
PROJEKTO PAVADINIMAS

Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

STATYBOS RŪŠIS: Paprastasis remontas

STATYBOS VIETA: Marijonų g. 51, Panevėžys

STATINIO KATEGORIJA: Ypatingasis statinys

ETAPAS: Techninis darbo projektas

PROJEKTO NUMERIS: PE19-106-TDP

DALIS: Vandentiekio ir nuotekų dalis (VN)

LAIDA: 0

STATYTOJAS: **MARIJONŲ G. 51-OJO NAMO SAVININKŲ BENDRIJA**
Marijonų g. 51-7, LT-35119 Panevėžys, Panevėžio apskritis

UŽSAKOVAS: **UAB „PANEVĖŽIO BŪSTAS“**
Marijonų g. 36-3, LT-35138 Panevėžys, Panevėžio apskritis



UAB „PROJEKTŲ EKSPERTAI“

Įmonės kodas 302605951

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

Tel. Nr. +370 67745754

El. pašto adresas: info@projektuekspertai.lt

Direktorius

Šarūnas Berkmanas

Atestato Nr. 39599

Projekto vadovas

Julius Dailydėnas

Atestato Nr. 26719

Projekto dalies vadovas

Tadas Milius

KAUNAS, 2019

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		Titulinis lapas	1 lapas
2.	PE19-106-TDP-VN-BSŽ	Bylos sudėties žiniaraštis	1 lapas
3.	PE19-106-TDP-VN-PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	1 lapas
4.	PE19-106-TDP-VN-AR	Aiškinamasis raštas	3 lapai
5.	PE19-106-TDP-VN-TS	Techninės specifikacijos	10 lapų
6.	PE19-106-TDP-VN-MŽ	Sustambintas medžiagų, gaminių ir darbų žiniaraštis	4 lapai


PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapo Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
01	1	0	Rūsio planas su vandentiekio sistema, M1:120	1 lapas
02	1	0	Pirmo-ketvirto aukšto planas su vandentiekio sistema, M1:120	1 lapas
03	1	0	Penkto aukšto planas su vandentiekio sistema, M1:120	1 lapas
04	1	0	Rūsio planas su nuotekų sistema, M1:120	1 lapas
05	1	0	Pirmo-penkto aukšto planas su lietaus nuotekų sistema, M1:120	1 lapas
06	1	0	Stogo planas su lietaus nuotekų sistema, M1:120	1 lapas
07	1	0	Sklypo planas su projektuojamais lietaus nuotekų tinklais, M1:500	1 lapas

Objekto vandentiekio nuotekų dalis


ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES, SUDERINTI SU UŽSAKOVU IR
ATITINKA PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ

PROJEKTO DALIES VADOVAS: T. MILIUS 2019

	2019			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Bylos sudėties žiniaraštis	Laida
26719	PDV	T. Milius		0
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas: UAB „Panevėžio būstas“		Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-ŠP-BSŽ	Lapas 1
				Lapų 1

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	PE19-106-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	PE19-106-TDP-SA	0	Architektūrinė dalis	
3.	PE19-106-TDP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
4.	PE19-106-TDP-ŠV	0	Šildymo, vėdinimo dalis	
5.	PE19-106-TDP-ŠP	0	Šilumos punkto dalis	
6.	PE19-106-TDP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
7.	PE19-106-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
8.	PE19-106-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2019	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv.dok. Nr.			UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	
39599	PV	J. Dailydėnas	Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			Dokumento pavadinimas: Projekto sudėties žiniaraštis	
			Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-BD-PSŽ	
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas: UAB „Panevėžio būstas“		Lapas	Lapų
			1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. NORMINIAI DOKUMENTAI

STR 2.07.01:2003 - Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.

STR 1.05.06:2010 – Statinio projektavimas.

RSN 26-90 - Vandens vartojimo normos.

Pastato karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2005.06.28 įsakymu, Nr.4-253.

2. VANDENTIEKIS

Modernizuojamam pastatui atliktas šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemų modernizavimo projektas. Esami šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdiniai stovai ir atšakos iki skaitiklių demontuojami. Butų apskaitos mazgai paliekami.

Šaltas vanduo modernizuojamam pastatui bus tiekiamas iš esamo vandens apskaitos mazgo. Tuo pačiu įvadu bus tiekiamas šaltas vanduo karšto vandens ruošimui. Karšto vandens paruošimą žiūrėti projekto „ŠP“ dalyje.

