	pagal ISO 1183
Lydimosi srauto masės indeksą (MFR) (230°C/2,16kg)	15 g/10min $\pm 10\%$	pagal ISO 1133
Minkštėjimo temperatūra (Vicat)	$\geq 75 \text{ }^\circ\text{C}$	pagal ISO 306
110 mm ilgio protarpinės Nominalus / vidinis / išorinis skersmuo	110 / 111 / 134 mm 160 / 161 / 185 mm 200 / 201 / 228 mm 250 / 251 / 285 mm 315 / 316,5 / 354,5 mm 400 / 401,5 / 437 mm	
240 mm ilgio protarpinės Nominalus / vidinis / išorinis skersmuo	110 / 111 / 138 mm 160 / 161 / 192,5 mm 200 / 201 / 233,5 mm 250 / 251 / 292 mm 315 / 316,5 / 357,5 mm	
Spalva	Balta	

2.2.10 Elektrifikuotas atbulinis vožtuvas

Atbuliniai elektrifikuoti vožtuvai turi atitikti visus Europos normų reikalavimus ir gali būti naudojami tiek lietaus tiek ir fekalinei kanalizacijai. Atbuliniai vožtuvai su viena nerūdijančio plieno ir viena HDPE užsklanda, montažiniais dangteliais, elektros pavara, valdymo bloku, vandens lygio davikliu, galimybe fiksuoti uždarytą užsklandą. Tinka PP ir PVC vamzdžiams.

Paskirtis: Atbuliniai vožtuvai, atitinkantys DIN EN 13564-1, skirti apsaugoti patalpas nuo užpylimo ten, kur atsiranda užpylimo iš kanalizacinės (tiek paprastos, tiek ir fekalinės) magistralės ir montuojami rūsiuose bei pusrūsiuose pagal normas DIN EN 12056-1 ir DIN 1986-100. 3 tipas.

Medžiaga:

- Korpusas –ABS
- Užsklandos - 1 nerūdijančio plieno; 1-HDPE
- Trapinės dviguba- EPDM

Komplektacija:

- Dvigubas atbulinis vožtuvas
- Valdymo blokas
- Vandens lygio daviklis
- Akumulatorius
- 6m vožtuvo ir valdymo bloko sujungimo kabelis
- Pavara su varikliu
- 2 užsklandos
- Pravalymo dangtelis


Techniniai parametrai:


- Pajungimas – DN110, DN125, DN160
- Užsklandos atsідarymas – 100%
- Galimybė vamzdžių pajungimui – PP , PVC

- Variklis 12V
- Maitinimas -230V/0,5A
- Akumulatorius -12V
- Galingumas -0,5W
- Maksimalus uždarymo laikas – 11s
- Kabelis -6m, 5x0,75mm²
- Užsklanda atspari graužikams


2.2.11 Sanitariniai prietaisai

Visiems sanitariniams prietaisams ir jų dalims turi būti suteikiama ≥ 2 m garantija.

	AS01 Pakabinamas klozetas (su montavimo rėmu)	
	Matmenys:	37 x 54cm (tikslinti pagal gamintojo specifikaciją).
	Medžiagiškumas:	Pakabinamas unitazas baltas (artimiausia RAL 9016, traffic white).
	Aprašymas:	Keramika atspari smūgiams, dėvėjimuisi, pritaikyta intensyviui, viešos paskirties pastatų naudojimui. Neįgerianti, nekeičianti spalvos su valymą lengvinančiu antibakteriniu padengimu (99.9% antibakterinis). Vandens nubėgimas-vandenį taupantis, vanduo nuleidžiamas visu WC puodo perimetru tolygiai. Keraminio puodo visas paviršius privalo būti padengtas glazūra.
	Dangtis:	Unitazo dangtis derinamas prie WC puodo gaminio. Gaminys susideda iš WC sėdynės ir WC puodo dangčio su galimybe nuimti abi dalis valymui ir priežiūrai. Gaminys atsparus smūgiams, pritaikytas intensyviui, viešos paskirties pastatų naudojimui. Dėvėjimuisi atsparus plastikas, tvirtas, nekeičiantis spalvos, formos, nekaupiantis purvo ir kitų nešvarumų. Vyrų paslėpti, aukščiausios kokybės nerūdijančio plieno. Dangtis su sulėtinta, švelnaus nuleidimo funkcija.
	Potinkinės dalys:	WC potinkinė dalis, derinama prie WC puodo gaminio. Bakelio gylis ne daugiau, kaip 20cm. Pakabinamo unitazo laikiklių tvirtinimas paslėptas, nematomas iš išorės. Tarp pakabinamo WC ir sienos plytelių montuojama garso izoliacinė tarpinė.
	Pakabinamo WC vandens nuleidimo mygtukas:	WC vandens nuleidimo mygtukas montuojamas ant sienų apdailos. Virš plytelių apdailos iškylanti briauna ne daugiau nei 10mm. Medžiagiškumas-matinis nerūdijantis plienas. Su pneumatiniu nuleidimo vožtuvu, maksimaliai taupantis vandenį. Visos montavimo detalės paslėptos t.y. nematomos iš išorės. Turibūti tinkamas veikti su potinkine WC dalimi. Įleidžiant plytelių nepjaustyti, o visus pjautymus atlikti tik suderinus su architektais;
	Gamintojai:	Gustafsberg, Duravit, Laufen, Villeroy & Bosh, Geberit arba analogiški.
Pastabos:		Unitazo komplektas turi būti su visa įranga bei detalėmis (potinkinis rėmas/bakelis, dangtis ir kita) kurios būtinos įrenginį sumontuoti ir paruošti naudojimui vietoje. Kartu su pasiūlymu turi būti pateikta siūlomos prekės vizualizacija (pvz.: nuotrauka, paveikslukas)

		ir aprašymas, kuriame turi būti nurodyti siūlomoms prekės techniniai parametrai, montavimo būdai.
	AS02 Pakabinamas klozetas su bidė funkcija	
	Matmenys:	37 x 54cm (tikslinti pagal gamintojo specifikaciją).
	Medžiagiškumas:	Pakabinamas unitazas baltas (artimiausia RAL 9016, traffic white).
	Aprašymas:	Keramika atspari smūgiams, dėvėjimuisi, pritaikyta intensyviui, viešos paskirties pastatų naudojimui. Neįgerianti, nekeičianti spalvos su valymą lengvinančiu antibakteriniu padengimu (99.9% antibakterinis). Vandens nubėgimas-vandenių taupantis, vanduo nuleidžiamas visu WC puodo perimetru tolygiai. Keraminio puodo visas paviršius privalo būti padengtas glazūra.
	Dangtis:	Unitazo dangtis derinamas prie WC puodo gaminio. Gaminys susideda iš WC sėdynės ir WC puodo dangčio su galimybe nuimti abi dalis valymui ir priežiūrai. Gaminys atsparus smūgiams, pritaikytas intensyviui, viešos paskirties pastatų naudojimui. Dėvėjimuisi atsparus plastikas, tvirtas, nekeičiantis spalvos, formos, nekaupiantis purvo ir kitų nešvarumų. Vyriai paslėpti, aukščiausios kokybės nerūdijančio plieno. Dangtis su sulėtinta, švelnaus nuleidimo funkcija.
	Potinkinės dalys:	WC potinkinė dalis, derinama prie WC puodo gaminio. Bakelio gylis ne daugiau, kaip 20cm. Pakabinamo unitazo laikiklių tvirtinimas paslėptas, nematomas iš išorės. Tarp pakabinamo WC ir sienos plytelių montuojama garso izoliacinė tarpinė.
	Pakabinamo WC vandens nuleidimo mygtukas:	WC vandens nuleidimo mygtukas montuojamas ant sienų apdailos. Virš plytelių apdailos iškylanti briauna nedaugiau nei 10mm. Medžiagiškumas-matinis nerūdijantis plienas. Su pneumatiniu nuleidimo vožtuvu, maksimaliai taupantis vandenį. Visos montavimo detalės paslėptos t.y. nematomos iš išorės. Turibūti tinkamas veikti su potinkine WC dalimi. Įleidžiant plytelių nepjaustyti, o visus pjautimus atlikti tik suderinus su architektais;
	Gamintojai:	Gustafsberg, Duravit, Laufen, Villeroy & Bosh, Geberit arba analogiški
	AS03 Pakabinamas klozetas neįgaliesiems	
	Matmenys:	Tikslinti pagal gamintojo specifikaciją.
	Medžiagiškumas:	Pakabinamas unitazas baltas (artimiausia RAL 9016, traffic white).
	Aprašymas:	Unitazas pritaikytas neįgalųjų poreikiams. Pakabinamas unitazas su dvigubu vandens nuleidimo mechanizmu - 4/2 l. Sėdynės aukštis 420 mm. Keramika atspari smūgiams, dėvėjimuisi, pritaikyta intensyviui, viešos paskirties pastatų

		naudojimui, neįgeriant, nekeičiant spalvos su valymą lengvinančiu padengimu. Unitazas su įmontuotu vandens nuleidimo mygtuku.
	Dangtis:	Unitazo dangtis derinamas prie WC puodo gaminio. Gaminys susideda iš WC sėdynės ir WC puodo dangčio su galimybe nuimti abi dalis valymui ir priežiūrai. Gaminys atsparus smūgiams, pritaikytas intensyviai, viešos paskirties pastatų naudojimui. Dėvėjimuisi atsparus plastikas, tvirtas, nekeičiantis spalvos, formos, nekaupiantis purvo ir kitų nešvarumų. Vyriai paslėpti, aukščiausios kokybės nerūdijančio plieno. Dangtis su sulėtinta, švelnaus nuleidimo funkcija.
	Potinkinės dalys:	WC potinkinė dalis, derinama prie WC puodo gaminio. Bakelio gylis ne daugiau, kaip 20cm. Pakabinamo unitazo laikiklių tvirtinimas paslėptas, nematomas iš išorės. Tarp pakabinamo WC ir sienos plytelių montuojama garso izoliacinė tarpinė.
	Pakabinamo WC vandens nuleidimo mygtukas:	WC vandens nuleidimo mygtukas montuojamas ant sienų apdailos. Virš plytelių apdailos išskylanti briauna nedaugiau nei 10mm. Medžiagiškumas- matinis nerūdijantis plienas. Su pneumatiniu nuleidimo vožtuvu, maksimaliai taupantis vandenį. Visos montavimo detalės paslėptos t.y. nematomos iš išorės. Turibūti tinkamas veikti su potinkine WC dalimi. Įleidžiant plytelių nepjaustyti, o visus pjautymus atlikti tik suderinus su architektais;
	Užlenkiamieji turėklai:	Klozetas įrengiamas kartu su atlenkiamais turėklais pritaikytais neįgaliesiems pagal ISO ISO 21542:2011. Turėklai iš nerūdijančio plieno, tvirtinami prie sienos paslėptai.
	Gamintojai:	Gustafsberg, Duravit, Laufen, Villeroy & Bosh, Geberit arba analogiški
	Pastabos:	Unitazo komplektas turi būti su visa įranga bei detalėmis (potinkinis rėmas/bakelis, dangtis ir kita) kurios būtinos įrenginį sumontuoti ir paruošti naudojimui vietoje. Kartu su pasiūlymu turi būti pateikta siūlomų prekių vizualizacija (pvz.: nuotrauka, paveikslukas) ir aprašymas, kuriame turi būti nurodyti siūlomų prekių techniniai parametrai, montavimo būdai. Komplektas turi atitikti ISO 21542 reikalavimus.
	AS04 Pisuaras su pakabinimo rėmu	
	Matmenys:	Tikslinti pagal gamintojo specifikaciją.
	Medžiagiškumas:	Pakabinamas pisuaras baltas (artimiausia RAL 9016, traffic white).
	Aprašymas:	Keramika atspari smūgiams, dėvėjimuisi, pritaikyta intensyviai, viešos paskirties pastatų naudojimui. Neįgeriant, nekeičiant spalvos su valymą lengvinančiu antibakteriniu padengimu (99.9% antibakterinis). Vandens nubėgimas-vandenį taupantis. Keraminio puodo visas paviršius privalo būti padengtas glazūra.
	Potinkinės dalys:	Potinkinė dalis, derinama prie pisuaro gaminio. Bakelio gylis ne daugiau, kaip 20cm. Pakabinamo pisuaro laikiklių tvirtinimas paslėptas, nematomas iš išorės. Tarp pakabinamo pisuaro ir sienos plytelių montuojama garso izoliacinė tarpinė.

	Pakabinamo pisuaro vandens nuleidimo mygtukas:	Nuleidimo mygtukas montuojamas ant sienų apdailos. Virš plytelių apdailos iškylanti briauna nedaugiau nei 10mm. Medžiagiškumas- matinis nerūdijantis plienas. Su pneumatiniu nuleidimo vožtuvu, maksimaliai taupantis vandenį. Visos montavimo detalės paslėptos t.y. nematomos iš išorės. Turibūti tinkamas veikti su potinkine dalimi. Įleidžiant plytelių nepjaustyti, o visus pjautimus atlikti tik suderinus su architektais;
	Gamintojai:	Gustafsberg, Duravit, Laufen, Villeroy & Bosh, Geberit arba analogiški
	Pastabos:	Pisuaro komplektas turi būti su visa įranga bei detalėmis, kurios būtinos įrenginį sumontuoti ir paruošti naudojimui vietoje. Kartu su pasiūlymu turi būti pateikta siūlomos prekės vizualizacija (pvz.: nuotrauka, paveikslukas) ir aprašymas, kuriame turi būti nurodyti siūlomos prekės techniniai parametrai, montavimo būdai.
	AS05 Dušo įrangos komplektas	
	Matmenys:	Tikslinti pagal gamintojo specifikaciją.
	Aprašymas:	Įranga atspari smūgiams, dėvėjimuisi, pritaikyta intensyviai, viešos paskirties pastatų naudojimui. Neįgerianti, nekeičianti spalvos su valymą lengvinančiu antibakteriniu padengimu (99.9% antibakterinis).
	Minimali sudėtis:	Vandens surinkimo latakas (L ≥ 850 mm) Stacionari ir rankinio dušo galvutės; Termostatinis maišytuvas; Lentynėlė
	Pastabos:	Dušo komplektas turi būti su visa įranga bei detalėmis, kurios būtinos įrenginį sumontuoti ir paruošti naudojimui vietoje. Kartu su pasiūlymu turi būti pateikta siūlomos prekės vizualizacija (pvz.: nuotrauka, paveikslukas) ir aprašymas, kuriame turi būti nurodyti siūlomos prekės techniniai parametrai, montavimo būdai.
	AS06 Dušo įrangos komplektas neįgaliesiems	
	Matmenys:	Tikslinti pagal gamintojo specifikaciją.
	Aprašymas:	Įranga atspari smūgiams, dėvėjimuisi, pritaikyta intensyviai, viešos paskirties pastatų naudojimui. Neįgerianti, nekeičianti spalvos su valymą lengvinančiu antibakteriniu padengimu (99.9% antibakterinis).
	Minimali sudėtis:	Vandens surinkimo latakas (L ≥ 850 mm) Termostatinis maišytuvas; Stacionari ir rankinio dušo galvutės; Horizontalus turėklas; Vertikalus turėklas; Sulankstoma dušo kėdė; Kabliai rankšluosčiams; Lentynėlė dušo valymo įrangai.
	Pastabos:	Dušo komplektas turi būti su visa įranga bei detalėmis, kurios būtinos įrenginį sumontuoti ir paruošti naudojimui vietoje. Kartu su pasiūlymu turi būti pateikta siūlomos prekės vizualizacija (pvz.: nuotrauka, paveikslukas) ir aprašymas, kuriame turi būti nurodyti siūlomos prekės techniniai parametrai, montavimo būdai.

	AS07 Higieninis praustuvas	
	Matmenys:	Ne mažiau nei: Visuomeninės patalpos – 350 x 450 mm; Gyvenamosios patalpos – 350 x 600 mm.
	Medžiaga:	Praustuvas - sanitarinė keramika. Sifonas – chromuotas žalvaris. Maišytuvas – chromuotas metalas.
	Spalva:	Praustuvas – balta. Maišytuvas, sifonas – chromas.
	Maišytuvas:	Rankena su aiškiu spalviniu karšto ir šalto vandens ženkliniu. Tolygaus ir tikslaus valdymo technologija (švelnus judėjimas). Keraminis kartridžas. Patvari konstrukcija. Visi komponentai pagaminti iš sąlyčiui su maistu tinkamų medžiagų. Lanksti vandens jungtis lengvam montavimui. Atgalinės tėkmės apsauga.
	Praustuvas:	Montuojama prie sienos. Su persipylimo anga.
	AS08 Praustuvas neįgaliesiems	
	Matmenys:	≥ 600 x 350-600 mm
	Medžiaga:	Praustuvas - sanitarinė keramika. Sifonas – chromuotas žalvaris. Maišytuvas – chromuotas metalas.
	Spalva:	Praustuvas – balta. Maišytuvas, sifonas – chromas.
	Maišytuvas:	Rankena su aiškiu spalviniu karšto ir šalto vandens ženkliniu. Tolygaus ir tikslaus valdymo technologija (švelnus judėjimas). Keraminis kartridžas. Patvari konstrukcija. Visi komponentai pagaminti iš sąlyčiui su maistu tinkamų medžiagų. Lanksti vandens jungtis lengvam montavimui. Atgalinės tėkmės apsauga.
	Praustuvas:	Montuojama prie sienos. Su persipylimo anga.
	Pastabos:	Praustuvo komplektas turi būti su maišytuvu ir visa kita įranga, bei detalėmis, kurios būtinos įrenginį sumontuoti ir paruošti naudojimui vietoje. Praustuvas įrengiamas 0,75-0,85 m aukštyje nuo grindų. Erdvė po praustuviu turi būti laisva, tarpas keliams turi būti sucentruotas praustuvo atžvilgiu (650-

		700) mm aukščio ir 200 mm gylio. Po praustuvu turi būti numatytas bent 300 mm aukščio tarpas pėdoms. Įrengiama vadovaujantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ ir ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas“ reikalavimais. Kartu su pasiūlymu turi būti pateikta siūlomos prekės vizualizacija (pvz.: nuotrauka, paveikslukas) ir aprašymas, kuriame turi būti nurodyti siūlomos prekės techniniai parametrai, montavimo būdai.
--	--	--

2.2.12 Atbuliniai vožtuvai (linijiniai) savitakinei sistemai

Linijinis atbulinis gali būti įtaisytas tiek horizontaliai tiek vertikaliai, įtekėjimo į vamzdį ar ištekėjimo iš jo vietose.

Tam, kad srautas pratekėtų pro atbulinį vožtuvą jam tekant įprasta kryptimi, membranos pakėlimui reikalinga labai nedidelė jėga. Atsiradus atbuliniam srautui, membrana užsipildo vandeniu ar dujomis ir veikia kaip stabdis, pilnai užtveriantis visą atbulinį srautą vamzdyje. Linijinis atbulinis vožtuvas turi atlaikyti iki 8 metrų aukščio vandens stulpo atbulinį slėgį.

Medžiaga – nerūdijančio plieno AISI 304;

Membrana DN80-200 vamzdžiams – silikonas

2.3 Darbai

2.3.1 Savitakinių vamzdinių montavimas

Vamzdiniai montuojami prieš apdailos darbus, vadovaujantis paruošta technine dokumentacija, statybos reglamentais, laikantis darbo saugumo taisyklių ir vamzdžių įmonės gamintojos rekomendacijų bei nurodymų.

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta. Nuotėkų horizontalūs vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdinio ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliėjimo į kitą vamzdinę.

Montuoti vamzdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

Nuotėkų horizontalūs vamzdžiai tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdinio ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliėjimo į kitą vamzdinę.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdiniai tiesiami paslėptai ir atvirai. Tais atvejais, kai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama 0,3-0,4 m dydžio anga su durelėmis. Revizijos ant stovų įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2 mm ilgio metrui.

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį. Per perėjimus tarp aukštų plastikiniiais vamzdžiais motuoti apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvus.

Vamzdynas turi būti montuojamas prisilaikant įmonės gamintojos rekomendacijų bei nurodymų.

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

2.3.2. Savitakinių vamzdinių po grindimis montavimas

Vamzdiniai klojami paruoštoje tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo.

Klojant plastmasinius vamzdžius svarbu suplūkti gruntą. Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą. Esant gruntams su gruntiniais vandenimis, atvežtinis smėlis turi būti tankinamas ne mažiau 98%. Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. Vėliau plūktuvu. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų, turinčių medžiagų.

Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar pan.).

Jungiant vamzdžius movomis, būtina saugoti, kad į sujungimo vietą nepatektų smėlio.

2.3.3. Vamzdynų bandymas

Rangovas sutelkia darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą bandymų atlikimui. Užsakovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui, tačiau už sunaudotą vandenį moka Rangovas. Taip pat Rangovas apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens tiekimą.

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

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, tarp jų siurblius, manometrus, skaitiklius, kamščius, išleidžiamuosius vamzdžius ir pan., reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą. Rangovas praneša Projekto vadovui apie numatomą vamzdžių išbandymą prieš savaitę.

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

Nuotekinė po grindimis bandoma užpildžius sistemą iki trapo, revizijos. Kiekvienas stovas bandomas atskirai, užpilant visą stovo stulpą.

Lietaus vandens sistema bandoma užpildant vandeniu stovus iki aukščiausios lietaus surinkimo įlajos. Bandymo trukmė nemažiau 10 minučių. Lietaus stovai skaitomi išlaikę bandymą, jeigu apžiūrint nepastebima pratekėjimo, o vandens lygis stovuose nenukrito.

Bandymai apiforminami aktais.

2.3.4 Nuotekų vamzdyno patikrinimas video sistema užbaigus darbą

Priimamo naudoti nuotakyno (vamdynai nuo DN160mm skersmens) vamzdžių ir jų sandūrų kokybė iki priimamojo bandymo turi būti patikrinta televizine diagnostine aparatūra.

Atlikus paklotų vamzdynų išbandymą, Rangovas turi pateikti Inžinieriui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės video (TVD) medžiagą. Televizinė vamzdynų diagnostika turi būti vykdoma pagal Lietuvos STR 2.07.01:2003. Patikrinimai video sistema taikomi ir visiems renovuotiems vamzdynams baigus juos kloti.

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

Tekstas
Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje ne mažiau kaip 5 metų darbo patirtį ir televizinės diagnostikos darbų atlikimui atestatą.
Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.
Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdai: - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1mm;
Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
Galimybė video įrašą perrašyti į CD kompaktinius diskus VMF arba AVI formatais.
Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.
Informacija pateikiama pagal kompiuterinės duomenų bazės reikalavimus ir užsakovo pageidaujamu formatu. Esant mobiliojo ryšio paslaugai, turi būti galimybė pateikti TVD duomenis elektroniniu paštu per internetą, skubių sprendimų priėmimui.
Pagal pareikalavimą, TVD ataskaitos ir skaitmeninės spalvoto vaizdo nuotraukos turi būti spausdinamos TVD automobilyje, tame pačiame objekte.
Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje telediagnostikos įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

Inžinieriui bei eksploatuojančiai įmonei pateikiama:

spalvoto vaizdo juosta;

darbo ataskaita pagal Lietuvos ir ES standartus, pateikiant labai defektuotų vietų spalvotas nuotraukas;

tinklo nuolydžio grafikas.

TVD įranga turi būti įmanoma tirti iki 350 m ilgio nuotekų vamzdyną, kai jis prieinamas iš abiejų galų, arba iki 150 m ilgio, kai naudojamas savaeigis įrenginys ir priejimas įmanomas tik iš vienos pusės. Rangovas užtikrina, kad ši įranga būtų geros darbinės būklės ir kiekvienos darbo pamainos pradžioje Inžinieriui patvirtina, kad turima visa reikiama geros darbinės būklės įranga.

Tyrimo įrangos sudėtyje turi būti priemonės TVD kamerai stabiliai gabenti per tiriamąjį vamzdyną. TVD kamera turi nuolat būti ties apskritos formos vamzdyno centrine ašimi arba arti jos.

Įrangos sudėtyje turi būti pakankamai kreiptuvų ir velenėlių, kad tyrimo metu pakabos būtų patrauktos nuo vamzdžių bei angų konstrukcijų, ir visi TVD įrangos kabeliai ir laidai, skirti kameros padėčiai vamzdyne nustatyti, kurie, eidami per matavimo įrangą ar virš jos, turi būti, kur įmanoma, įtempti ir statmeni.

TVD sistemoje turi būti skaitmeninė spalvoto vaizdo kamera.

PASTABA: techninėje specifikacijoje aprašyti tik pagrindiniai vamzdynų ir įrengimų montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant vamzdynus ir kitas medžiagas reikia vadovautis statybos taisyklėmis ir kitais teisinais aktais bei normatyviniais dokumentais pagrįstai laikomais būtiniais tinkamam sistemų eksploatavimui.

UA2212-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	25	0

Vidaus šalto (V1), karšto (T3) ir cirkuliacinio (T4) vandentiekio sistemų medžiagų žiniaraštis					
1.	Daugiasluksniai V1;T3 vandentiekio vamzdynai PE-RT/Al/PE-HD komplekte su presuojamomis jungtimis iš PVDF plastiko ir žalvario bei tvirtinimo detalėmis. Su 9 mm storio pūsto polietileno izoliacija				grindyse/ sienose TS 1.2 TS 1.3 TS 1.4
2.	Ø 16x2,0	Ø 16x2,0	m	240,0	
3.	Ø 20x2,0	Ø 20x2,0	m	440,0	
4.	Daugiasluksnių vamzdžių fasoninės dalys		kompl	1	TS 1.2
5.	Laikikliai su gumos tarpine daugiasluksniams vamzdžiams		kompl	1	TS 1.3
6.	Nerūdijančio plieno presuotos technologijos vandentiekio vamzdžiai su tvirtinimais prie konstrukcijų:				TS 1.1 TS 1.3 TS 1.4
7.	Ø 15x1,0	Ø 15x1,0	m	72,0	
8.	Ø 18x1,0	Ø 22x1,2	m	110,0	
9.	Ø 22x1,2	Ø 22x1,2	m	57,0	
10.	Ø 28x1,2	Ø 28x1,2	m	95,0	
11.	Ø 35x1,5	Ø 35x1,5	m	47,0	
12.	Izoliacija 13mm storio nuo raso jimo presuojamam nerūdijančio plieno vamzdynui:				TS 1.5
13.	Ø 15x1,0	Ø 15x1,0	m	25,0	
14.	Ø 18x1,0	Ø 18x1,0	m	30,0	
15.	Ø 22x1,2	Ø 22x1,2	m	15,0	
16.	Ø 28x1,2	Ø 28x1,2	m	55,0	
17.	Ø 35x1,5	Ø 35x1,5	m	30,0	
18.	Šilumine kevalinė izoliacija 30mm storio su aliuminio folija nerūdijančio plieno vamzdynui :				TS 1.5
19.	Ø 15x1,0	Ø 15x1,0	m	47,0	
20.	Ø 18x1,0	Ø 18x1,0	m	80,0	
21.	Ø 22x1,2	Ø 22x1,2	m	42,0	
22.	Šilumine kevalinė izoliacija 40mm storio su aliuminio folija nerūdijančio plieno vamzdynui :				TS 1.5
23.	Ø 28x1,2	Ø 28x1,2	m	40,0	
24.	Ø 35x1,5	Ø 35x1,5	m	17,0	
25.	Nerūdijančio plieno presuojamų vamzdžių fasoninės dalys		kompl	1	TS 1.1
26.	Laikikliai su gumos tarpine nerūdijančio plieno vamzdžiams , nejudamos atramos		kompl	1	TS 1.3
27.	Uždaromieji rutuliniai ventiliai (stovų apačioje ir atšakose)	Ø15mm	vnt	9	TS 1.5.4
28.	Uždaromieji rutuliniai ventiliai (stovų apačioje ir atšakose)	Ø20mm	vnt	13	TS 1.5.4
29.	Uždaromieji rutuliniai ventiliai (stovų apačioje ir atšakose)	Ø25mm	vnt	4	TS 1.5.4
30.	Uždaromieji rutuliniai ventiliai (stovų apačioje ir atšakose)	Ø32mm	vnt	3	TS 1.5.4
31.	Automatinis nuorintojas su atjungimo armatūra	Ø15mm	kompl	3	TS 1.5.5

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimas, keitimo priežastis			
Kval. patv. dok. Nr.	PROJEKTUOTOJAS MB "URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PANEVŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖS BŪSTO SU ADMINISTRACINĖMIS PATALPOMIS, SAVANORIŲ A. 3A, PANEVŽIJE, STATYBOS PROJEKTAS	
	A1841	SPV	Petras Džervus	/el. parašas/	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS PASTATAS
	SUBRANGOVAS MB "VN inžinerija"			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
33881	SPDV	Viktorija Bikinaitė	/el. parašas/	VN DALIES SĄNAUDŲ, KIEKIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS	
					0
Kalba	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
LT	PANEVŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖ			UA2212-01-TP-VN-SKŽ	Lapų
					1
					1

32.	Kampinis uždaramasis ventilis Ø ½"	Ø ½"	vnt	174	TS 1.5.4
33.	Vandens išleidėjas	Ø 15 mm	vnt	21	TS 1.5.4
34.	Termostatinis temperatūros reguliatorius Ø ½"	Ø 15 mm	vnt	3	TS 1.5.4
35.	Sanitarinių prietaisų sieninė alkūnė 90° Ø ½"	Ø ½"	vnt	174	
36.	Vamzdynų praėjimų per atitvaras priešgaisrinis ir akustinis sandarinimas (tarp futliaro ir vamzdžio arba vamzdžio su izoliacija)		kompl	1	TS 2.2.1
37.	Vandentiekio metalinis laiptinėse pagrindinėse apskaitos spintose (šachtoje):				TS 1.5
38.	• Šalto vandentiekio (V1) metalinis kolektorius DN25xDN20x4		kompl	3	TS 1.5
39.	• Šalto vandentiekio (V1) metalinis kolektorius DN20xDN20x3		kompl	3	TS 1.5
40.	• Karšto vandentiekio (T3) metalinis kolektorius DN25xDN20x4, izoliuotas 20mm storio šilumos izoliacija		kompl	3	TS 1.5
41.	• Karšto vandentiekio (T3) metalinis kolektorius DN20xDN20x3, izoliuotas 20mm storio šilumos izoliacija		kompl	3	TS 1.5
42.	• Rutulinis čiupas DN25 kolektoriaus atjungimui	Ø 25 mm	vnt	6	TS 1.5.4
43.	• Rutulinis čiupas DN20 kolektoriaus atjungimui	Ø 20 mm	vnt	6	TS 1.5.4
44.	• Kolektoriaus DN25 aklė su nuorintoju	Ø 25 mm	vnt	6	
45.	• Kolektoriaus DN20 aklė su nuorintoju	Ø 20 mm	vnt	6	
46.	• Kolektoriaus vamzdynų fasoninės dalys ir detalės		kompl	1	
47.	• Šalto vandentiekio vandens skaitiklis DN15 Q _N 1,5 m³/h, Q _{max} 3,0 m³/h	Ø 15 mm	Vnt	21	TS 1.5.6
48.	• Karšto vandens vandens skaitiklis DN15 Q _N 1,5 m³/h, Q _{max} 3,0 m³/h	Ø 15 mm	vnt	21	TS 1.5.6
49.	• Rutulinis užrakinamas čiupas DN15 su plombavimo galimybe	Ø 15 mm	vnt	84	TS 1.5.4
50.	Sistemos bandymas		kompl	1	TS 1.6.4
51.	Sistemos montavimas		Kompl	1	TS 1.6.1
52.	Sistemos dezinfekavimas		kompl	1	TS 1.6.5
53.	Paleidimo derinimo darbai		kompl	1	
Vandens apskaitos mazgo (VAM) medžiagų žiniaraštis					
1.	Kalaus ketaus adapteris DN75/80mm, tempimui atsparus, PE vamzdžiui su tvirtinimu, PN16	Ø75/80	vnt	1	TS 1.6.3
2.	Kalaus ketaus flanšinė ilgoji sklendė DN80mm, PN16	Ø80	vnt	1	TS 1.6.1
3.	Kalaus ketaus flanšinė ilgoji sklendė DN50mm, PN16	Ø50	vnt	4	TS 1.6.1
4.	Rutulinis uždaramasis ventilis DN 1"	Ø 1"	vnt	1	TS 1.6.4
5.	Rutulinis uždaramasis ventilis DN 1 ¼"	Ø 1 ¼"	vnt	2	TS 1.6.4
6.	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė DN80, 90°, PN10/16	Ø80	vnt	2	TS 1.6.2
7.	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė DN50, 90°, PN10/16	Ø50	vnt	1	TS 1.6.2
8.	Kalaus ketaus flanšinis intarpas DN80; L=400mm	Ø80	vnt	1	TS 1.6.2
9.	Kalaus ketaus flanšinis guminis kompensatorius DN50; L=130mm	Ø50	vnt	2	TS 1.6.2
10.	Kalaus ketaus flanšinis atbulinis vožtuvas DN50	Ø50	vnt	1	TS 1.6.6
11.	Kalaus ketaus flanšinis perėjimas DN80/50, PN10/16	Ø80/50	vnt	1	TS 1.6.2
12.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis DN50/50, PN10/16	Ø50/50	vnt	2	TS 1.6.2
13.	Redukcinis perėjimas DN 1 ¼" x 1"	Ø 1 ¼" x 1"	vnt	2	TS 1.6.4
14.	Redukcinis perėjimas DN 1" x ½"	Ø 1" x ½"	vnt	1	TS 1.6.4
15.	Flanšas – vidinis sriegis DN50x 1"	Ø50x 1"	vnt	2	TS 1.6.2
16.	Flanšas – vidinis sriegis DN50x ½"	Ø50x ½"	vnt	1	TS 1.6.2
17.	Atbulinis vožtuvas DN 1 ¼"	DN 1 ¼"	vnt	2	
18.	Atbulinis vožtuvas DN 1"	DN 1"	vnt	1	

19.	Įvadinis šalto (buitinio) vandens skaitiklis su srieginiais pajungimo antgaliais DN15mm ($Q_n=1,5\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\max}=3,0\text{m}^3/\text{h}$)	Ø15	kompl	1	TS 1.6.7
20.	Įvadinis šalto (buitinio) vandens skaitiklis su srieginiais pajungimo antgaliais DN25mm ($Q_n=3,5\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\max}=7,0\text{m}^3/\text{h}$)	Ø32	kompl	2	TS 1.6.7
21.	Buitinio vandentiekio slėgio pakėlimo stotelė su dviem elektriniais siurbliais (kiekvienas po $Q=2,10\text{ l/s}$; $H=10,0\text{ m.v.st.}$) komplekte su valdymo bloku, visu valdymu, tvirtinimais		kompl	1	
22.	Nerūdijančio plieno vamzdis Ø15mm; L-75mm	Ø15	m	1	TS 1.1
23.	Nerūdijančio plieno vamzdis Ø15mm; L-45mm	Ø15	m	1	TS 1.1
24.	Nerūdijančio plieno vamzdis Ø25mm; L-125mm	Ø25	m	2	TS 1.1
25.	Nerūdijančio plieno vamzdis Ø25mm; L-75mm	Ø25	m	2	TS 1.1
26.	Vandens išleidimo ventilis Ø15mm su akle	Ø15	vnt	1	TS 1.6.4
27.	Trišakis Ø25x15mm	Ø25x15	vnt	1	TS 1.6.4
28.	Vamzdžio tvirtinimai		kompl	1	TS 1.4
29.	PE100 PN10 DN110 vamzdžio izoliacija pastate nedegia medžiaga (tarpas tarp sienos ir adapterio)		m	0,30	
Vidaus buitinių nuotekų (F1) sistemų medžiagų žiniaraštis					
1.	Mažatriukšmiai PP nuotekų vamzdžiai, ir jų montavimas, komplekte su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis (su garso izoliacija), angų sandarinimu				TS 2.1.1
2.	Ø 50		m	150,0	
3.	Ø 110		m	270,0	
4.	Ø 160		m	13,0	
5.	Mažatriukšmių PP nuotekų vamzdžių fasoninės dalys	Ø 110	kompl	1	TS 2.1.1
6.	Laikikliai su gumos tarpine		kompl	1	TS 2.1
7.	PVC „N“ klasės lauko nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis, jų montavimas, kasant tranšėją/tranšėjos užpildymas				Magistralė s palubėje TS 2.1.2
8.	Ø 110		m	40,0	
9.	PVC „N“ klasės lauko nuotekų vamzdžių fasoninės dalys ir jungtys	Ø 110	kompl	1	TS 2.1.2
10.	Klozetų pajungimo alkūnė	Ø 110	vnt	31	TS 2.2.5
11.	Priešgaisrinės apkabos tarp aukštų perdanguose su priešgaisrinio sandarinimu				Stovai TS 2.2.1
12.	Ø 110	Ø 110	vnt	48	
13.	Ø 160	Ø 160	vnt	3	
14.	Priešgaisrinės apkabos/movos Ø 50-110 per sienas/šachtas su priešgaisrinio sandarinimu	Ø 50-110	kompl	1	
15.	Mažatriukšmė PP Ø 110 revizija stovė su liukeliu aptarnavimui		vnt	25	TS 2.3.1
16.	Priešgaisrinės revizinės drelės Ø 110 stovuose 200x200mm		vnt	25	Atsparumo ugniui laipsnį tikslinti darbų vykdymo eigoje
17.	PVC „N“ klasės pravala su dangteliu magistralėje				TS 2.3
18.	Ø 110	Ø 110	vnt	3	
19.	PP pravala su dangteliu magistralėje				
20.	Ø 110	Ø 110	vnt	5	
21.	Stovo alsuoklis su kaminėliu, jo montavimas komplekte su sandarinimo per stogą mova				TS 2.4
22.	Ø 110	Ø 110	vnt	1	
23.	Ø 160	Ø 160	vnt	5	