Magistraliniai vamzdiniai ir stovai suprojektuoti iš PPR vamzdinių. Magistraliniai vamzdiniai suprojektuoti pastato rūsio palubėje, stovai šachtose. Visi naujai projektuojami vamzdiniai numatyti demontuojamų vamzdinių vietose. Šalto vandentiekio vamzdynas izoliuojamas 9 mm storio antikondensacinė izoliacija, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdiniai – 40 mm storio akmens vatos su al. folija šilumos izoliacijos kevalais. Vandentiekio stovų apačioje, rūsio patalpų palubėje suprojektuota uždaromoji ir nudrenavimo armatūra. Kiekviename cirkuliaciniame stove, ne toliau kaip 1,0 m nuo cirkuliacinio kontūro magistralės, suprojektuoti termostatiniai temperatūros reguliatoriai, skirti stovų temperatūrai reguliuoti. Rengiant techninį darbo projektą, nebuvo galimybės rūsyje patekti į visas patalpas, kuriose pakloti magistraliniai tinklai, vykdant darbus ir pastebėjus neatitikimus tarp techninio darbo projekto ir esamos situacijos, būtina tikslinti.


3. VANDENS IR NUOTEKŲ SKAIČIAVIMAS

3.1 VANDUO

Suvartojamo vandens kiekis paskaičiuotas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ ir RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“ nurodyta metodika ir nurodytais vandens kiekiais.

Maksimalus sekundės debitas:

- a) šaltas vanduo: $q^{\text{š}} = \underline{1,85 \text{ (l/s)}}$;
- b) karštas vanduo: $q^{\text{k}} = \underline{2,08 \text{ (l/s)}}$;
- c) suminis: $q^{\text{sum}} = \underline{3,55 \text{ (l/s)}}$;

	2019		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv.dok. Nr.	 UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Aiškinamasis raštas
26719	PDV	T. Milius	Laida
			0
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas: UAB „Panevėžio būstas“		Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-VN-AR
			Lapas 1
			Lapų 3

Maksimalus valandinis debitas:

a) šaltas vanduo: $q_h^s = \underline{4,40 \text{ (m}^3\text{/h)}};$

b) karštas vanduo: $q_h^k = \underline{5,00 \text{ (m}^3\text{/h)}};$

c) suminis: $q_h^{sum} = \underline{8,73 \text{ (m}^3\text{/h)}}.$

Esamas slėgis prisijungimo prie esamų vandentiekio tinklų vietoje – 38,87 m.v.st.

Skaičiuojamas reikalingas slėgis buitinio vandentiekio tinkluose:

H reik = H geom + H laisvas + H skaitiklyje + H įvade + H sum ; m.v.st.

H laisvas – priimame 3,0 m.v.st. (laisvasis slėgis prieš čiaupą);

H skaitiklyje – priimame 2,0 m.v.st. (slėgio nuostoliai vandens skaitiklyje);

H įvade – 0,5 m.v.st. (slėgio nuostoliai įvade);

H geom –15,14 m.v.st. (nepatogiausio čiaupo ir lauko vandentiekio ašies altitudžių skirtumas);

H sum – 17,0 m.v.st. (slėgio nuostolių skaičiuojamojoje tinklo traseje suma (trinities ir vietinių));

H reik =15,14+3,0+2,0+0,5+17,0=37,64 m.v.st.

Esamas slėgis pakankamas, slėgio kėlimo siurblinė neprojektuojama.

3.2 BUITINĖS NUOTEKOS

Buitinių nuotekų kiekiai lygūs vandentiekio kiekiams.

4. BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA.

Modernizuojamam pastatui atliktas buitinių nuotekų tinklo projektas. Esami buitinių nuotekų magistraliniai vamzdžiai, esantys rūšio patalpose, iš kalaus ketaus demontuojami. Butuose esantys nuotakai (vamzdis, jungiantis įlają su stovu), stovų alsuokliai bei stovai paliekami esami. Kadangi vandens apskaitos mazgo ir šilumos punkto patalpose, nėra trapų, vandens surinkimui, projektuojamos naujos prieduobės su drenažiniais siurbliais, pajungtais per atbulinį vožtuvą į buitinių nuotekų sistemą.

Nuotakai, nuo sanitarinių prietaisų iki buitinių nuotekų stovų, ir stovai paliekami. Magistralinių vamzdinių vietose suprojektuoti nauji plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai. Magistraliniai buitinių nuotekų vamzdžiai montuojami su nuolydžiu išvadų link.

Buitiniam nuotakynui valyti, stovuose, 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0.15 m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus, įrengiamos revizijos kurioms būtina palikti angas su dangčiais aptarnavimui (revizijas). Nuotekų šalinimo tinklo valymui numatomos pravalos su liukeliais. Buitinių nuotekų vėdinimui stovai išvedami 0,50 m virš stogo.

Buitinių nuotekų tinklo išvadai lieka esami.

5. LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMA

Modernizuojamam pastatui atliktas lietaus nuotekų tinkle modernizacijos projektas. Esamas lietaus nuotekų stovai bei magistraliniai vamzdžiai, esantys rūšio patalpose, iš kalaus ketaus bei įlajos demontuojamos. Pastato modernizavimo metu atidengiamos esamos inžinerinių šachtų sienutės. Atlikus vamzdinių pakeitimo darbo šachtos uždengiamos ir užtaisomos. Lietaus vandens surinkimui ant stogo projektuojamos 4 įlajos DN 110 su apsauginiu gaubtu nuo lapų. Esamų stovų bei magistralinių vamzdinių vietose suprojektuoti nauji, plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai. Lietaus sistemos stovai turi būti izoliuoti 20 mm nuo rasojoimo ir triukšmo akmens vatos dembliais. Vamzdiniai klojami ne mažesniu nei 0,02 nuolydžiu rūšio palubėje. Numatoma nuotekas išleisti į esamus lietaus nuotekų tinklus. Išvadai keičiami naujais iki pirmų šulinių.

Lietaus nuotekų tinklo išvadų vietas ir altitudės būtina tikslinti projekto vykdymo metu.

Lietaus nuotekų stovai išbandomi pildant juos vandeniu iki stogo lygio.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

5.1. LIETAUS NUOTEKOS

Į lietaus nuotekų vamzdyną pateks krituliai nuo pastato stogo, kurio bendras plotas 0,071ha. Tada:

Metinis kritulių kiekis:

$$W_{\text{met.}} = 10 \times 664 \times 0,071 = 471.4 \text{ (m}^3\text{/metus)}.$$

Maksimalus paros kritulių kiekis:

$$W_{\text{d max}} = 10 \times 75,0 \times 0,071 = 53.0 \text{ (m}^3\text{/d)}.$$

Sekundinis lietaus kiekis

Skaičiuotinis paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo šlaitinio stogo:

$$Q_{\text{max}} = \frac{F \times I_5}{10000} = \frac{710 \times 156.54}{10000} = 11.1 \text{ l/s}$$

I - lietaus intensyvumas, l/(s·ha), I_5 - kartą per metus pasikartojančio 5 min trukmės

F – nuotėkio baseino plotas, ha, 0,071 ha

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{4616}{5 + 21} - 21 = 156.54 \text{ l/(s·ha)}.$$

Dokumento žymuo PE19-106-TDP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

PAGRINDINĖS SANITARINĖS SISTEMOS

Kad užtikrinti higienos, sveikatos, aplinkos apsaugos ir kitus reikalavimus, šiame projekte objektui projektuojamos šios sanitarinės sistemos:

- šalto vandentiekio;
- karšto vandentiekio;
- cirkuliacinio vandentiekio.

VANDENTIEKIS

Tiekiamo šalto vandens temperatūra	+5 oC
Projektinė šalto vandens temperatūra	+5 oC
Projektinė karšto vandens temperatūra	+55 oC

Medžiagos ir gaminiai

2.1.1. POLIPROPILENINIAI virinami VAMZDŽIAI (ppr)

Polipropileninių vamzdynų sistemos išlaiko iki 25 barų darbinį slėgį, esant tipiniams parametrams (950 C, 0,6 MPa) tarnauja virš 50 metų (atsargos koeficientas 1,5).

Turi mažą hidraulinį pasipriešinimą.

Geriamojo vandens vamzdynų sistemos, sumontuotos iš PPR komponentų yra atsparios korozijai ir todėl nerūdija. Polipropileno, kaip medžiagos, savybių dėka beveik visiškai užkertamas kelias kalkių nuosėdoms susidaryti. Termoplastinių savybių dėka užšalus vamzdynų sistemai vamzdžiai netrūkinėja, o medžiagos plastiškumas ir gera izoliacija žymiai sumažina tekančio vandens garsą. Mažas polipropileno šilumos koeficientas sumažina galimybę vamzdžio išorėje atsirasti vandens kondensatui. Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžius pateikusių firmos instrukcija bei DIN 4046, DIN 8077 ir 196962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileninių vamzdžių pritaikymo techninėmis sąlygomis. Vamzdžius, klojamus paslėptai būtina izoliuoti.

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

Vamzdžių techninės charakteristikos:

Linijinio plėtimosi koeficientas	1,5x 10 ⁻⁴ K.
Šilumos laidumas prie 20°C	0,24 Wt/mK DIN 52612
Šilumos imlumas prie 20°C	2,0 KDž/kgK
Garantija vamzdynams	10 metų.

Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžius pateikusių firmos instrukcija bei DIN 4046, DIN 8077 ir 196962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileninių vamzdžių pritaikymo techninėmis sąlygomis. Vamzdžius, klojamus paslėptai būtina izoliuoti.