24.	Plastikinis PP trapas su kvapų sulaikymo sklende, su papildoma mechanine kvapų užsklanda – „Primus“ sifonas, su nerūdijančio plieno grotelėmis, su montavimu. Komplektaciją derinti su statybinės dalies rangovu				TS 2.2.2
25.	Ø 50	Ø 50	kompl	30	
26.	PP trapas su nerūdijančio plieno rėmu ir grotelėmis Ø 110 Apkrovos klasė K3 (<i>techninėms patalpoms</i>)	Ø 110	kompl	3	
27.	Išvado hermetizavimas	Ø 110	vnt	4	TS 2.3
28.	Sistemos bandymas		kompl	1	TS 2.3.3
29.	Sistemos montavimas		Kompl	1	TS 2.3
30.	Metalas tvirtinimui		kg		Pagal brėžinius
31.	Vamzdynų praėjimų per atitvaras priešgaisrinis ir akustinis sandarinimas (tarp futliaro ir vamzdžio arba vamzdžio su izoliacija)		Kompl	1	Pagal brėžinius
Kondensato (K1) sistemos medžiagų žiniaraštis					
1.	Mažatriukšmiai PP vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis				
2.	Ø32	Ø32	m	115,0	
3.	Ø50	Ø50	m	15,0	
4.	Aptarnavimo sifonas:				
5.	Ø32	Ø32	Vnt	3	
6.	Ø50	Ø50	Vnt	3	
7.	Sistemos bandymas		kompl	1	
8.	Sistemos montavimas		Kompl	1	
9.	Metalas tvirtinimui		kg		
Sanitarinių prietaisų medžiagų žiniaraštis					
1.	Keramikiniai pastatomi unitazai (<i>pritaikyti neįgaliesiems</i>) komplekte su su atjungimo ventiliu, su atlenkiamais ar pasukamais horizontaliais turėklais su alkūnramsčiais, plastikiniu dangčiu, plovimo bakeliu ir montavimu		kompl	4	TS 2.2.11
2.	Keramikiniai pakabinami unitazai komplekte su atjungimo ventiliu, potinkiniu rėmu unitazui, potinkiniu vandens nuleidimo mygtuku ir montavimu		kompl	27	TS 2.2.11
3.	Praustuvas keramikinis (<i>pritaikytas neįgaliesiems</i>) su vandens maišytuvu. Komplekte su metaliniais chromuotais šalto ir karšto vandens priedimo vamzdeliais, sifonu su išleistuvu, kronšteinais tvirtinimui, neįgaliųjų turėklais ir montavimu		kompl	4	TS 2.2.11
4.	Praustuvas keramikinis su vandens maišytuvu. Komplekte su metaliniais chromuotais šalto ir karšto vandens priedimo vamzdeliais, sifonu su išleistuvu, kronšteinais tvirtinimui ir montavimu		kompl	26	TS 2.2.11
5.	Dušo maišytuvas su dušo žarna ir dušo galvute iš sienos ir jo montavimu		kompl	22	TS 2.2.11
6.	Nerūdijančio plieno plautuvė komplekte su vandens maišytuvu, grotelėmis, lankšiomis nerūdijančio plieno jungtimis, sifonais su išleistuvu, kronšteinais tvirtinimui ir montavimu		kompl	26	TS 2.2.11
7.	Lanksti dušo žarna su dušo galvute (neįgaliųjų san. mazge)		kompl	4	TS 2.2.11
8.	Pakabinamas pisuaras su plovimo čiaupu, tvirtinimais. Potinkinis rėmas		kompl	2	TS 2.2.11
9.	Bidė su maišytuvais ir montavimu		kompl	2	TS 2.2.11
10.	Skalbimo mašina		kompl	21	TS 2.2.11

Drenažo (Dr) sistemos medžiagų žiniaraštis					
	PVC gofruotas drenažo vamzdžiai d113/126 su kokoso plaušų filtru (molingiems gruntams) arba su geotekstilės filtru (smėlingiems gruntams) su fasoninėmis dalimis montuojami prie pastato pamato: Tranšėjos kasimas – 145,0 m ³ ;	Ø113/126	m	295,0	TS 2.1.3
2.	PVC gofruotų drenažo vamzdžių fasoninės dalys (alkūnės, movos, trišakiai, redukcijos)		kompl	1	TS 2.1.3
3.	Plastikinis nuotekų šulinys d315mm (H=0,65÷0,75m iki įtekėjimo vamzdžio pradžios) susidedantis iš šulinio stovo, dugno su sandarinimo žiedais, kinetės, dangčiu		kompl	2	TS 2.2.7
4.	Plastikinis nuotekų šulinys d315mm (H=2,50÷3,00m iki įtekėjimo vamzdžio pradžios) susidedantis iš šulinio stovo, dugno su sandarinimo žiedais, kinetės, dangčiu		kompl	2	TS 2.2.7
5.	Plastikinis nuotekų šulinys d315mm (H=3,50÷3,65m iki įtekėjimo vamzdžio pradžios) susidedantis iš šulinio stovo, dugno su sandarinimo žiedais, kinetės, dangčiu		kompl	2	TS 2.2.7
6.	Drenažo jungtis DN113 prie šulinio	Ø113	vnt	12	
7.	Protarpinė DN160	Ø160	vnt	3	
8.	Atbulinis vožtuvas DN110 „WaStop“ tipo	Ø110	vnt	1	
9.	G/B nuotekų šulinys su metalinėmis lipynėmis DN1,0m H=3,50m (30 cm nusėdimo dalis) su kaliaus ketaus plaukiojančiojo tipo dangčiu (D400 kl.) protarpiniais komplekte ir jo įrengimu		kompl	1	TS 2.2.6
10.	Smėlis d=1÷0,5mm		m ³	70,0	
11.	Žvyrgždas		m ³	67,60	
12.	Skalda d=60÷40mm		m ³	30,70	
13.	Sistemos bandymas		kompl	1	
14.	Sistemos montavimas		Kompl	1	

Pastaba:

- Žiniaraštis yra orientacinis: pravalų, revizijų, dangtelių kiekius tikslinti darbų vykdymo eigoje;
- Nuotekų išvadai iki pirmų šulinių įtraukti į VN dalį;
- Medžiagų kiekiai orientaciniai. Visos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinos tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti pateiktos sistemos montavimo metu, nepriklausomai nuo to, ar jos yra parodytos brėžiniuose ir/arba apibūdintos projekto dokumentuose ar ne.
- Pasiūlymas turi apimti visus darbus pilnai, išvardintus Sąnaudų žiniaraščiuose, bei aprašytus šiuose pirkimo dokumentuose bei nurodytus brėžiniuose, techninėse specifikacijose, ir kitus darbus neaprašytus pirkimo dokumentuose arba konkrečiai nenurodytus darbų sąnaudų žiniaraščiuose, tačiau pagrįstai numatomus ir būtinus atlikti siekiant pilnai atlikti Projekte nurodytus darbus ir atlikti statinio statybos užbaigimo procedūras;
- Visos medžiagos ir įrengimai turi būti skaičiuojami su montavimo darbais;
- Visų plastikinių vamzdinių susikirtimų per perdangą ir priešgaisrines atitvaras vietose montuojamos priešgaisrinės apkabos/movos. Nuotekų vamzdinams kertant perdangas, movos montuojamos iš perdangos apatinės pusės, o kertant priešgaisrines atitvaras - movos montuojamos iš abiejų sienos pusių;

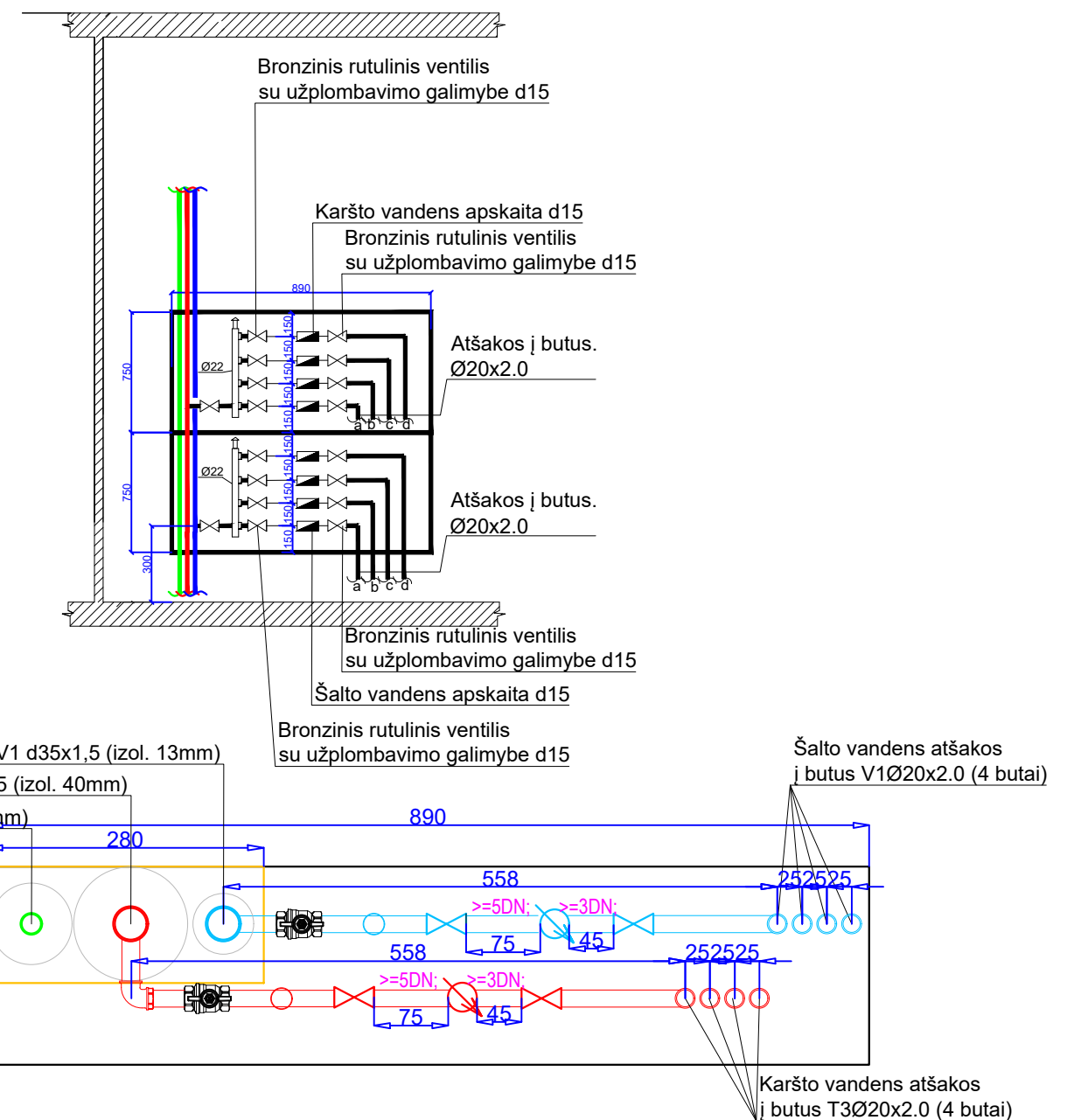
Technical drawing of a two-story apartment unit showing the layout of heating and hot water supply pipes. The drawing includes dimensions and labels for various components.


Dimensions:

- Overall height: 600 (mm)
- Overall width: 870 (mm)
- Height of the upper floor section: 300 (mm)
- Horizontal distance from the left wall to the start of the pipe run: 150 (mm)
- Horizontal distance between the two floor sections: 150 (mm)
- Horizontal distance from the end of the pipe run to the right wall: 150 (mm)

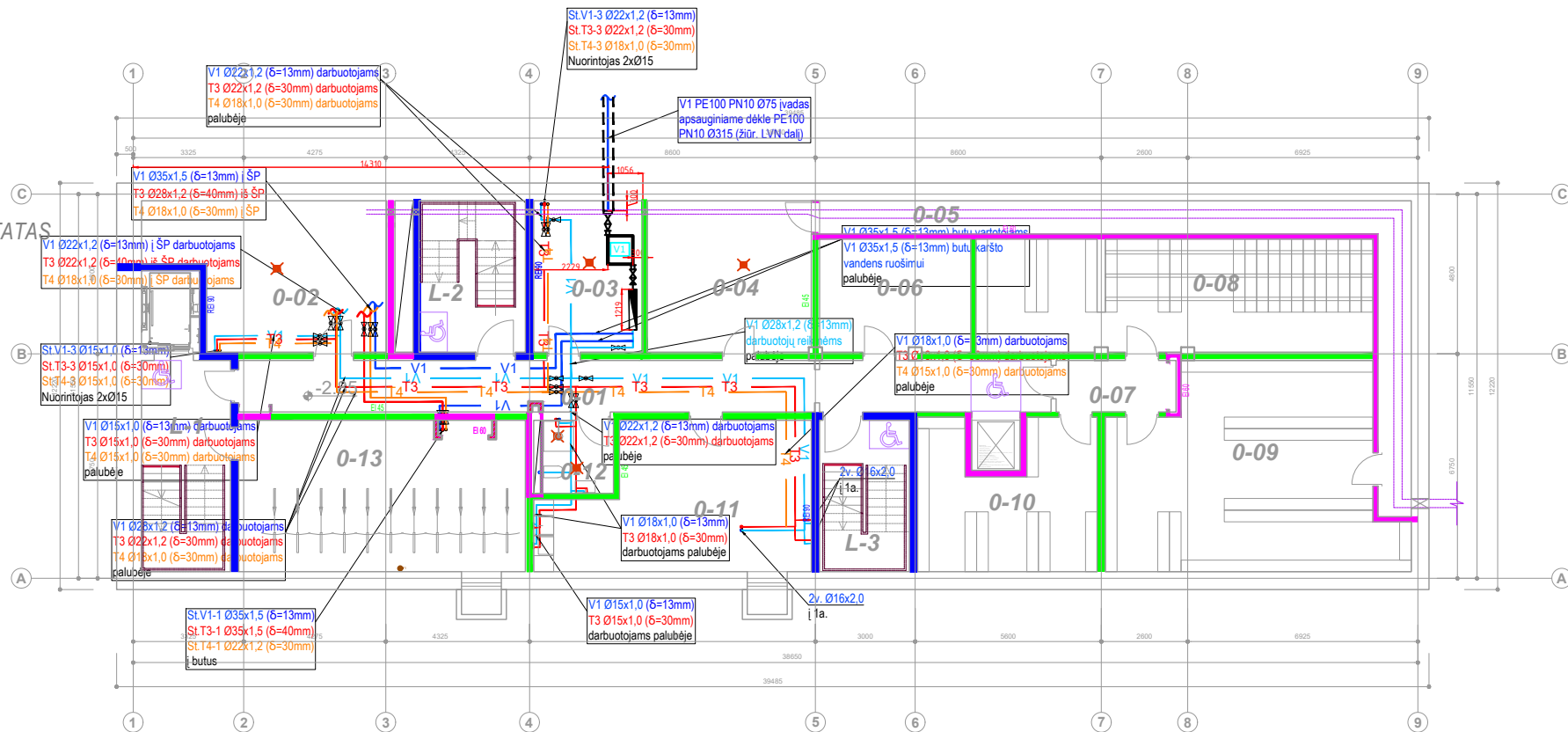
Labels and Components:

- Bronzinis rutulinis ventilis su užplombavimo galimybe d15** (Bronze ball valve with sealing capability d15) - Located at the top left and bottom right.
- Karšto vandens apskaita d15** (Hot water meter d15) - Located at the top right.
- Bronzinis rutulinis ventilis su užplombavimo galimybe d15** (Bronze ball valve with sealing capability d15) - Located at the top right, below the meter.
- Atšakos į butus. Ø20x2.0** (Branch to apartments. Ø20x2.0) - Located at the top right, below the valve.
- Atšakos į butus. Ø20x2.0** (Branch to apartments. Ø20x2.0) - Located at the bottom right.
- Bronzinis rutulinis ventilis su užplombavimo galimybe d15** (Bronze ball valve with sealing capability d15) - Located at the bottom right.
- Šalto vandens apskaita d15** (Cold water meter d15) - Located at the bottom right.
- Bronzinis rutulinis ventilis su užplombavimo galimybe d15** (Bronze ball valve with sealing capability d15) - Located at the bottom right.



0	2023-09	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis			
UA	URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:		
MB, į. k.	Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt		Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas		
304440594	fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt				
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
A1841	SPV, arch.	P. Džervus	el.parašas	01 DAUGIABUTIS PASTATAS	
		MB „VN inžinerija“ el.p. vninžinerija@gmail.com T +370 672 87330; +370 604 20194		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
33881	SPDV/VN	V.Bikinaitė	el.parašas	Laiptinių apskaitų įrengimo principinė schema	
				Laida	
				0	
Kalba	STATYTOJAS:			DOKUMENTO ŽYMUO:	
LT	Panevėžio miesto savivaldybė			UA2212-01-TP-VN-B.01	
				Lapas	Lapų
				2	2

MAS PASTATAS
norių a. 3



pat. Nr.	RŪSIO AUKŠTO EKSPLIKACIJA	M²
0-01	Koridorius	37.43
0-02	Šilumos punktas	28.39
0-03	Vandens apskaitos mazgas	14.95
0-04	Techninė patalpa (ventkamera)	22.49
0-05	Techninis koridorius (šiluminė trasa)	26.30
0-06	Serverinė, el. įvadas	15.40
0-07	Archyvų tambūras	5.17
0-08	Archyvų saugykla 1	39.96
0-09	Archyvų saugykla 2	48.98
0-10	Archyvų saugykla 3	21.76
0-11	Daiktų saugykla	31.85
0-12	Dušas / WC ŽN, V, M	4.43
0-13	Dviraičių saugykla	38.18
BENDRASIS RŪSIO PLOTAS		335.28
I bendrąjį plotą neįskaičiuojami plotai (patalpos)		24.30
L-1	Laiptinė 1	10.03
L-2	Laiptinė 2	9.16
L-3	Laiptinė 3	5.11

ŽYMĖJIMAI:

- V1


Šalto vandentiekio sistema
- Šalto vandentiekio sistema grindų konsrukcijoje
- T3

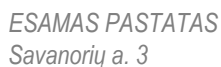
Karšto vandentiekio sistema
- Karšto vandentiekio sistema grindų konsrukcijoje
- T4

Cirkuliacinio vandentiekio sistema

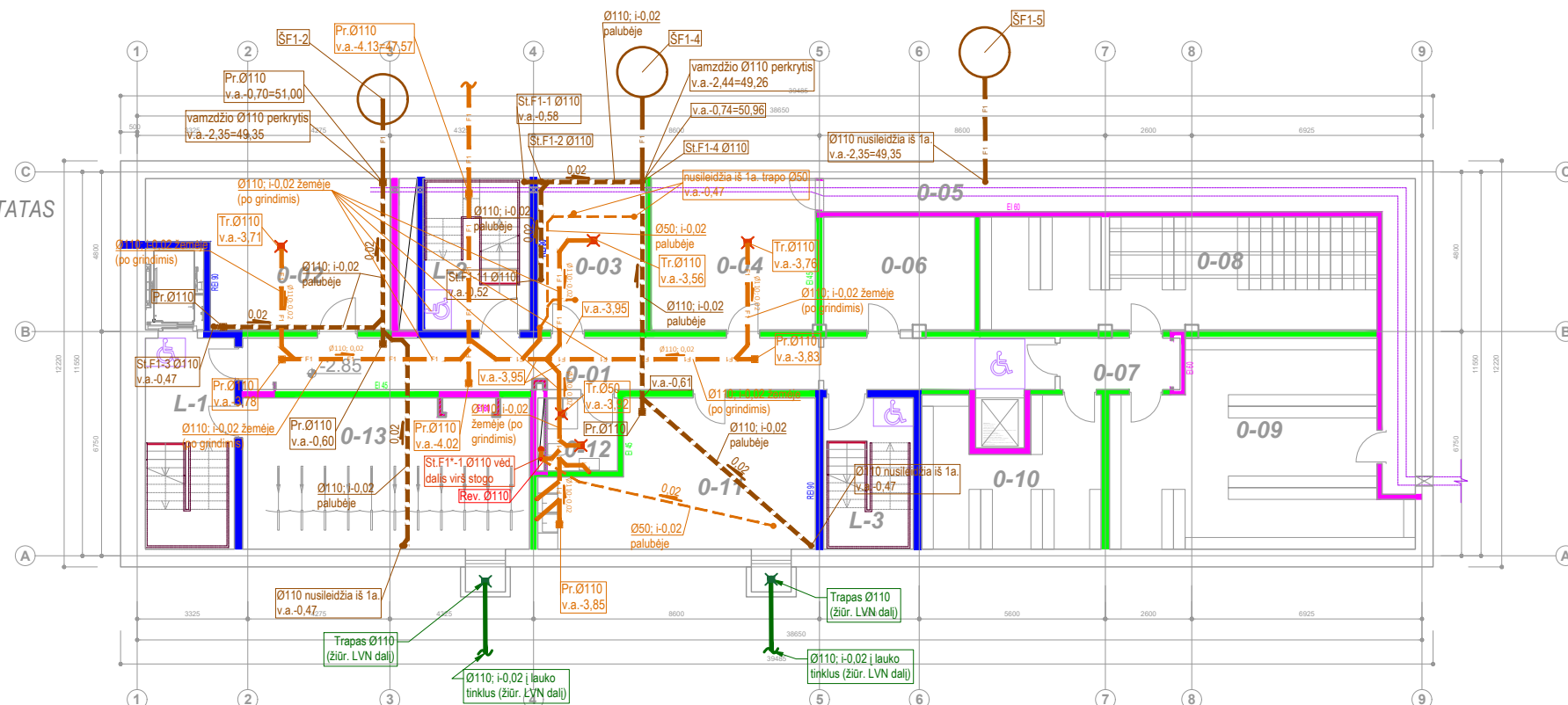
PASTABOS V1; T3 ir T4:

- Vandentiekio privedimai prie san.prietaisų grindų konstrukcijoje ir sienoje projektuojami iš daugiasluoksnių plastikinių vamzdžių PE-RT/AL/PE-HD. Magistraliniai vamzdžiai ir stovai - iš nerūdijančio plieno presuojamo vamzdžio;
- Magistraliniai vamzdžiai montuojami rūsio palubėje; magistralės ir stovai izoliuojami 13mm storio izoliacija nuo rasojimo (šaltas vandentiekis) ir 30-40mm storio šilumine izoliacija (karštas ir cirkuliacinis vandentiekis)..
- Daugiasluoksniai plastikiniai vamzdžiai nuo stovų/skaitiklių iki san.prietaisų kampinių ventilių montuojami paslėptai po apdailinėmis konstrukcijomis, izoliuojami 9mm storio pūsto poliuretano izoliacija.
- Visi sanitariniai prietaisai prie vandentiekio sistemų jungiami per kampinius prietaisų pajungimo ventilius.
- Butams naudojami daugiasluoksniai vamzdžiai:
 - Ø16 - Ø16x2,0;
 - Ø20 - Ø20x2,0;










0	2023-09	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis			
UA	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
MB, į. k.				Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas	
304440594					
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
A1841	SPV, arch.	P. Džervus	el.parašas		
		MB „VN inžinerija“ el.p. vninzinerija@gmail.com T +370 672 87330; +370 604 20194		01 DAUGIABUTIS PASTATAS	
33881	SPDV/VN	V.Bikinaitė	el.parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
				Rūsio planas. Vandentiekis	
Kalba	STATYTOJAS: Panevėžio miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO:	
LT				UA2212-01-TP-VN-B.03	
				M 1:200	0
				Lapas	Lapų
				1	1



pat. Nr.	RŪSIO AUKŠTO EKSPLIKACIJA	M ²
0-01	Koridorius	37.43
0-02	Šilumos punktas	28.39
0-03	Vandens apskaitos mazgas	14.95
0-04	Techninė patalpa (ventkamera)	22.49
0-05	Techninis koridorius (šiluminė trasa)	26.30
0-06	Servarinė, el. įvadas	15.40
0-07	Archyvų tambūras	5.17
0-08	Archyvų saugykla 1	39.96
0-09	Archyvų saugykla 2	48.98
0-10	Archyvų saugykla 3	21.76
0-11	Daiktų saugykla	31.85
0-12	Dušas / WC ŽN, V, M	4.43
0-13	Dviraičių saugykla	38.18
	BENDRAŠIS RŪSIO PLOTAS	335.28
	 bendrąjį plotą neįskaičiuojami plotai (patalpos)	24.30
L-1	Laiptinė 1	10.03
L-2	Laiptinė 2	9.16
L-3	Laiptinė 3	5.11




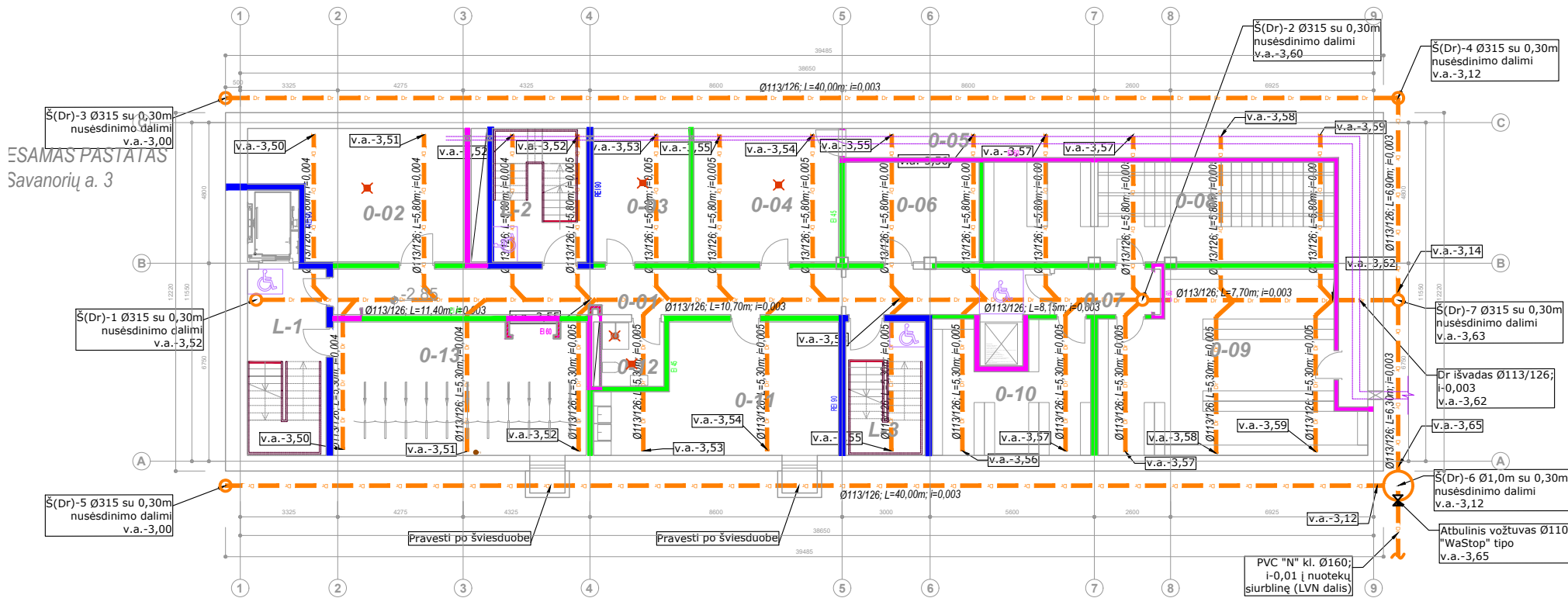
ŽYMĖJIMAI:

	Buitinių nuotekų šalinimo sistemos
	Buitinių nuotekų šalinimo sistemos žemėje
	Buitinių nuotekų šalinimo sistemos palubėje
	Lietaus šalinimo sistemos
	Drenažo sistemos
	Kondensato sistemos
	Stovas
	Pravala
	Trapas

PASTABOS:

1. Buitinių nuotekų horizontalūs vamzdžiai montuojami paslėptai grindų ir sienų konstrukcijose arba po grindimis žemėje su ne mažesniu nuolydžiu kaip: 0,03 kai vamzdynas $\varnothing 50$, ir 0,02 kai vamzdynas d110, stovų arba išvado link (jeigu brėžinyje neparodyta kitaip).
2. Lietaus nuotekų sistema - išorinė (žiūr. LVN dalį).
3. Buitinių nuotekų vamzdynai ir stovai montuojami iš betrikusmių plastikinių PP vamzdynų; buitinių nuotekų magistraliniai vamzdžiai žemėje, po grindimis, montuojami iš PVC "N" klasės vamzdžių.
4. Buitinių nuotekų stovuose pirmame, paskutiniame aukštuose ir kas trys aukštai, 1,0m aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojama revizija. Revizijos įrengimo vietoje, įrengiamos revizinės durėlės aptarnavimui.
5. Buitinių nuotekų stovo alsuokliai iškeliami virš pastato stogo ne mažiau kaip 0,5m. Vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.
6. Sanitariniai prietaisai turi turėti revizines hidraulines užtvaras arba valymo angą.
7. Visi privedimai prie prietaisų turi būti tikslinami darbų vykdymo eigoje.
8. Prietaisų tipas derinamas su Užsakovu ir Projekto vadovu darbo projekto stadijoje.

0	2023-09	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis			
UA MB, į. k. 304440594	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
				Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas	
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
A1841	SPV, arch.	P. Džervus	el.parašas	01 DAUGIABUTIS PASTATAS	
	<div>MB „VN inžinerija“ el.p. vninzinerija@gmail.com T +370 672 87330; +370 604 20194</div>			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
33881	SPDV/VN	V.Bikinaitė	el.parašas	Rūsio aukšto planas. Nuotekų šalinimas	
				M 1:200	
Kalba	STATYTOJAS:			DOKUMENTO ŽYMUO:	
LT	Panevėžio miesto savivaldybė			UA2212-01-TP-VN-B.04	
				Lapas	Lapų
				1	2



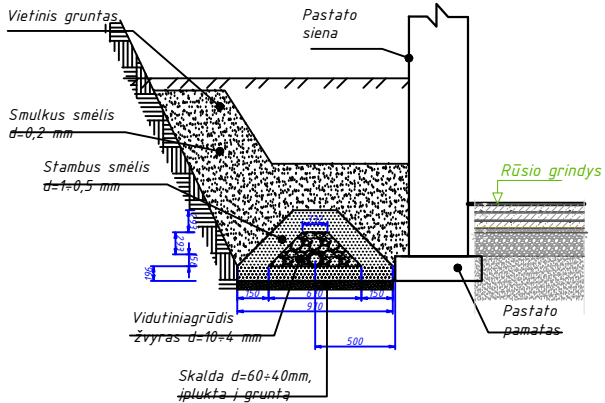
pat. Nr.	RŪSIO AUKŠTO EKSPLIKACIJA	M²
0-01	Koridorius	37.43
0-02	Šilumos punktas	28.39
0-03	Vandens apskaitos mazgas	14.95
0-04	Techninė patalpa (ventkamera)	22.49
0-05	Techinis koridorius (šiluminė trasa)	26.30
0-06	Serverinė, el. įvadas	15.40
0-07	Archyvų tambūras	5.17
0-08	Archyvų saugykla 1	39.96
0-09	Archyvų saugykla 2	48.98
0-10	Archyvų saugykla 3	21.76
0-11	Daiktų saugykla	31.85
0-12	Dušas / WC ŽN, V, M	4.43
0-13	Dviračių saugykla	38.18
BENDRASIS RŪSIO PLOTAS		335.28
I bendrąjį plotą neįskaičiuojami plotai (patalpos)		24.30
L-1	Laiptinė 1	10.03
L-2	Laiptinė 2	9.16
L-3	Laiptinė 3	5.11

ŽYMĖJIMAI:

- F1 Buitinių nuotekų šalinimo sistemos
- F1 Buitinių nuotekų šalinimo sistemos žemėje
- Buitinių nuotekų šalinimo sistemos palubėje
- L1 Lietaus šalinimo sistemos
- Dr Drenažo sistemos
- K1 Kondensato sistemos
- Stovas
- Pravala
- Trapas

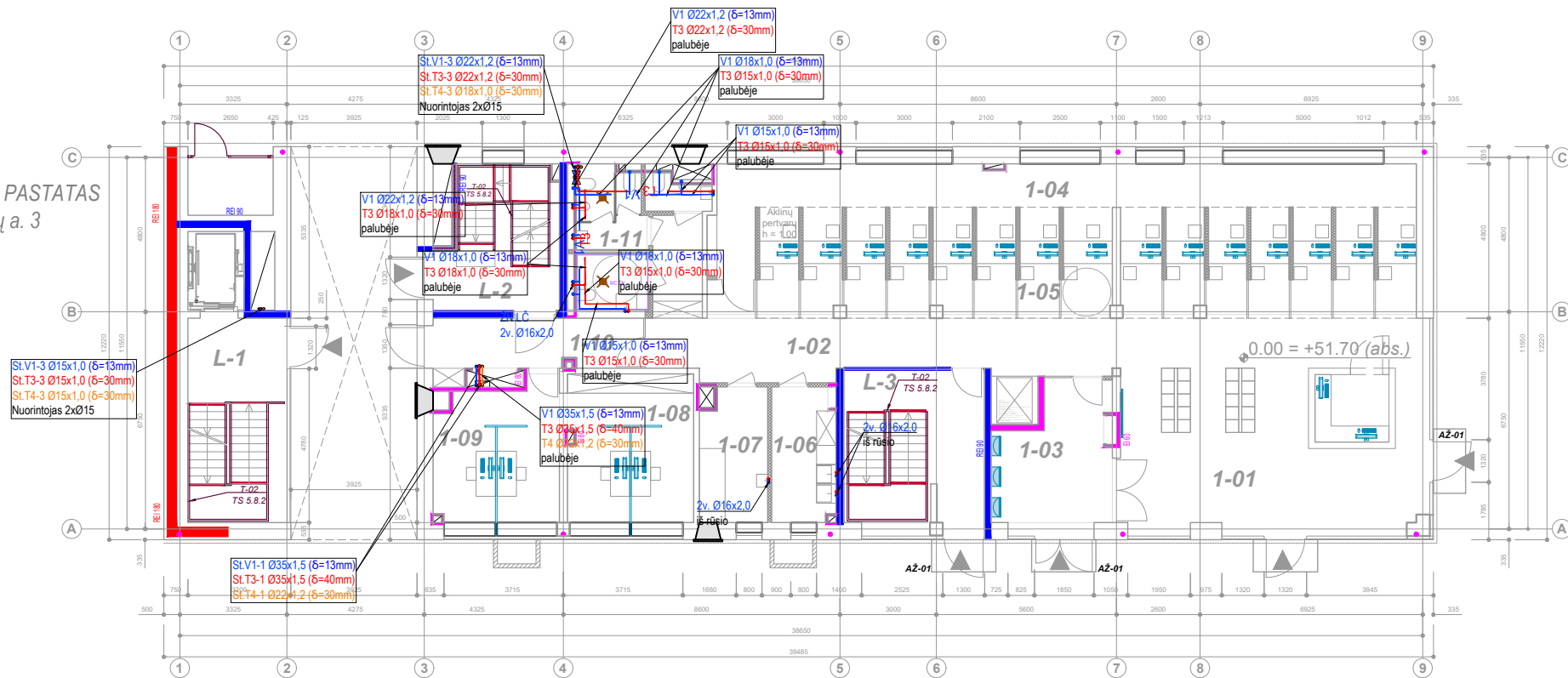
PASTABOS:

- Buitinių nuotekų horizontalūs vamzdžiai montuojami paslėptai grindų ir sienų konstrukcijose arba po grindimis žemėje su ne mažesniu nuolydžiu kaip: 0,03 kai vamzdynas Ø50, ir 0,02 kai vamzdynas d110, stovų arba išvado link (jeigu brėžinyje neparodyta kitaip).
- Lietaus nuotekų sistema - išorinė (žiūr. LVN dalį).
- Buitinių nuotekų vamzdynai ir stovai montuojami iš betriukšmių plastikinių PP vamzdynų; buitinių nuotekų magistraliniai vamzdžiai žemėje, po grindimis, montuojami iš PVC "N" klasės vamzdžių.
- Buitinių nuotekų stovuose pirmame, paskutiniame aukštuose ir kas trys aukštai, 1,0m aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojama revizija. Revizijos įrengimo vietoje, įrengiamos revizinės dūrelės aptarnavimui.
- Buitinių nuotekų stovo alsuokliai iškeliami virš pastato stogo ne mažiau kaip 0,5m. Vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.
- Sanitariniai prietaisai turi turėti revizines hidraulinės užtvaras arba valymo angą.
- Visi privedimai prie prietaisų turi būti tikslinami darbų vykdymo eigoje.
- Prietaisų tipas derinamas su Užsakovu ir Projekto vadovu darbo projekto stadijoje.