	2019								
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)						
Kval. patv.dok. Nr.	<div><div>Pro Expert</div><div>UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI</div></div>		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
39599	PV	J. Dailydėnas		Dokumento pavadinimas:	Laida				
26719	PDV	T. Milius		Techninės specifikacijos	0				
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas: UAB „Panevėžio būstas“			Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-VN-TS	<table><tr><td>Lapas</td><td>Lapų</td></tr><tr><td>1</td><td>9</td></tr></table>	Lapas	Lapų	1	9
Lapas	Lapų								
1	9								

2.1.2 PPR VAMZDŽIŲ TEMPERATŪRINIŲ DEFORMACIJŲ KOMPENSAVIMO BŪDAI

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

Vamzdžiams, kurie nėra klojami mūre arba grindyse – reikalingas kompensavimas. Eksploatuojant vandentiekio tinklus, sumontuotas iš plastikinių vamzdžių ir susidarius temperatūrų skirtumui vamzdžiai keičia savo ilgį. Šiems vamzdžių pailgėjimams neutralizuoti sistemose numatomi įvairūs kompensatoriai. Vamzdžio pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų:

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

Vamzdžių armatūra

korozijai atsparūs ventiliai

Metaliniai ventiliai skirti montuoti vamzdžiuose Ø15 iki Ø100mm, transportuojančiuose vandenį iki 1100C, darbinis slėgis iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra - 950C.

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

termostatinis temperatūros reguliatorius

Tai termostatinis tiesioginio veikimo proporcinis ventilis. Jis palaiko temperatūrinį balandą karšto vandens sistemose, kai temperatūros ribos siekia 40-60°C. Jis skirtas temperatūrai matuoti ir turi apsaugą nuo nepageidaujamos įtakos.

Maks. Darbinis slėgis 10 bar.

Bandomasis slėgis 16 bar.

Maksimali srauto temperatūra 100°C.

VANDENS IŠLEIDIMO ĮTAISAS

Vandens išleidimo įtaisas susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdžio. Iš atskirų šalto vandentiekio sistemos vamzdžių vanduo išleidžiamas ir trišakio su kamščiu pagalba.

Reikalingą vandens išleidimo priemonių skaičių įvertina rangovas.

Vamzdžių montavimas

Horizontalūs vamzdžiai tiesiami 0,002 - 0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami vandens išleidėjai. Vamzdžių posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį. Vertikalieji vamzdžiai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui. Atstumas tarp šaltojo ir karšto vandentiekio vamzdžių šviesoje turi būti 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm. Vamzdžiui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame dėkle, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi. Išardomieji vamzdžių sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo sąlygas. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdžių įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalių vamzdžių.

Horizontalių ir vertikalių vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų.

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PE19-106-TDP-VN-TS	2	9	0

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas. Jei pastebite, kad vamzdžio išorinis paviršius pažeistas, apsaugokite jį specialia izoliacija.

PPR VAMZDŽIŲ SUVIRINIMAS

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

PPR vamzdžių suvirinimo parametrų orientacinės reikšmės

Vamzdžio išorinis diametras (mm)	Suvirinimo ilgis (mm)	Kaitinimo laikas (s)	Maksimalus jungimo laikas (s)	Sutvirtėjimo laikas (min)
16	13	5	4	2
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	16	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	18	6	4
63	24	24	8	6

*Jeigu aplinkos temperatūra mažesnė nei +5°C, kaitinimo laiką prailginti 50%.

bandymas

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

Pastato šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras. Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. 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.

Pasibaigus bandymui vanduo iš vandentiekio sistemų išleidžiamas.

Vamzdynų izoliavimas

Izoliacinės medžiagos ir gaminiai

Plastikiniai daugiaskluksniai šalto vandentiekio vamzdžiai izoliuojami antikondensacinės izoliacijos kevalais (pūstu polietilenu), o karšto ir cirkuliacinio (PPR presuojami) – akmens vatos šilumos izoliacijos kevalais.

Šilumos izoliacija turi būti be Floro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar koku nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje.

Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios.

Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

Užtikrinti jog šilumos laidumo reikšmės yra pagal BS 874 ir BS 2972.

Atitiktų BS 476 dalis 7, klasė 1.

šilumos izoliacijos kevalai su aliuminio folijos danga

Standartas - BS 3958 Dalis 4.

Vardinis tankis - 80 kg/m^3 to 120 kg/m^3 .

Storis - 20mm iki 100mm.

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

Paviršius - armuota aliuminio folija.

Storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

Pūsto polietileno izoliacija

Tankis – $24 \div 35 \text{ kg/m}^3$

Šilumos pralaidumo koeficientas – $0,035 - 0,045 \text{ W/m}^2$

Garų laidumo koeficientas – $\text{mg/mhPa} - 0,64 \cdot 10^{-4}$

Darbinė temperatūra nuo -65°C iki $+95^\circ\text{C}$.

Storis – kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

izoliavimo darbai

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

Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Neizoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminy.

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 160°C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojoimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki 900 mm, gali būti neizoliuojamos.

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

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

Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas. Prieš montuojant izoliaciją, pritvirtinti elektros šildymo kabelius.

2. BUITINIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNAS

2.1 Vamzdynas PVC

Nuotėkų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 90°C , o maksimali leistina (iki 1 minutės) temperatūra 95°C .

Vamzdžių, montuojamų grindyse, medžiagos šiluminio plėtimosi koeficientas – $0,06 \text{ mm/m}^\circ\text{C}$ pagal IDE 0304.

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PE19-106-TDP-VN-TS	4	9	0

Nuotekų tinklai montuoti iš mineralizuoto polipropileno (PVC) arba kito plastiko vamzdžių. Medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis	1,9 g/cm ³ ;
Išsitempimas iki nutrūkstant	29 %;
Atsparumas tempimui	13 N/mm ² ;
E-modulis	3800 N/mm ² ;
Linijinio šiluminio plėtimosi koef.	0,09 mm/mK;
Atsparumas ugniai	DIN 4102, B2.

Kaminėlis vėdinamajai nuotekų sistemos daliai

Oro išmetimo kaminėlių funkcionavimas: užtikrinti, kad nuotekų sistema būtų apsaugota nuo sniego ar kitų kritulių.

Konstrukcija: kaminėliai gaminami iš galvanizuoto minkšto plieno arba aliuminio. Jų forma, medžiaga, apdaila, kiek įmanoma turi atitikti bendrą pastato vaizdą.

2.2 Montavimas

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai tiesiami su nuolydžiu išvadų link. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejo į kitą vamzdyną. Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių.

Buitinių nuotekų stovai montuojami paslėptai, esamose inžinerinės šachtose. Kadangi stovai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama anga su durelėmis. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2.0 mm vieno metro ilgiui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

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

Prieš pradedant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti. Horizontaliai gulintį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu. Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas.

Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifuotas ir be drožlių;

ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista;

ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

Po to reikia patepti vamzdžio ir jungiamosios detalės lygų galą silikoniniu tepalu. Lygų galą įstūmus į movą iki atramos pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia. Būtina patikrinti ar lygusis vamzdžio galas yra savo vietoje (turi matytis 12 mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo). Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m. Aukštuminės pastato dalies stovus tvirtinti įrengiant atramas po ir virš movų. Tvirtinant vamzdžius vertikalčiai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2m. Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4mm. Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi. Tvirtinimo detalės –su gumine tarpine.

PP horizontalių ir vertikalių vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų.

Vamzdžio skersmuo mm.	Horizontalus tvirtinimas m.	Vertikalus tvirtinimas m.
50	0,5	1,0
75	1,0	1,5
90	1,0	2,6
110	1,0	2,6
160	1,5	3,6

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį. Perėjimuose per priešgaisrines atitvaras, tarpaukštines perdangas montuojami apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvai.

2.3 Bandymas

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

2.4 KONSTRUKCIJŲ KIRTIMAS VAMZDŽIU

Vamzdžiui kertant konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad futliaras išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį.

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

4. LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMA

4.1. VAMZDYNAS

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nekeltų triukšmo ir nerasotų. Nuotekų sistemos suprojektuotos iš plastikinių slėginių PN 6 klasės vamzdžių.

Medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis 1410kg/m³;
E-modulis 3000Mpa;
Minimalus lenkimo spindulys 300x dy (dy –išorinis skersmuo);
Linijinio šiluminio plėtimosi koef. 0,15 mm/mK;
Atsparumas ugniai DIN 4102, B2.

4.2 MONTAVIMAS

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjų galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia naudoti galima plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę.

Draudžiama vilkti vamzdžius žeme.

4.3 Bandymas

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

4.4 Įlajos

Lietaus ir tirpsmo vanduo nuo pastato stogų pašalinamas į įlajas. Lietaus surinkimo įlaja turi būti su galimybe aukščio pasikeitimu 100-160 mm, su šilumos izoliacija, tvirtinimo elementais iš nerūdijančio plieno, vertikalus nuvedimas, privirinta hidroizoliacine polimerbitumine juosta.. Įlaja turi priimti ne mažiau kaip 3,7 l/s vandens.