0	2023-09	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis
UA	URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt	
MB, į. k.		
304440594		
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė
A1841	SPV, arch.	P. Džervus
		Parašas
		el.parašas
	MB „VN inžinerija“ el.p. vninzerija@gmail.com T +370 672 87330; +370 604 20194	
33881	SPDV/VN	V.Bikinaite
		el.parašas
Kalba		STATYTOJAS:
LT	Panevėžio miesto savivaldybė	
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:		Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas
STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:		01 DAUGIABUTIS PASTATAS
DOKUMENTO PAVADINIMAS:		Rūsio aukšto planas. Nuotekų šalinimas (drenažas)
DOKUMENTO ŽYMUO:		UA2212-01-TP-VN-B.04
M 1:200		Lapas
2		Lapų
2		2

ŠAMAS PASTATAS
ivanorių a. 3



pat. Nr.	1 AUKŠTO EKSPLIKACIJA	M²
1-01	Vestibulius - infocentras	64.47
1-02	Komunikacinis koridorius	32.55
1-03	Savitarnos erdvė	15.06
1-04	Koridorius	32.32
1-05	Klientų aptarnavimo vietos (x15)	69.50
1-06	Valytojo patalpa	8.35
1-07	Kūdikų priežiūros patalpa	8.97
1-08	Individualūs kabinetai (1,2)	18.00
1-09	Individualūs kabinetai (3,4)	16.21
1-10	Koridorius	10.67
1-11	WC ŽN, M, V	10.67
BENDRASIS 1 A. PLOTAS		286.747
I bendrąjį plotą neįskaičiuojami plotai (laiptinės):		28.63
L-1	Laiptinė 1	8.15
L-2	Laiptinė 2	8.36
L-3	Laiptinė 3	12.11

BENDRASIS PASTATO PLOTAS	1906.12
NAUDINGASIS PASTATO PLOTAS	1571.00

ŽYMĖJIMAI:

- V1

Šalto vandentiekio sistema
- T3

Šalto vandentiekio sistema grindų konsrukciijoje
- T3

Karšto vandentiekio sistema
- T3

Karšto vandentiekio sistema grindų konsrukciijoje
- T4


Cirkuliacinio vandentiekio sistema

PASTABOS V1; T3 ir T4:

1. Vandentiekio privedimai prie san.prietaisų grindų konstrukcijoje ir sienoje projektuojami iš daugiasluksnių plastikinių vamzdžių PE-RT/AL/PE-HD. Magistraliniai vamzdžiai ir stovai - iš nerūdijančio plieno presuojamo vamzdžio;
2. Magistraliniai vamzdžiai montuojami rūsio palubėje; magistralės ir stovai izoliuojami 13mm storio izoliacija nuo rasojimo (šaltas vandentiekis) ir 30-40mm storio šilumine izoliacija (karštas ir cirkuliacinis vandentiekiai)..
3. Daugiasluksniai plastikiniai vamzdžiai nuo stovų/skaitiklių iki san.prietaisų kampinių ventilių montuojami paslėptai po apdailinėmis konstrukcijomis, izoliuojami 9mm storio pūsto poliuretano izoliacija.
4. Visi sanitariniai prietaisai prie vandentiekio sistemų jungiami per kampinius prietaisų pajungimo ventilius.
5. Butams naudojami daugiasluksniai vamzdžiai:

• Ø16 - Ø16x2,0;


• Ø20 - Ø20x2,0;

0	2023-09	Statybos leidimui							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis							
UA	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas					
MB, į. k.	304440594	Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01 DAUGIABUTIS PASTATAS			
A1841	SPV, arch.	P. Džervus	el.parašas						
		MB „VN inžinerija“ el.p. vninzinerija@gmail.com T +370 672 87330; +370 604 20194							
33881	SPDV/VN	V.Bikinitė	el.parašas		DOKUMENTO PAVADINIMAS: 1 aukšto planas. Vandentiekis			Laida	
								0	
Kalba	STATYTOJAS:				DOKUMENTO ŽYMUO: UA2212-01-TP-VN-B.05			Lapas	Lapų
LT	Panevėžio miesto savivaldybė							1	1

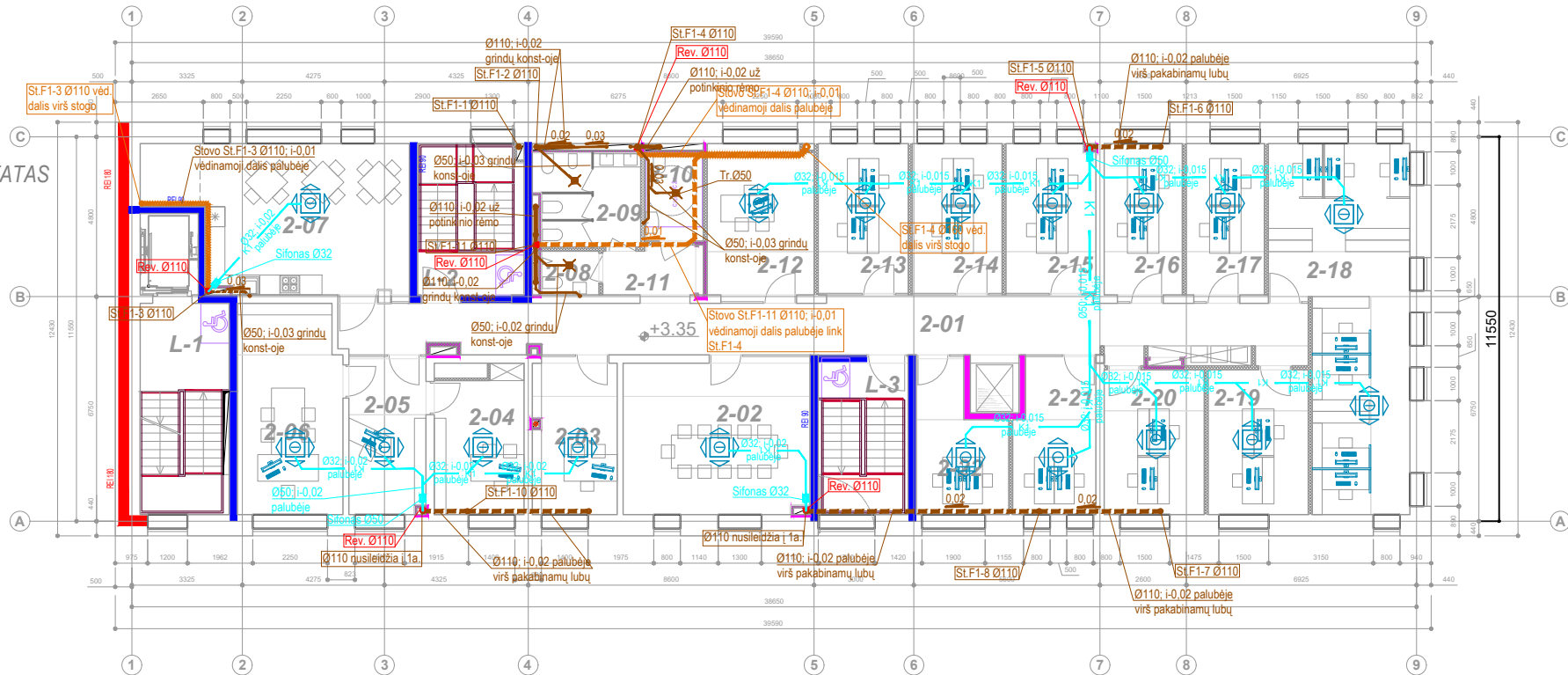


- PASTABOS:

1. Buitinių nuotekų horizontalūs vamzdžiai montuojami paslėptai grindų ir sienų konstrukcijose arba po grindimis žemėje su ne mažesniu nuolydžiu kaip: 0,03 kai vamzdynas $\varnothing 50$, ir 0,02 kai vamzdynas $d110$, stovų arba išvado link (jeigu brėžinyje neparodyta kitaip).
2. Lietaus nuotekų sistema - išorinė (žiūr. LVN dalį).
3. Buitinių nuotekų vamzdynai ir stovai montuojami iš betriukšmių plastikinių PP vamzdynų; buitinių nuotekų magistraliniai vamzdžiai žemėje, po grindimis, montuojami iš PVC "N" klasės vamzdžių.
4. Buitinių nuotekų stovuose pirmame, paskutiniame aukštuose ir kas trys aukštai, 1,0m aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojama revizija. Revizijos įrengimo vietoje, įrengiamos revizinės durėlės aptarnavimui.
5. Buitinių nuotekų stovo alsuokliai iškeliami virš pastato stogo ne mažiau kaip 0,5m. Vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.
6. Sanitariniai prietaisai turi turėti revizines hidraulines užtvaras arba valymo angą.
7. Visi priedimai prie prietaisų turi būti tikslinami darbų vykdymo eigoje.
8. Prietaisų tipas derinamas su Užsakovu ir Projekto vadovu darbo projekto stadijoje.

0	2023-09	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis			
UA	URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
MB, į. k.				Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas	
304440594					
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
A1841	SPV, arch.	P. Džervus	el.parašas	01 DAUGIABUTIS PASTATAS	
	 MB „VN inžinerija“ el.p. vninzinerija@gmail.com T +370 672 87330; +370 604 20194			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
33881	SPDV/VN	V.Bikinaitytė	el.parašas	1 aukšto planas. Nuotekų šalinimas	
				M 1:200	
Kalba	STATYTOJAS:			DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas
LT	Panevėžio miesto savivaldybė			UA2212-01-TP-VN-B.06	Lapų
					1

PASTATAS
a. 3



pat. Nr.	2 AUKŠTO EKSPLIKACIJA	M²
2-01	Koridorius	48.23
2-02	Pasitarimų kambarys	26.02
2-03	Poskyrio vedėjo kabinetas 1	11.91
2-04	Poskyrio vedėjo kabinetas 2	11.41
2-05	Sekretoriatas	10.92
2-06	Vedėjo kabinetas	19.65
2-07	Virtuvė / bendravimo zona	31.40
2-08	WC V	2.09
2-09	WC M	8.45
2-10	WC ŽN	4.41
2-11	WC koridorius	3.75
2-12	Poskyrio vedėjo kabinetas 3	14.63
2-13	Dvivietis kabinetas (1)	12.17
2-14	Dvivietis kabinetas (2)	12.17
2-15	Dvivietis kabinetas (3)	12.06
2-16	Dvivietis kabinetas (4)	10.69
2-17	Dvivietis kabinetas (5)	10.69
2-18	Individualūs kabinetai/darbo vietos (5, 6, 7, 8, 9, 10, 11)	38.85
2-19	Dvivietis kabinetas (6)	13.10
2-20	Dvivietis kabinetas (7)	13.10
2-21	Dvivietis kabinetas (8)	11.14
2-22	Dvivietis kabinetas (9)	10.63
BENDRAS 2 A. PLOTAS		337.46
I bendrąjį plotą neįskaičiuojami plotai (patalpos)		14.92
L-1	Laiptinė 1	7.09
L-2	Laiptinė 2	4.32
L-3	Laiptinė 3	3.51

ŽYMĖJIMAI:

- F1

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos
- F1

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos žemėje
- Buitinių nuotekų šalinimo sistemos palubėje
- L1

Lietaus šalinimo sistemos
- Dr


Drenažo sistemos
- K1

Kondensato sistemos
- Stovas
- Pravala
- ✕

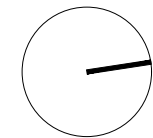
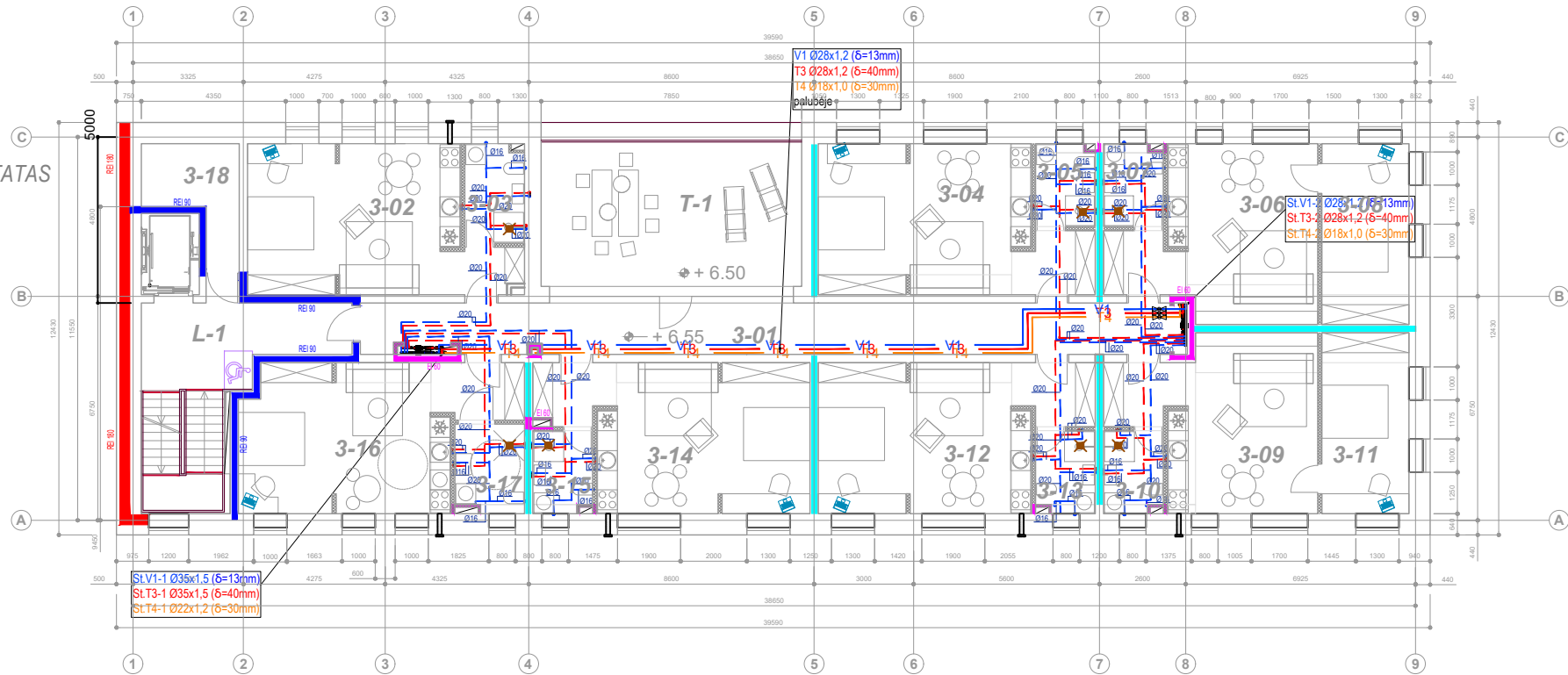
Trapas

PASTABOS:

- Buitinių nuotekų horizontalūs vamzdžiai montuojami paslėptai grindų ir sienų konstrukcijose arba po grindimis žemėje su ne mažesniu nuolydžiu kaip: 0,03 kai vamzdynas Ø50, ir 0,02 kai vamzdynas d110, stovų arba išvado link (jeigu brėžinyje neparodyta kitaip).
- Lietaus nuotekų sistema - išorinė (žiūr. LVN dalį).
- Buitinių nuotekų vamzdiniai ir stovai montuojami iš betriukšmių plastikinių PP vamzdynų; buitinių nuotekų magistraliniai vamzdžiai žemėje, po grindimis, montuojami iš PVC "N" klasės vamzdžių.
- Buitinių nuotekų stovuose pirmame, paskutiniame aukštuose ir kas trys aukštai, 1,0m aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojama revizija. Revizijos įrengimo vietoje, įrengiamos revizinės dūrelės aptarnavimui.
- Buitinių nuotekų stovo alsuokliai iškeliami virš pastato stogo ne mažiau kaip 0,5m. Vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.
- Sanitariniai prietaisai turi turėti revizines hidraulinės užtvaras arba valymo angą.
- Visi įvedimai prie prietaisų turi būti tikslinami darbų vykdymo eigoje.
- Prietaisų tipas derinamas su Užsakovu ir Projekto vadovu darbo projekto stadijoje.

0	2023-09	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis					
UA	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas			
MB, į. k.							
304440594							
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01 DAUGIABUTIS PASTATAS			
A1841	SPV, arch.	P. Džervus	el.parašas				
	<div>MB „VN inžinerija“ el.p. vninzinerija@gmail.com T +370 672 87330; +370 604 20194</div>			DOKUMENTO PAVADINIMAS: 2 aukšto planas. Nuotekų šalinimas		Laida	
33881	SPDV/VN	V.Bikinaitė	el.parašas				
				M 1:200		0	
Kalba	STATYTOJAS: Panevėžio miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: UA2212-01-TP-VN-B.08		Lapas	Lapų
LT						1	1

ESAMAS PASTATAS
Savanorių a. 3




Pat. Nr.	3 AUKŠTO EKSPLIKACIJA	Patalpos plotas, M²	Buto plotas, M²
3-01	Koridorius	36.92	
3-02	1 k. butas - Studija (1)		36.39
3-02	Gyvenamasis kambarys	31.46	
3-03	WC su dušu	4.93	
3-04	1 k. butas - Studija (2)		36.65
3-04	Gyvenamasis kambarys	32.50	
3-05	WC su dušu	4.15	
3-06	2 k. butas (1)		45.80
3-06	Gyvenamasis kambarys	27.38	
3-07	WC su dušu	4.11	
3-08	Miegamasis	14.31	
3-09	2 k. butas (2)		45.80
3-09	Gyvenamasis kambarys	27.38	
3-10	WC su dušu	4.11	
3-11	Miegamasis	14.31	
3-12	1 k. butas - Studija (3)		36.652
3-12	Gyvenamasis kambarys	32.54	
3-13	WC su dušu	4.11	
3-14	1 k. butas - Studija (4)		36.49
3-14	Gyvenamasis kambarys	32.37	
3-15	WC su dušu	4.11	
3-16	1 k. butas - Studija (5), ŽN		37.04
3-16	Gyvenamasis kambarys	31.87	
3-17	WC su dušu	5.17	
3-18	Dviračių, vaikų vežimėlių laikymo pat.	7.60	
BENDRAS 3 A. PLOTAS		319.34	
Bendras butų plotas trečiame aukšte		274.81	
Kitos patalpos		44.52	
I bendrąjį plotą neįskaičiuojami plotai (patalpos)			
T-1	Lodžija (bendruomenės terasa)	34.54	
L-1	Laiptinė 1	14.43	

ŽYMĖJIMAI:

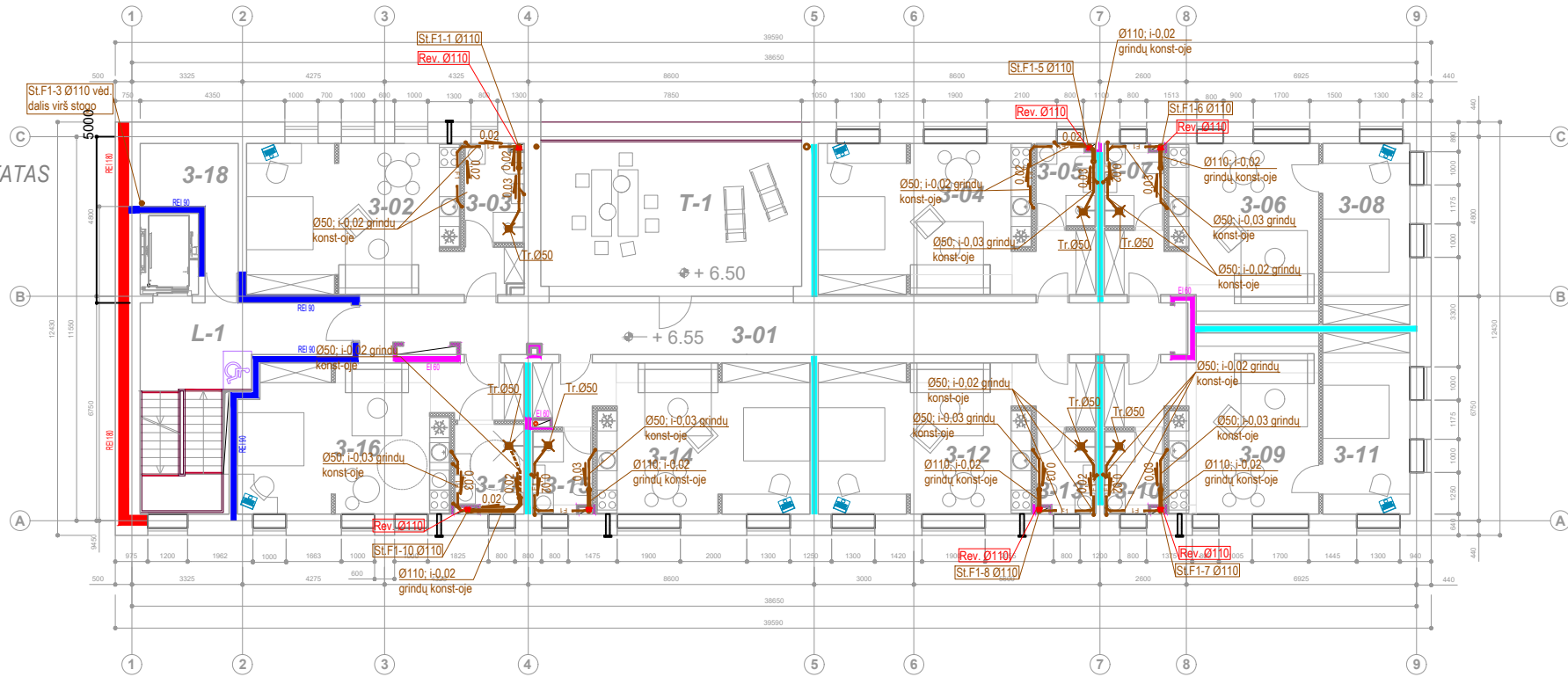
— V1 —	Šalto vandentiekio sistema
- - - T3 - - -	Šalto vandentiekio sistema grindų konsrukcijoje
— T3 —	Karšto vandentiekio sistema
- - - T4 - - -	Karšto vandentiekio sistema grindų konsrukcijoje
— T4 —	Cirkuliacinio vandentiekio sistema

PASTABOS V1; T3 ir T4:

- Vandentiekio privedimai prie san.prietaisų grindų konstrukcijoje ir sienoje projektuojami iš daugiasluksnių plastikinių vamzdžių PE-RT/AL/PE-HD. Magistraliniai vamzdžiai ir stovai - iš nerūdijančio plieno presuojamo vamzdžio;
- Magistraliniai vamzdžiai montuojami rūsio palubėje; magistralės ir stovai izoliuojami 13mm storio izoliacija nuo rasojimo (šaltas vandentiekis) ir 30-40mm storio šilumine izoliacija (karštas ir cirkuliacinis vandentiekiai)..
- Daugiasluksniai plastikiniai vamzdžiai nuo stovų/skaitiklių iki san.prietaisų kampinių ventilių montuojami paslėptai po apdailinėmis konstrukcijomis, izoliuojami 9mm storio pūsto poliuretano izoliacija.
- Visi sanitariniai prietaisai prie vandentiekio sistemų jungiami per kampinius prietaisų pajungimo ventilius.
- Butams naudojami daugiasluksniai vamzdžiai:
 - Ø16 - Ø16x2,0;
 - Ø20 - Ø20x2,0;

0	2023-09	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis			
UA MB, į. k. 304440594	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
				Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas	
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
A1841	SPV, arch.	P. Džervus	el.parašas	01 DAUGIABUTIS PASTATAS	
		MB „VN inžinerija“ el.p. vninzinerija@gmail.com T +370 672 87330; +370 604 20194		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
33881	SPDV/VN	V.Bikinaitė	el.parašas	3 aukšto planas. Vandentiekis	
				M 1:200	
Kalba	STATYTOJAS:			DOKUMENTO ŽYMUO:	
LT	Panevėžio miesto savivaldybė			UA2212-01-TP-VN-B.09	
				Lapas	Lapų
				1	1

MAS PASTATAS
Savanorių a. 3




PASTABOS:

- Buitinių nuotekų horizontalūs vamzdžiai montuojami paslėptai grindų ir sienų konstrukcijose arba po grindimis žemėje su ne mažesniu nuolydžiu kaip: 0,03 kai vamzdynas Ø50, ir 0,02 kai vamzdynas d110, stovų arba išvado link (jeigu brėžinyje neparodyta kitaip).
- Lietaus nuotekų sistema - išorinė (žiūr. LVN dalį).
- Buitinių nuotekų vamzdynai ir stovai montuojami iš betriukšmių plastikinių PP vamzdynų; buitinių nuotekų magistraliniai vamzdžiai žemėje, po grindimis, montuojami iš PVC "N" klasės vamzdžių.
- Buitinių nuotekų stovuose pirmame, paskutiniame aukštuose ir kas trys aukštai, 1,0m aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojama revizija. Revizijos įrengimo vietoje, įrengiamos revizinės dūrelės aptarnavimui.
- Buitinių nuotekų stovo alsuokliai iškeliami virš pastato stogo ne mažiau kaip 0,5m. Vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.
- Sanitariniai prietaisai turi turėti revizines hidraulinės užtvaras arba valymo angą.
- Visi privedimai prie prietaisų turi būti tikslinami darbų vykdymo eigoje.
- Prietaisų tipas derinamas su Užsakovu ir Projekto vadovu darbo projekto stadijoje.

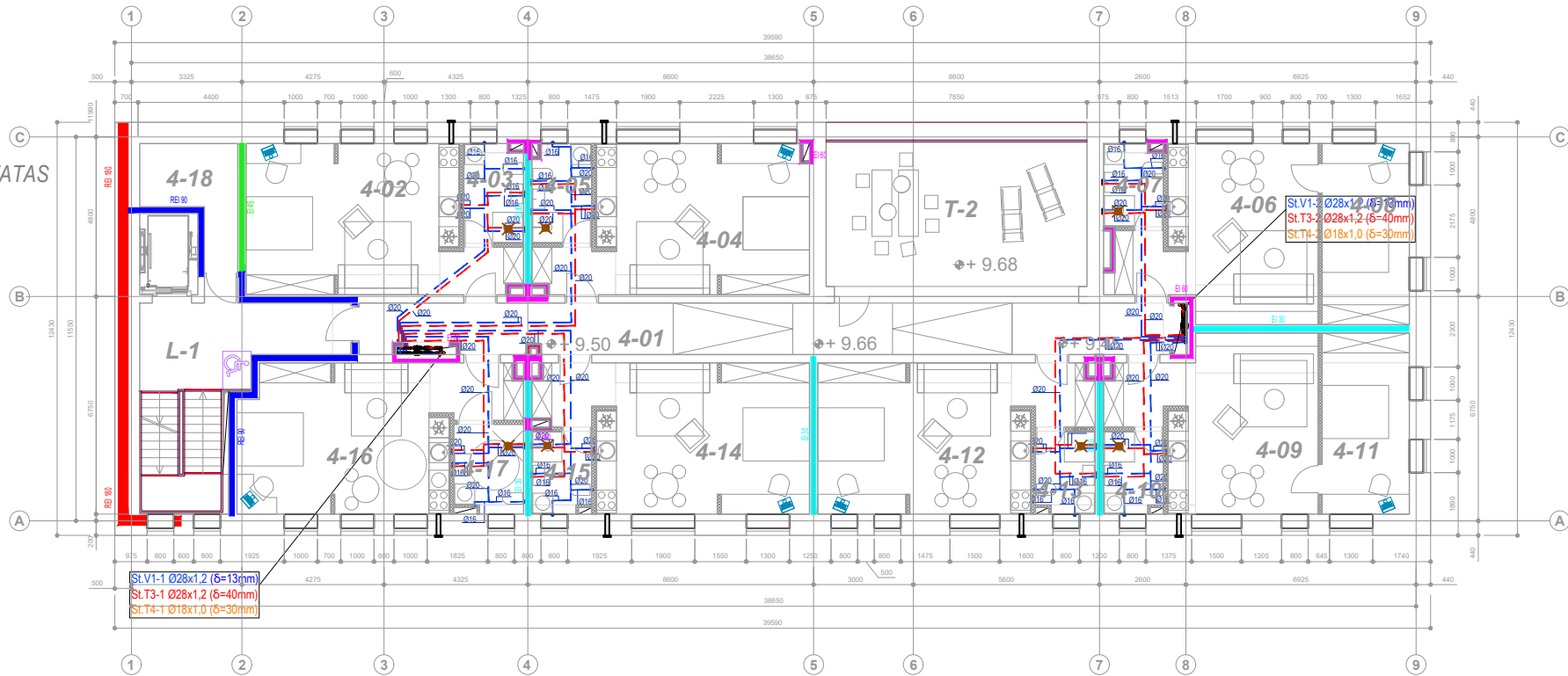
ŽYMĖJIMAI:

- | | |
|--------|---|
| — F1 — | Buitinių nuotekų šalinimo sistemos |
| — F1 — | Buitinių nuotekų šalinimo sistemos žemėje |
| — — — | Buitinių nuotekų šalinimo sistemos palubėje |
| — L1 — | Lietaus šalinimo sistemos |
| — Dr — | Drenažo sistemos |
| — K1 — | Kondensato sistemos |
| ○ | Stovas |
| ■ | Pravala |
| ✕ | Trapas |

Pat. Nr.	3 AUKŠTO EKSPLIKACIJA	Patalpos plotas, M²	Buto plotas, M²
3-01	Koridorius	36,92	36,39
1 k. butas - Studija (1)			
3-02	Gyvenamasis kambarys	31,46	
3-03	WC su dušu	4,93	36,65
1 k. butas - Studija (2)			
3-04	Gyvenamasis kambarys	32,50	
3-05	WC su dušu	4,15	45,80
2 k. butas (1)			
3-06	Gyvenamasis kambarys	27,38	
3-07	WC su dušu	4,11	45,80
3-08	Miegamasis	14,31	
2 k. butas (2)			
3-09	Gyvenamasis kambarys	27,38	45,80
3-10	WC su dušu	4,11	
3-11	Miegamasis	14,31	
1 k. butas - Studija (3)			36,652
3-12	Gyvenamasis kambarys	32,54	
3-13	WC su dušu	4,11	
1 k. butas - Studija (4)			36,49
3-14	Gyvenamasis kambarys	32,37	
3-15	WC su dušu	4,11	
1 k. butas - Studija (5), ŽN			37,04
3-16	Gyvenamasis kambarys	31,87	
3-17	WC su dušu	5,17	
3-18 Dviračių, vaikų vežimėlių laikymo pat.			
BENDRAS 3 A. PLOTAS		319,34	
Bendras butų plotas trečiame aukšte		274,81	
Kitos patalpos		44,52	
I bendrąjį plotą neįskaičiuojami plotai (patalpos)			
T-1	Lodžija (bendruomenės terasa)	34,54	
L-1	Laiptinė 1	14,43	

0	2023-09	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis			
UA	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
				Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas	
MB, į. k.	304440594				
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
A1841	SPV, arch.	P. Džervus	el.parašas	01 DAUGIABUTIS PASTATAS	
		MB „VN inžinerija“ el.p. vninzinerija@gmail.com T +370 672 87330; +370 604 20194			
33881	SPDV/VN	V.Bikinaitė	el.parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
				3 aukšto planas. Nuotekų šalinimas	
				M 1:200	
Kalba	STATYTOJAS:			DOKUMENTO ŽYMUO:	
LT	Panevėžio miesto savivaldybė			UA2212-01-TP-VN-B.10	
				Lapas	Lapų
				1	1

ESAMAS PASTATAS
Savanorių a. 3



PASTABOS V1; T3 ir T4:

- Vandentiekio privedimai prie san.prietaisų grindų konstrukcijoje ir sienoje projektuojami iš daugiasluksnių plastikinių vamzdžių PE-RT/AL/PE-HD. Magistraliniai vamzdžiai ir stovai - iš nerūdijančio plieno presuojamo vamzdžio;
- Magistraliniai vamzdžiai montuojami rūšio palubėje; magistralės ir stovai izoliuojami 13mm storio izoliacija nuo rasojimo (šaltas vandentiekis) ir 30-40mm storio šilumine izoliacija (karštas ir cirkuliacinis vandentiekis)..
- Daugiasluksniai plastikiniai vamzdžiai nuo stovų/skaitiklių iki san.prietaisų kampinių ventilių montuojami paslėptai po apdailinėmis konstrukcijomis, izoliuojami 9mm storio pūsto poliuretano izoliacija.
- Visi sanitariniai prietaisai prie vandentiekio sistemų jungiami per kampinius prietaisų pajungimo ventilius.
- Butams naudojami daugiasluksniai vamzdžiai:
 - Ø16 - Ø16x2,0;
 - Ø20 - Ø20x2,0;

pat. Nr.	4 AUKŠTO EKSPLIKACIJA	Patalpos plotas, M²	Buto plotas, M²
4-01	Koridorius	36.92	
	1 k. butas - Studija (6)		
4-02	Gyvenamasis kambarys	31.59	36.57
4-03	WC su dušu	4.98	
	1 k. butas - Studija (7)		
4-04	Gyvenamasis kambarys	31.30	36.29
4-05	WC su dušu	4.98	
	2 k. butas (2)		
4-06	Gyvenamasis kambarys	26.95	45.37
4-07	WC su dušu	4.11	
4-08	Miegamasis	14.31	
	2 k. butas (4)		
4-09	Gyvenamasis kambarys	27.20	45.62
4-10	WC su dušu	4.11	
4-11	Miegamasis	14.31	
	1 k. butas - Studija (8)		
4-12	Gyvenamasis kambarys	32.36	36.47
4-13	WC su dušu	4.11	
	1 k. butas - Studija (9)		
4-14	Gyvenamasis kambarys	32.19	36.27
4-15	WC su dušu	4.07	
	1 k. butas - Studija (10), ŽN		
4-16	Gyvenamasis kambarys	31.69	36.86
4-17	WC su dušu	5.17	
4-18	Dviračių, vaikų vežimėlių laikymo pat.	7.60	
	BENDRAS 4 A. PLOTAS	317.98	
	Bendras butų plotas ketvirtame aukšte		273.46
	Kitos patalpos		44.52
	[bendrajį plotą neįskaičiuojami plotai (patalpos)		
	T-2 Lodžija (bendruomenės terasa)	34.54	
	L-1 Laiptinė 1	14.43	

ŽYMĖJIMAI:

- V1

T3


T4
- Šalto vandentiekio sistema

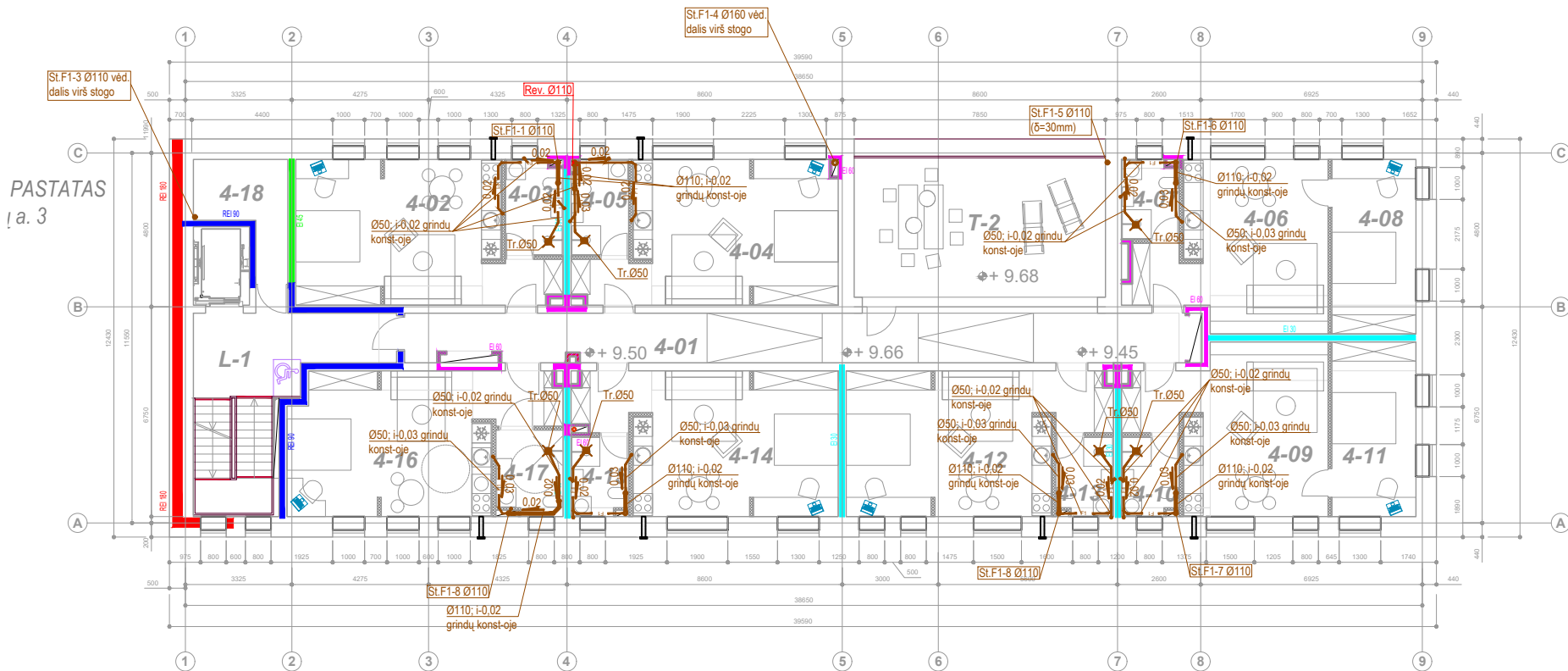
Šalto vandentiekio sistema grindų konsrukciijoje

Karšto vandentiekio sistema

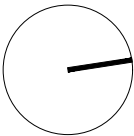
Karšto vandentiekio sistema grindų konsrukciijoje

Cirkuliacinio vandentiekio sistema

0	2023-09	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis			
UA	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
MB, į. k.				Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas	
304440594					
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
A1841	SPV, arch.	P. Džervus	el.parašas	01 DAUGIABUTIS PASTATAS	
	<div>MB „VN inžinerija“ el.p. vninzinerija@gmail.com T +370 672 87330; +370 604 20194</div>			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
33881	SPDV/VN	V.Bikinaitė	el.parašas	4 aukšto planas. Vandentiekis	
				M 1:200	
Kalba	STATYTOJAS:			DOKUMENTO ŽYMUO:	
LT	Panevėžio miesto savivaldybė			UA2212-01-TP-VN-B.11	
				Lapas	Lapų
				1	1