Dokumento žymuo PE19-106-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	9	0

5. PASTATO ĮVADŲ/IŠVADŲ APSAUGA NUO STATYBINIŲ KONSTRUKCIJŲ APKROVŲ NEIGIAMO POVEIKIO.

Turi būti užtikrinta pastato įvadų/išvadų apsauga nuostatybinių konstrukcijų apkrovų neigiamo poveikio sekančiais veiskmais atsižvelgiant į situaciją:

- paliekant pamato ar rūšio atitvaros angoje, per kurią klojamas išvadas, tarpus tarp įvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos, užtaisant tuos tarpus po įvado sumontavimo elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte);
- įmaunant išvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą įvado horizontalios dalies ilgį, jei įvadą numatoma kloti žemiau pamato;
- įrengiant išvadų (slėginių) horizontalių ir vertikalų posūkių vietose atramas (kai atsiradusių įtempimų negali priimti vamzdžių jungtys);
- nuotakyno dalių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose jungtys, movos ir užlituotos ar suvirintos siūlės turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai;
- nuotakyno (slėginio) statybos produktai turi išlaikyti numatomą darbo slėgį pastato nuotakų šalintuve, taip pat slėgį sistemos išbandymo metu ir galimą slėgio padidėjimą (svyravimą);
- turi būti numatytos techninės priemonės vamzdžių ir kitos įrangos vibracijai išvengti ar ją sumažinti montuojant siurblius ant vibroizoliacinių pamatų ir įdedant vibroizoliacinius intarpus siurblio sujungimo su slėgine ir siurbiamąja linijomis vietose tvirtinant vamzdžius ir įrangą tvirtikliais prie atitvarų;
- turi būti numatyta įranga hidrauliniams smūgiams slėginiame nuotakyme išvengti (sumažinti).

6. ŽEMĖS DARBAI

6.1 Darbų kokybė

Visa technologinė įranga turi būti aukštos kokybės. Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai, turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti kitais atitinkamais komponentais.

6.2 Įrangos montavimas

Rangovas atsakingas už tvirtinimo varžtų paslėpimą, per sieną einančių vamzdžių angų užtaisymą.

Ten, kur reikalingos angos, bet jos nėra parodytos suderintuose brėžiniuose arba brėžiniai suderinti po to, kai konstrukcijos sumontuotos, Rangovas įsipareigoja jas padaryti savo sąskaita.

Rangovas turi užtikrinti, kad tiekiamai įrangai yra pakankamai vietos objekte jos montavimui ir eksploatacijai. Esant reikalui Rangovas turi įspėti Užsakovą apie visus reikiamus pakeitimus. Tuo atveju, jeigu Rangovas neįspėja apie pakeitimus Užsakovą, tai minėtus pakeitimus Rangovas atlieka savo sąskaita.

6.3 Kasimas, užpylimas ir paviršiaus atstatymas

Tranšėjos požeminiui tinklui kasamos pagal brėžiniuose pažymėtas linijas, aukštį ir šlaitus pagal statybietės specifikaciją. Rangovas turi vengti nereikalingo iškasos atidarymo iki paklojant vamzdžius.

Užpylimas atliekamas kaip numatyta statybietės specifikacijoje.

Žemės paviršius turi būti atstatytas pagal buvusią padėtį arba kaip nurodyta brėžiniuose ir statybietės specifikacijoje.

6.4. TRANŠĖJŲ KASIMAS

Tranšėjos iškasamos, jose atliekami darbai ir vėl užpilamos per kuo trumpesnę laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų dugno stiprumas. Pamatų duobių ir tranšėjų šlaitai rengiami atsižvelgiant į gruntų savybes bei duobės gylį. Kasant natūralaus drėgnumo gruntą, kai gruntinis vanduo yra giliai, vertikalios tranšėjas galima kasti jų neramstant:

- smėlio ir žvyro gruntuose – iki 1,0 m gylio;
- priemolio ir priemolio gruntuose – iki 1,25 m gylio;
- molio gruntuose – iki 1,50 m gylio;
- ir ypač tankiuose molio gruntuose – iki 2,0 m gylio.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	7	9	0

Gilesnės tranšėjos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais.

Kasant tranšėjas normalaus drėgnumo rišliuose gruntuose iki 3,0 m gylio, sienos ramstomos horizontaliai išdėstant lentas su tarpais, o kasant gilesnes kaip 3,0 m - ramstoma vientisa lentų siena. Vientisai ramstomos biriuose arba padidinto drėgnumo gruntuose iškastų tranšėjų sienos.

Iškasų sienas, inžinerinių tinklų įrengimui, kurių gylis yra apie 3,0 m. ramstyti lentomis tik klojant vamzdynus arti "taškinių" (augančių medžių, el. atramų ir t.t.) kliūčių. Klojant vamzdynus miesto gatvėmis (išilgai gatvės) iškasų sienų ramstymui naudoti inventorinius išramstymus.

Kasamų iki 5,0 m gylio tranšėjų sienos turi būti tvirtinamos inventoriniais ramstymo elementais, o gilesnių kaip 5,0 m tranšėjų sienų tvirtinimą reikia patikrinti skaičiavimais.