PASTATAS
1 a. 3




pat. Nr.	4 AUKŠTO EKSPLIKACIJA	Patalpos plotas, M²	Buto plotas, M²
4-01	Koridorius	36.92	
4-02	1 k. butas - Studija (6)		36.57
4-03	Gyvenamasis kambarys	31.59	
4-04	WC su dušu	4.98	
4-05	1 k. butas - Studija (7)		36.29
4-06	Gyvenamasis kambarys	31.30	
4-07	WC su dušu	4.98	
4-08	2 k. butas (2)		45.37
4-09	Gyvenamasis kambarys	26.95	
4-10	WC su dušu	4.11	
4-11	Miegamasis	14.31	
4-12	2 k. butas (4)		45.62
4-13	Gyvenamasis kambarys	27.20	
4-14	WC su dušu	4.11	
4-15	Miegamasis	14.31	
4-16	1 k. butas - Studija (8)		36.47
4-17	Gyvenamasis kambarys	32.36	
4-18	WC su dušu	4.11	
4-19	1 k. butas - Studija (9)		36.27
4-20	Gyvenamasis kambarys	32.19	
4-21	WC su dušu	4.07	
4-22	1 k. butas - Studija (10), ŽN		36.86
4-23	Gyvenamasis kambarys	31.69	
4-24	WC su dušu	5.17	
4-25	Dviračių, vaikų vežimėlių laikymo pat.	7.60	
BENDRAS 4 A. PLOTAS		317.98	
Bendras butų plotas ketvirtame aukšte			273.46
Kitos patalpos			44.52
I bendrąjį plotą neįskaičiuojami plotai (patalpos)			
T-2	Lodžija (bendruomenės terasa)	34.54	
L-1	Laiptinė 1	14.43	

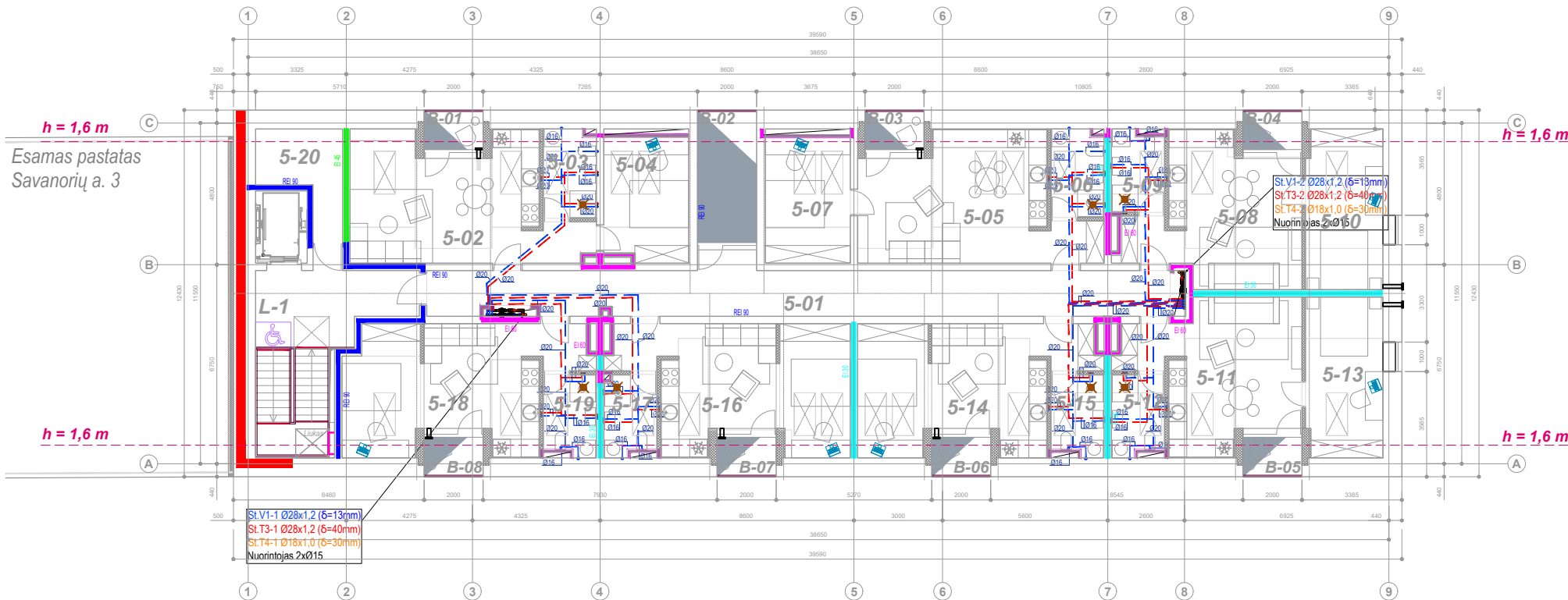
ŽYMĖJIMAI:

F1	Buitinių nuotekų šalinimo sistemos
F1	Buitinių nuotekų šalinimo sistemos žemėje
F1	Buitinių nuotekų šalinimo sistemos palubėje
L1	Lietaus šalinimo sistemos
Dr	Drenažo sistemos
K1	Kondensato sistemos
○	Stovas
⊗	Pravala
✕	Trapas

PASTABOS:

- Buitinių nuotekų horizontalūs vamzdžiai montuojami paslėptai grindų ir sienų konstrukcijose arba po grindimis žemėje su ne mažesniu nuolydžiu kaip: 0,03 kai vamzdynas Ø50, ir 0,02 kai vamzdynas d110, stovų arba išvado link (jeigu brėžinyje neparodyta kitaip).
- Lietaus nuotekų sistema - išorinė (žiūr. LVN dalį).
- Buitinių nuotekų vamzdynai ir stovai montuojami iš betrikšmių plastikinių PP vamzdynų; buitinių nuotekų magistraliniai vamzdžiai žemėje, po grindimis, montuojami iš PVC "N" klasės vamzdžių.
- Buitinių nuotekų stovuose pirmame, paskutiniame aukštuose ir kas trys aukštai, 1,0m aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojama revizija. Revizijos įrengimo vietoje, įrengiamos revizinės dūrelės aptarnavimui.
- Buitinių nuotekų stovo alsuokliai iškeliami virš pastato stogo ne mažiau kaip 0,5m. Vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.
- Sanitariniai prietaisai turi turėti revizines hidraulinės užtvaras arba valymo angą.
- Visi privedimai prie prietaisų turi būti tikslinami darbų vykdymo eigoje.
- Prietaisų tipas derinamas su Užsakovu ir Projekto vadovu darbo projekto stadijoje.

0	2023-09	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis			
UA	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
MB, į. k.				Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas	
304440594				PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI	
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
A1841	SPV, arch.	P. Džervus	el.parašas		
	<div></div> <div>MB „VN inžinerija“ el.p. vninzinerija@gmail.com T +370 672 87330; +370 604 20194</div>			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
33881	SPDV/VN	V.Bikinaitė	el.parašas		
				M 1:200	
Kalba	STATYTOJAS: Panevėžio miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: UA2212-01-TP-VN-B.12	
LT					
				Lapas	Lapų
				1	1



pat. Nr.	MANSARDOS AUKŠTO EKSPLIKACIJA	Patalpos plotas, M²	Buto plotas, M²
5-01	Koridorius	39.56	43.35
2 k. butas (5)			
5-02	Gyvenamasis kambarys	27.40	
5-03	WC su dušu	4.47	
5-04	Miegamasis	11.48	
2 k. butas (6)			43.91
5-05	Gyvenamasis kambarys	27.66	
5-06	WC su dušu	4.41	
5-07	Miegamasis	11.84	
2 k. butas (7)			40.81
5-08	Gyvenamasis kambarys	23.62	
5-09	WC su dušu	4.12	
5-10	Miegamasis	13.07	
2 k. butas (8)			40.46
5-11	Gyvenamasis kambarys	23.27	
5-12	WC su dušu	4.12	
5-13	Miegamasis	13.07	
1 k. butas - Studija (11)			31.53
5-14	Gyvenamasis kambarys	27.41	
5-15	WC su dušu	4.12	31.46
1 k. butas - Studija (12)			
5-16	Gyvenamasis kambarys	27.41	31.92
5-17	WC su dušu	4.04	
1 k. butas - Studija (13)			31.92
5-18	Gyvenamasis kambarys	27.80	
5-19	WC su dušu	4.12	
5-20	Dviračių, vaikų vežimėlių laikymo pat.	6.33	
BENDRAS M A. PLOTAS		309.31	
Bendras butų plotas mansardiniame aukšte			263.43
Kitos patalpos			45.88
I bendrąjį plotą neišskaičiuojami plotai (patalpos)		40.928	
B-01	Lodžija	2.68	
B-02	Lodžija	8.98	
B-03	Lodžija	2.68	
B-04	Lodžija	2.68	
B-05	Lodžija	2.68	
B-06	Lodžija	2.68	
B-07	Lodžija	2.68	
B-08	Lodžija	2.68	
L-1	Laiptinė 1	13.19	

ŽYMĖJIMAI:

- V1

— — — — —

T3

— — — — —

T4

— — — — —
- Šalto vandentiekio sistema

Šalto vandentiekio sistema grindų konsrukcijoje

Karšto vandentiekio sistema

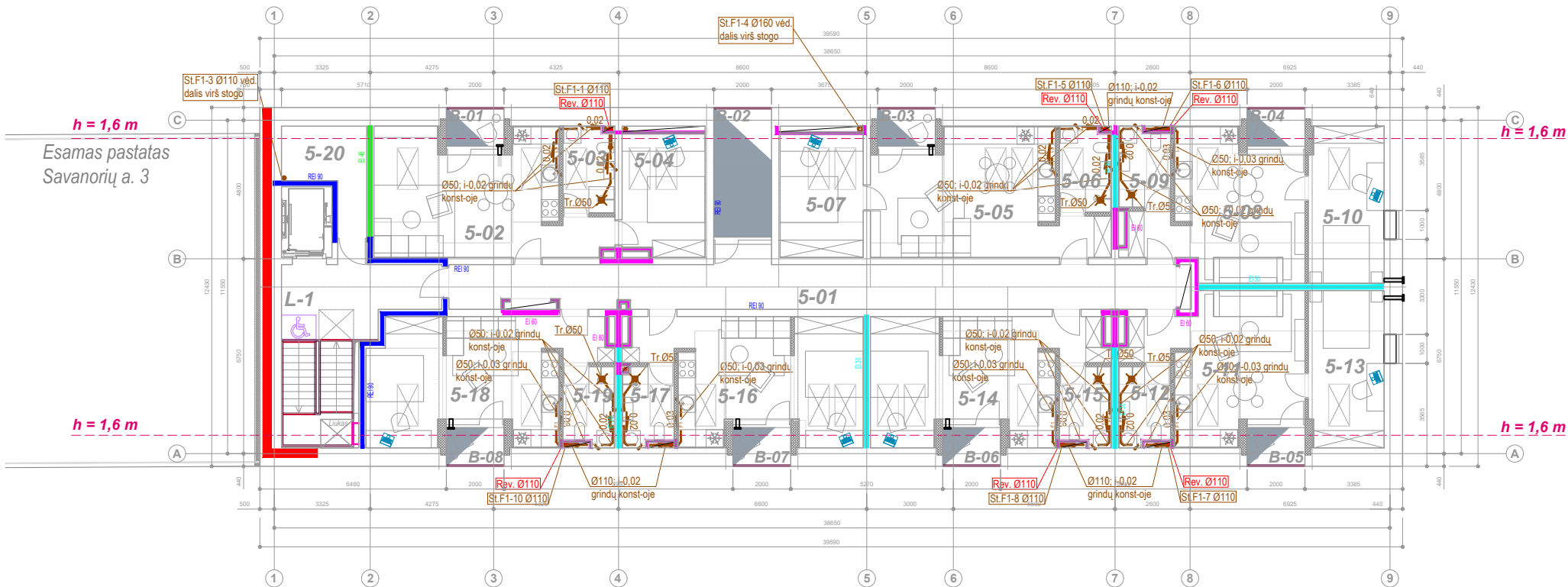
Karšto vandentiekio sistema grindų konsrukcijoje

Cirkuliacinio vandentiekio sistema

PASTABOS V1; T3 ir T4:

- Vandentiekio privedimai prie san.prietaisų grindų konstrukcijoje ir sienoje projektuojami iš daugiasluoksnių plastikinių vamzdžių PE-RT/AL/PE-HD. Magistraliniai vamzdžiai ir stovai - iš nerūdijančio plieno presuojamo vamzdžio;
- Magistraliniai vamzdžiai montuojami rūsio palubėje; magistralės ir stovai izoliuojami 13mm storio izoliacija nuo rasojimo (šaltas vandentiekis) ir 30-40mm storio šilumine izoliacija (karštas ir cirkuliacinis vandentiekiai)..
- Daugiasluksniai plastikiniai vamzdžiai nuo stovų/skaitiklių iki san.prietaisų kampinių ventilių montuojami paslėptai po apdailinėmis konstrukcijomis, izoliuojami 9mm storio pūsto poliuretano izoliacija.
- Visi sanitariniai prietaisai prie vandentiekio sistemų jungiami per kampinius prietaisų pajungimo ventilius.
- Butams naudojami daugiasluksniai vamzdžiai:
 - Ø16 - Ø16x2,0;
 - Ø20 - Ø20x2,0;

0	2023-09	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis			
UA	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas	
MB, į. k.					
304440594					
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01 DAUGIABUTIS PASTATAS	
A1841	SPV, arch.	P. Džervus	el.parašas		
		MB „VN inžinerija“ el.p. vninzinerija@gmail.com T +370 672 87330; +370 604 20194		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Mansardos aukšto planas. Vandentiekis	
33881	SPDV/VN	V.Bikinaitė	el.parašas		
				M 1:200	
Kalba	STATYTOJAS: Panevėžio miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: UA2212-01-TP-VN-B.13	
LT					
				M 1:200	0
				Lapas	Lapų
				1	1




pat. Nr.	MANSARDOS AUKŠTO EKSPLIKACIJA	Patalpos plotas, M²	Buto plotas, M²
5-01	Koridorius	39.56	43.35
2 k. butas (5)			
5-02	Gyvenamasis kambarys	27.40	
5-03	WC su dušu	4.47	
5-04	Miegamasis	11.48	43.91
2 k. butas (6)			
5-05	Gyvenamasis kambarys	27.66	
5-06	WC su dušu	4.41	
5-07	Miegamasis	11.84	40.81
2 k. butas (7)			
5-08	Gyvenamasis kambarys	23.62	
5-09	WC su dušu	4.12	
5-10	Miegamasis	13.07	40.46
2 k. butas (8)			
5-11	Gyvenamasis kambarys	23.27	
5-12	WC su dušu	4.12	
5-13	Miegamasis	13.07	31.53
1 k. butas - Studija (11)			
5-14	Gyvenamasis kambarys	27.41	
5-15	WC su dušu	4.12	31.46
1 k. butas - Studija (12)			
5-16	Gyvenamasis kambarys	27.41	
5-17	WC su dušu	4.04	31.92
1 k. butas - Studija (13)			
5-18	Gyvenamasis kambarys	27.80	
5-19	WC su dušu	4.12	
5-20	Dviračių, vaikų vežimėlių laikymo pat.	6.33	
BENDRAS M. A. PLOTAS		309.31	
Bendras butų plotas mansardiniame aukšte			263.43
Kitos patalpos			45.88
I bendrąjį plotą neįskaičiuojami plotai (patalpos)		40.928	
B-01	Lodžija	2.68	
B-02	Lodžija	8.98	
B-03	Lodžija	2.68	
B-04	Lodžija	2.68	
B-05	Lodžija	2.68	
B-06	Lodžija	2.68	
B-07	Lodžija	2.68	
B-08	Lodžija	2.68	
L-1	Laiptinė 1	13.19	

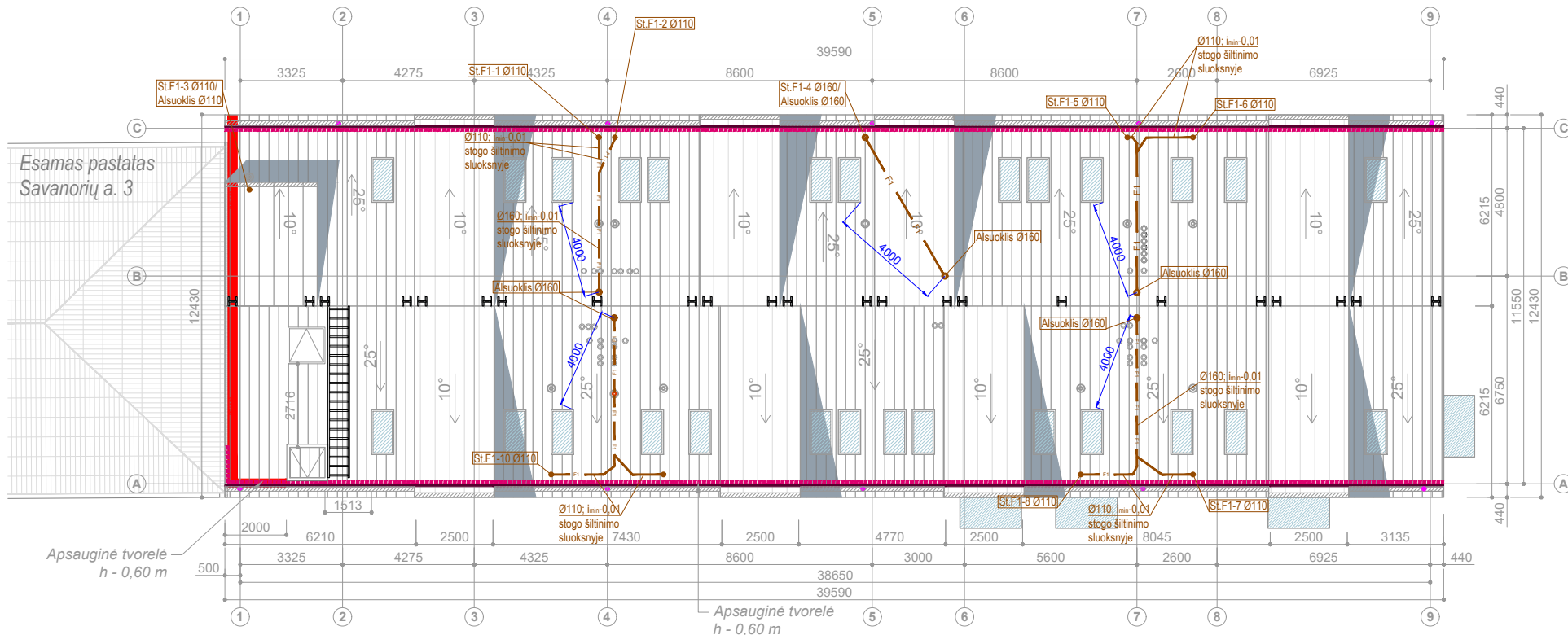
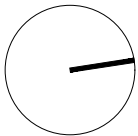
ŽYMĖJIMAI:

F1	Buitinių nuotekų šalinimo sistemos
F1	Buitinių nuotekų šalinimo sistemos žemėje
	Buitinių nuotekų šalinimo sistemos palubėje
L1	Lietaus šalinimo sistemos
Dr	Drenažo sistemos
K1	Kondensato sistemos
○	Stovas
●	Pravala
✕	Trapas

PASTABOS:

- Buitinių nuotekų horizontalūs vamzdžiai montuojami paslėptai grindų ir sienų konstrukcijose arba po grindimis žemėje su ne mažesniu nuolydžiu kaip: 0,03 kai vamzdynas Ø50, ir 0,02 kai vamzdynas d110, stovų arba išvado link (jeigu brėžinyje neparodyta kitaip).
- Lietaus nuotekų sistema - išorinė (žiūr. LVN dalį).
- Buitinių nuotekų vamzdynai ir stovai montuojami iš betriukšmių plastikinių PP vamzdynų; buitinių nuotekų magistraliniai vamzdžiai žemėje, po grindimis, montuojami iš PVC "N" klasės vamzdžių.
- Buitinių nuotekų stovuose pirmame, paskutiniame aukštuose ir kas trys aukštai, 1,0m aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojama revizija. Revizijos įrengimo vietoje, įrengiamos revizinės durelės aptarnavimui.
- Buitinių nuotekų stovo alsuokliai iškeliami virš pastato stogo ne mažiau kaip 0,5m. Vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.
- Sanitariniai prietaisai turi turėti revizines hidraulinės užtvaras arba valymo angą.
- Visi privedimai prie prietaisų turi būti tikslinami darbų vykdymo eigoje.
- Prietaisų tipas derinamas su Užsakovu ir Projekto vadovu darbo projekto stadijoje.

0	2023-09	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis					
UA	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas			
MB, į. k.							
304440594							
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01 DAUGIABUTIS PASTATAS			
A1841	SPV, arch.	P. Džervus	el.parašas				
	<div> MB „VN inžinerija“ el.p. vninzinerija@gmail.com T +370 672 87330; +370 604 20194</div>			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Mansardos aukšto planas. Nuotekų šalinimas		Laida	
33881	SPDV/VN	V.Bikinaitė	el.parašas				
				M 1:200		0	
Kalba	STATYTOJAS:			DOKUMENTO ŽYMUO: UA2212-01-TP-VN-B.14		Lapas	Lapų
LT	Panevėžio miesto savivaldybė					1	1




ŽYMĖJIMAI:

- F1 Buitinių nuotekų šalinimo sistemos
- F1 Buitinių nuotekų šalinimo sistemos žemėje
- Buitinių nuotekų šalinimo sistemos palubėje
- L1 Lietaus šalinimo sistemos
- Dr Drenažo sistemos
- K1 Kondensato sistemos
- Stovas
- Pravala
- Trapas

PASTABOS:

- Buitinių nuotekų horizontalūs vamzdžiai montuojami paslėptai grindų ir sienų konstrukcijose arba po grindimis žemėje su ne mažesniu nuolydžiu kaip: 0,03 kai vamzdynas Ø50, ir 0,02 kai vamzdynas d110, stovų arba išvado link (jeigu brėžinyje neparodyta kitaip).
- Lietaus nuotekų sistema - išorinė (žiūr. LVN dalį).
- Buitinių nuotekų vamzdynai ir stovai montuojami iš betrikšmių plastikinių PP vamzdynų; buitinių nuotekų magistraliniai vamzdžiai žemėje, po grindimis, montuojami iš PVC "N" klasės vamzdžių.
- Buitinių nuotekų stovuose pirmame, paskutiniame aukštuose ir kas trys aukštai, 1,0m aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojama revizija. Revizijos įrengimo vietoje, įrengiamos revizinės dūrelės aptarnavimui.
- Buitinių nuotekų stovo alsuokliai iškeliami virš pastato stogo ne mažiau kaip 0,5m. Vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.
- Sanitariniai prietaisai turi turėti revizines hidraulinės užvaras arba valymo angą.
- Visi privedimai prie prietaisų turi būti tikslinami darbų vykdymo eigoje.
- Prietaisų tipas derinamas su Užsakovu ir Projekto vadovu darbo projekto stadijoje.

0	2023-09	Statybos leidimui							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis							
UA MB, į. k. 304440594	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt</div>				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:				
					Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas				
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:				
A1841	SPV, arch.	P. Džervus	el.parašas		01 DAUGIABUTIS PASTATAS				
			MB „VN inžinerija“ el.p. vninzinerija@gmail.com T +370 672 87330; +370 604 20194		DOKUMENTO PAVADINIMAS:				
33881	SPDV/VN	V.Bikinaitė	el.parašas		Stogo planas. Nuotekų šalinimas			Laida	
					M 1:200			0	
Kalba	STATYTOJAS:				DOKUMENTO ŽYMUO:			Lapas	Lapų
LT	Panevėžio miesto savivaldybė				UA2212-01-TP-VN-B.15			1	1

TVIRTINU
Generalinis direktorius
Saulius Venckus

**PRISIJUNGIMO SĄLYGOS**

2023.05.05 Nr. 23- 191

Vandens tiekimui ir nuotekų nuvedimui adresu: **Savanorių a. 3A, Panevėžys**

Objekto pavadinimas: Panevėžio miesto savivaldybės būstas su administracinėmis patalpomis.

Užsakovas: Panevėžio miesto savivaldybė. Laisvės a. 20, Panevėžys.

Geriamo vandens tiekimui

10.95	tūkst.m3/metus	30.00 m3/d	5.00 m3/h.max
Vandens slėgis objekto pasijungimo vietoje		20.00	m. v. st

Užsakovas privalo:

Jungtis nuo kvartalo skirstomųjų vandentiekio tinklų. Numatyti pasijungimo šulinį. Įvado diametrą parinkti remiantis hidrauliniiais skaičiavimais ir priešgaisriniais reikalavimais taikant PE vamzdžius. Numatyti įvado atjungimo sklendę. Bendro naudojimo patalpose numatyti įvadinį vandens apskaitos mazgą. Bendro naudojimo patalpose numatyti vandens apskaitos mazgus su atjungimo ventiliais d15 kiekvienam būtui. Vandens skaitiklius (išskyrus kombinuotus) pateikia ir sumontuoja bendrovė. Po statiniu patenkančius vandentiekio tinklus iškelti.

Nuotekų nuleidimui

10.95	tūkst.m3/metus	30.00 m3/d	5.00 m3/h.max
-------	----------------	------------	---------------

Užsakovas privalo:

Jungtis į kvartalo nuotekų tinklus. Numatyti pasijungimo šulinį. Savitakiniai tinklai iš plastikinių vamzdžių. Po statiniu patenkančius nuotekų tinklus iškelti.

Nuotekų, išleidžiamų į nuotekų surinkimo sistemą, užterštumas neturi viršyti: BDS7- 350.0

SM- 350.0 mg/l, naftos produktų -25 mg/l, riebalų - 100 mg/l,

bendras azotas (N) - 50 mg/l, bendras fosforas (P) - 10 mg/l. Kitų teršalų koncentracija neturi viršyti koncentracijų, nustatytų LR Aplinkos ministro patvirtintų "Nuotekų tvarkymo reglamente".

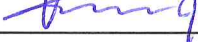
Kiti reikalavimai:

Parengtą projektą derinti su UAB "Aukštaitijos vandenys".

Apie darbų pradžią pranešti UAB "Aukštaitijos vandenys" vandenvietės ir tinklų tarnybai (toliau- VTT). Paklojus vamzdynus ir neužpylus tranšėjų, bei pasijungimo metu kviesti UAB "Aukštaitijos vandenys" VTT atstovą.

Užsisakyti įrengtų lauko tinklų kontrolines geodezines nuotraukas su šulinių kortelėmis spausdintinėje ir skaitmeninėje formose. Turint nuotraukas, kviesti UAB "Aukštaitijos vandenys" VTT atstovą dėl vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo sutarties sudarymui būtinų sąlygų įvykdymo.

VTT tel.: 8685 26401, 8656 07458, 8685 75632.

Sąlygas ruošė:  GTS vyresnysis inžinierius V.Sargautis

Užsakovui pateikiamas vienas(pirmas) sąlygų egzempliorius.

2023-05-09 Nr. 32.28/23
Į 2023-05-02 Nr. 31.28/23

Panevėžio miesto savivaldybės administracijai
Laisvės a. 20, LT-35200 Panevėžys

**DĖL PRISIJUNGIMO SĄLYGŲ PRIE MIESTO LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ
PANEVĖŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖS BŪSTO SU ADMINISTRACINĖMIS
PATALPOMIS STATYBAI SAVANORIŲ A. 3A, PANEVĖŽYJE**

1. Projektuoti pastato lietaus nuotekų tinklus ant atnaujintos ir suderintos topografinės nuotraukos.
2. Prisijungimui prie miesto paviršinių nuotekų tinklų pasinaudoti Savanorių a. tarp sklypų Nr. 3A ir 5A esančiais paviršinių nuotekų tinklais D300. Rekomenduojama prisijungimo vieta – esami kontroliniai LK šuliniai, esant poreikiui įrengti naujus kontrolinius šulinius ant esamos LK linijos. Prisijungimo vamzdžio skersmuo ne daugiau D250 mm;
3. Iškelti po numatoma statyti pastatais patenkančius LK tinklus už projektuojamų statinių ribų, perklojant linijas, užtikrinant paviršinio vandens nuvedimą nuo esamų pastatų, aikštelių bei teritorijų, šiuo metu prisijungusių prie veikiančių miesto paviršinių nuotekų tinklų, kertančių sklypo Savanorių a. Nr. 3A teritoriją;
4. Įvertinti projektuojamoje teritorijoje esamų LK vamzdynų ir šulinių būklę ir esant būtinumui numatyti jų remontą arba renovaciją;
5. Vykdam darbus vadovautis STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ reikalavimais;
6. Prieš darbų pradžią gauti leidimą dėl žemės kasimo darbų vykdymo gatvės zonoje;
7. Baigus darbus paruošti išpildomąją geodezinę naujai paklotų tinklų nuotrauką, atstatyti išardytas dangas ir kviesti UAB „Panevėžio gatvės“ atstovą dėl leidimo eksploatuoti naujai paklotus lietaus nuotekų tinklus;
8. Projektą derinti su UAB „Panevėžio gatvės“.

Direktoriaus pavaduotojas statybai


Rimantas Saučiuvėnas



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.33881

Viktorija Bikinaitė

A.k. [redacted]

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

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

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

20266

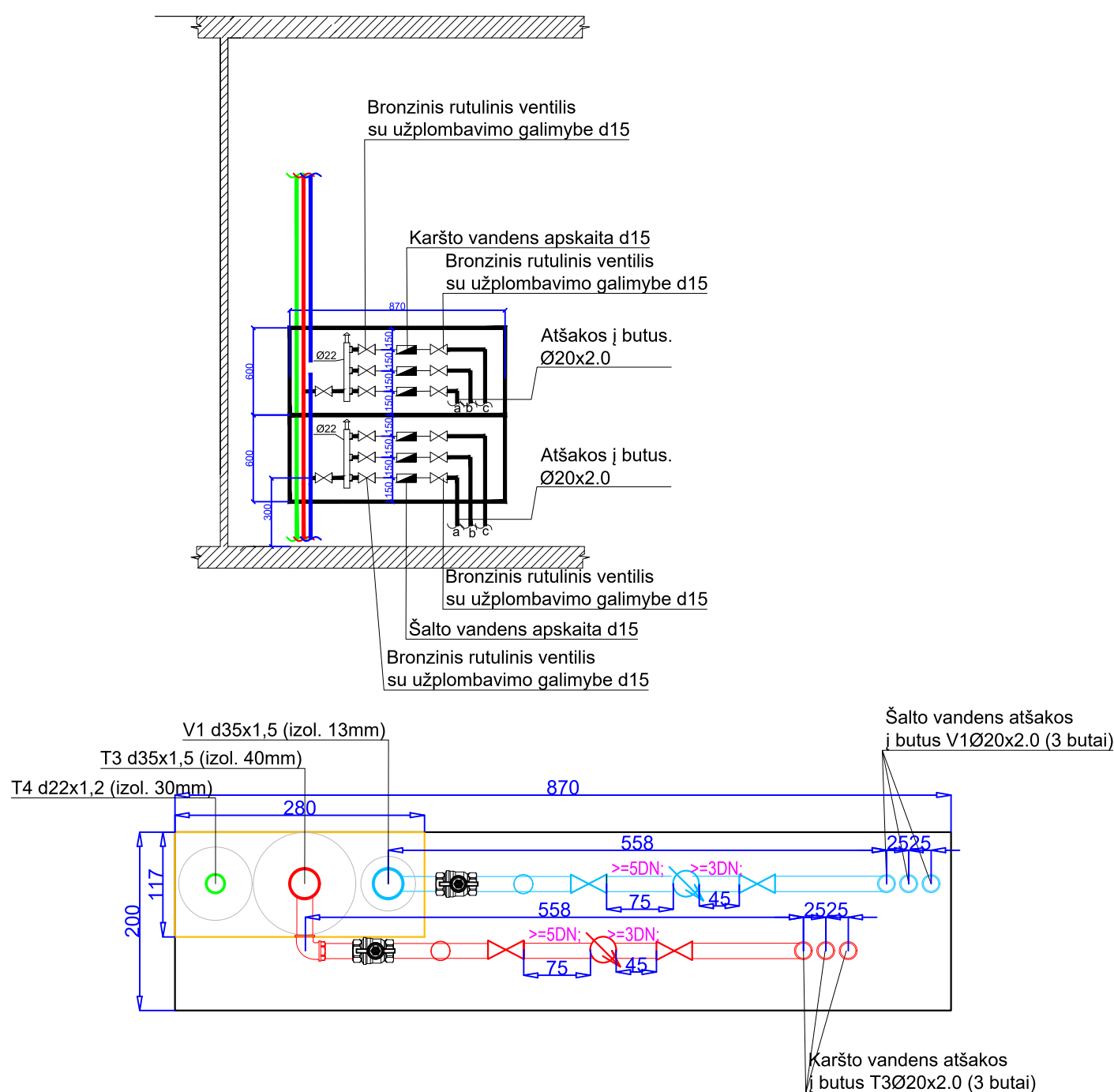
Išduotas 2018 m. balandžio 16 d.

Pirmą kartą išduotas 2014 m. gruodžio 19 d.

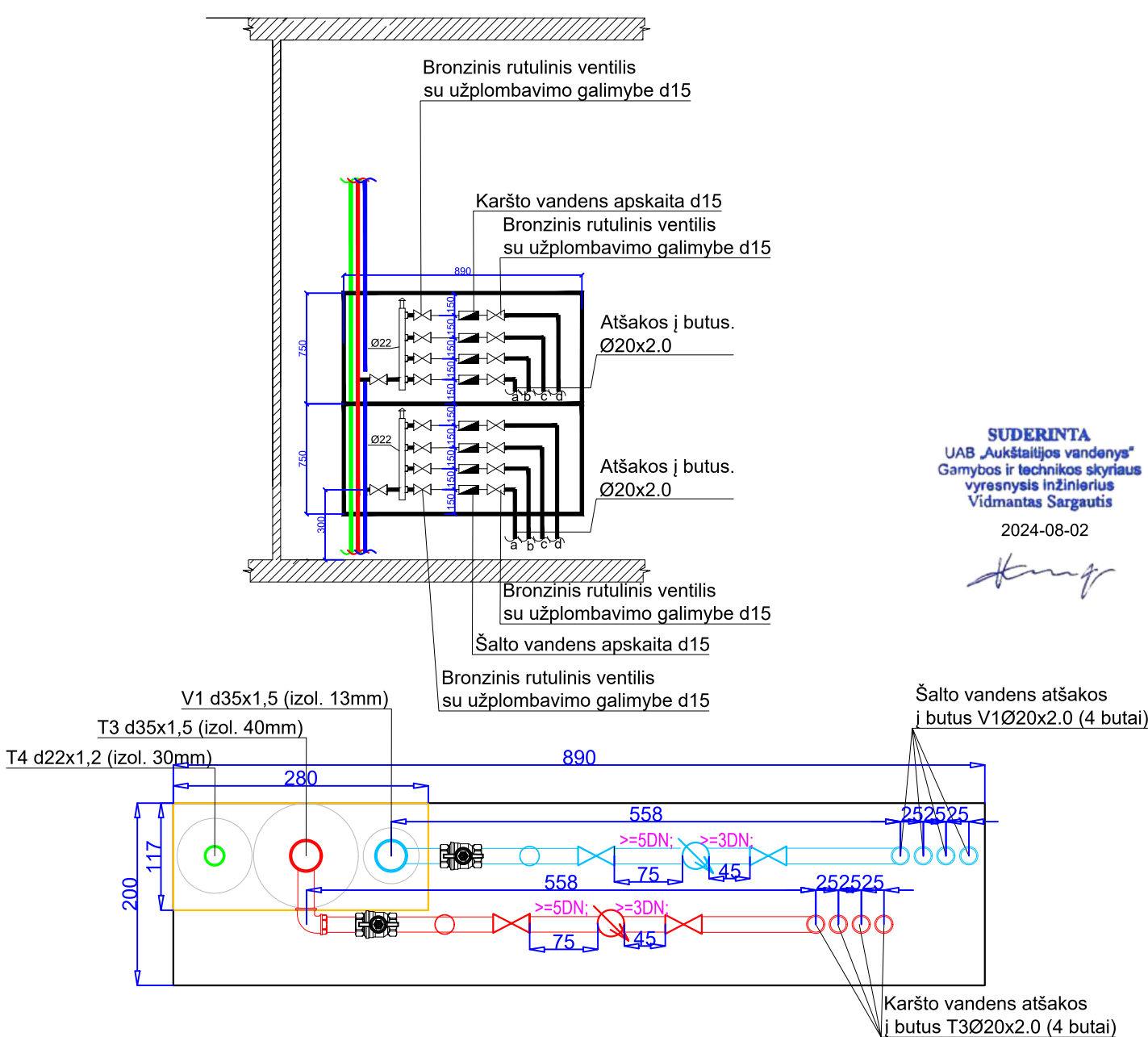
Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

DERINIMAI

3 BUTŲ VANDENTIEKIO
APSKAITOS PRINCIPINĖ SCHEMA



4 BUTŲ VANDENTIEKIO
APSKAITOS PRINCIPINĖ SCHEMA



SUDERINTA
UAB „Aukštaitijos vandenys“
Gamybos ir technikos skyriaus
vyresnysis inžinierius
Vidmantas Sargautis

2024-08-02

[Signature]

0	2023-09	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis
UA	URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt	
MB, į. k.		
304440594		
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė
A1841	SPV, arch.	P. Džervus
		Parašas
		el.parašas
	MB „VN inžinerija“ el.p. vninzinerija@gmail.com T +370 672 87330; +370 604 20194	
33881	SPDV/VN	V.Bikinaitė
		el.parašas
Kalba	STATYTOJAS:	
LT	Panevėžio miesto savivaldybė	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
		Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:
		01 DAUGIABUTIS PASTATAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS:
		Laiptinių apskaitų įrengimo principinė schema
		Laida
		0
		DOKUMENTO ŽYMUO:
		UA2212-01-TP-VN-B.01
		Lapas
		Lapų
		2
		2