Duobių ir tranšėjų, kurias reikia išramstyti, dugno plotis nustatomas įvertinant išramstymo konstrukcijų, betoninių, gelžbetoninių ar kitokių konstrukcijų, vamzdynų bei klojinių matmenis, izoliacijos įrengimo technologijas, pridėdant abiejose pusėse ne mažiau kaip po 0,20 m.

Dirbant be išramstymo, didžiausias įvairaus gylio šlaito statumas nustatomas įvertinant grunto savybes pagal 5.1 lentelę.

5.1 lentelė. Šlaito statmens priklausomybė nuo duobės gylio

Gruntai	Didžiausias šlaito statmuo duobės gyliui, m					
	1,5		3,0		5,0	
	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis
Supilti	58	1:0,67	45	1:1	38	1:1,25
Drėgni smėlio ir žvyro	53	1:0,5	45	1:1	38	1:1
Priesmėlis	76	1:0,25	56	1:0,63	50	1:0,85
Priemolis	90	1:0	63	1:0,50	53	1:0,75
Molis	90	1:0	76	1:0,25	63	1:0,50
Sausas geltonžemis	90	1:0	63	1:0,50	63	1:0,50
Moreninis smėlis ir priesmėlis	76	1:0,25	60	1:0,57	53	1:0,75
Priemolis	78	1:0,2	63	1:0,50	57	1:0,65

Iškasos dažniausiai kasamos iki projektinės altitudės, išsaugant natūralų pagrindo gruntą. Iškasas galima kasti dviem etapais. Pirmojo etapo metu neiškasama iki projektinės altitudės, o iki projektinės altitudės gruntas iškasamas prieš pat konstrukcijų montavimą.

Kasant gruntą mechanizmais negalima iškasti žemiau projektinės altitudės. Taip įvykus, perkasią reikia užpildyti lygiaverčiu gruntu ir jį sutankinti.

Kasant duobę buldozeriu iki duobės dugno projektinės altitudės paliekama 10 cm, kasant daugiakaušiu ekskavatoriumi - 5 cm., vienkaušiu ekskavatoriumi su tiesioginiu kastuvu – 10 cm, vienkaušiu ekskavatoriumi su atbuliniu kastuvu - 15 cm, o draglainu – 25 cm.

Duobės dugno altitudės nuokrypis nuo projektinės altitudės baigus kasti – 5 cm, žemės statinių ašių nuokrypiai – 5 cm.

7. NESLĖGINIŲ VAMZDŽIŲ IŠBANDYMAS

7.1 Bendroji dalis

Dokumento žymuo PE19-106-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	9	0

Neslėginiai vamzdžiai, pakloti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo, prieš užpilant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymų metu.

Vamzdynai turi būti išbandomi vandeniui bei apžiūrimi tokiais atkarpomis, kokias apsprendžia statybos eiga. Kiti bandymai atliekami po užpylimo gruntu.

7.2 Neslėginių vamzdžių išbandymas vandeniui

Vamzdynų bandymas atliekamas vadovaujantis LST EN 1610:2000 - Nuotakyno tiesimas ir bandymas.

Iki 800 mm skersmens neslėginiams vamzdžiams bandomasis slėgis turi būti min 1,2 m vandens stulpas virš vamzdžio viršaus ar gruntinio vandens lygio, žiūrint, kuris iš jų aukštesnis aukščiausioje taške ir ne žemesnis nei 6 m žemiausioje atkarpos taške. Didelio nuolydžio vamzdynas turi bandomas etapais tais atvejais, kai max slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant visą atkarpos ilgį.

Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir ne mažiau kaip 2 valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei po 30 min užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 ltr vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

7.3 Infiltracija

Po užpylimo neslėginiai vamzdžiai ir šuliniai turi būti išbandomi, patikrinant infiltraciją. Visi įleidimai į sistemą turi būti veiksmingai uždaryti ir bet koks likutinis įtekėjimas laikomas infiltracija.

Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įsk. infiltraciją į šulinius, po 30 min neviršija 0,5 ltr vienam nominalaus skersmens linijiniam metrui.

Nežiūrint sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra pastebimas koks nors vandens įtekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai, ar CCTV patikrinimo būdu, Rangovas turi imtis reikiamų priemonių tokiai infiltracijai sustabdyti.

8. KOMUNIKACIJŲ NUŽYMĖJIMO ŽENKLAI


Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi nuotekų tinklams ir įrenginiams pažymėti vietoje. Ženklams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženklai tvirtinami nuo 1.5 iki 2.2m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant gelžbetoninių metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0.75 aukštyje. Ženklai yra kvadratinės plokštelių formos, 120x120mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti.

9. Siurbliai

Montuojamas vienas panardinamas siurblys (siurblio elektros variklis 220 V, 50 Hz), slėginis vamzdis ne mažesnio kaip DN32 mm skersmens. Pritekėjimo vamzdis ne mažesnio kaip D110 mm skersmens. Turi būti pilnai sukomplektuota su uždaromąja armatūra, pilnai paruošta naudojimui. Našumas 2 m³/h, kėlimo aukštis 4 m. Nuotekų temperatūra iki 90oC.

Dokumento žymuo PE19-106-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	0

EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
VANDENTIEKIS					
ESAMŲ VANDENTIEKIO TINKLŲ DEMONTAVIMAS					
1.	Izoliuotas plieninis vamzdis, d20-d100		m	1210	
2.	Uždaromoji armatūra		kompl	1	
3.	Šiukslių išvežimas		t	2,0	
ŠALTAS VANDENTIEKIS V1					
4.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d20x2,8 su 9mm sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas	p.2.1.1 p.2.3- 2.6	m	65	
5.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d25x3,5 su 9mm sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas	p.2.1.1 p.2.3- 2.6	m	80	
6.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d32x4,4 su 9mm sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas	p.2.1.1 p.2.3- 2.6	m	270	
7.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d40x5,5 su 9mm sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas	p.2.1.1 p.2.3- 2.6	m	6	
8.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d50X6,9 su 9mm sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas	p.2.1.1 p.2.3- 2.6	m	18	
9.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d63X8,6 su 9mm sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas	p.2.1.1 p.2.3- 2.6	m	16	
10.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d75X10.3 su 9mm sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas	p.2.1.1 p.2.3- 2.6	m	10	
11.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d90X12.3 su 9mm sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas	p.2.1.1 p.2.3- 2.6	m	4	
12.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d110X15.1 su 9mm sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas	p.2.1.1 p.2.3- 2.6	m	26	
13.	Plastikinio PPR vandentiekio vamzdžio fasoninės dalys	p.2.1.1	kompl	1	
14.	Metaliniai vamzdinių laikikliai dn20-d110		vnt	152	
15.	Rutulinis metalinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, d32	p.2.2.1	vnt	15	

	2019				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.dok. Nr.			UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		
39599	PV	J. Dailydėnas	Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		Dokumento pavadinimas: Medžiagų žiniaraštis
26719	PDV	T. Milius			
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas: UAB „Panevėžio būstas“		Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-VN-MŽ		Lapas 1
					Lapų 4

EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
16.	Rutulinis metalinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, d75	p.2.2.1	vnt	1	
17.	Rutulinis metalinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, d100	p.2.2.1	vnt	2	
18.	Rutulinis metalinis ventilis vandens išleidimui, d15	p.2.2	vnt	15	
19.	Plieninės gilzės		vnt	15	
20.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	p.2.4	m	495	
21.	Prisijungimas prie esamų tinklų		kompl	16	
KARŠTAS IR CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS T3, T4					
22.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d20x2,8 su 9mm sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas	p.2.1.1 p.2.3- 2.6	m	145	
23.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d25x3,5 su 9mm sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas	p.2.1.1 p.2.3- 2.6	m	380	
24.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d32x4.4 su akmens vatos kevalai su al. folija, 40 mm	p.2.1.1 p.2.5.	m	330	
25.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d40x5,5 su akmens vatos kevalai su al. folija, 40 mm	p.2.1.1 p.2.5.	m	46	
26.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d50X6,9 su akmens vatos kevalai su al. folija, 40 mm	p.2.1.1 p.2.5.	m	28	
27.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d63X8,6 su akmens vatos kevalai su al. folija, 40 mm	p.2.1.1 p.2.5.	m	12	
28.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d75X10.3 su 9mm sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas	p.2.1.1 p.2.3- 2.6	m	11	
29.	Plastikinis virinamas (PPR) vandentiekio vamzdis PN16 d90X12.3 su 9mm sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas	p.2.1.1 p.2.3- 2.6	m	6	
30.	Plastikinio PPR vandentiekio vamzdžio fasoninės dalys	p.2.1.1	kompl	1	
31.	Metaliniai vamzdynų laikikliai dn20-d90		vnt	353	
32.	Rutulinis metalinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, d25	p.2.2.1	vnt	15	
33.	Rutulinis metalinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, d32	p.2.2.1	vnt	16	
34.	Rutulinis metalinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, d40	p.2.2.1	vnt	1	
35.	Rutulinis metalinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, d50	p.2.2.1	vnt	2	
36.	Rutulinis metalinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, d75	p.2.2.1	vnt	1	
37.	Rutulinis metalinis ventilis su išardoma jungtimi, PN10, 5..60°C, d90	p.2.2.1	vnt	1	
38.	Rutulinis metalinis ventilis vandens išleidimui, d15	p.2.2.1	vnt	30	

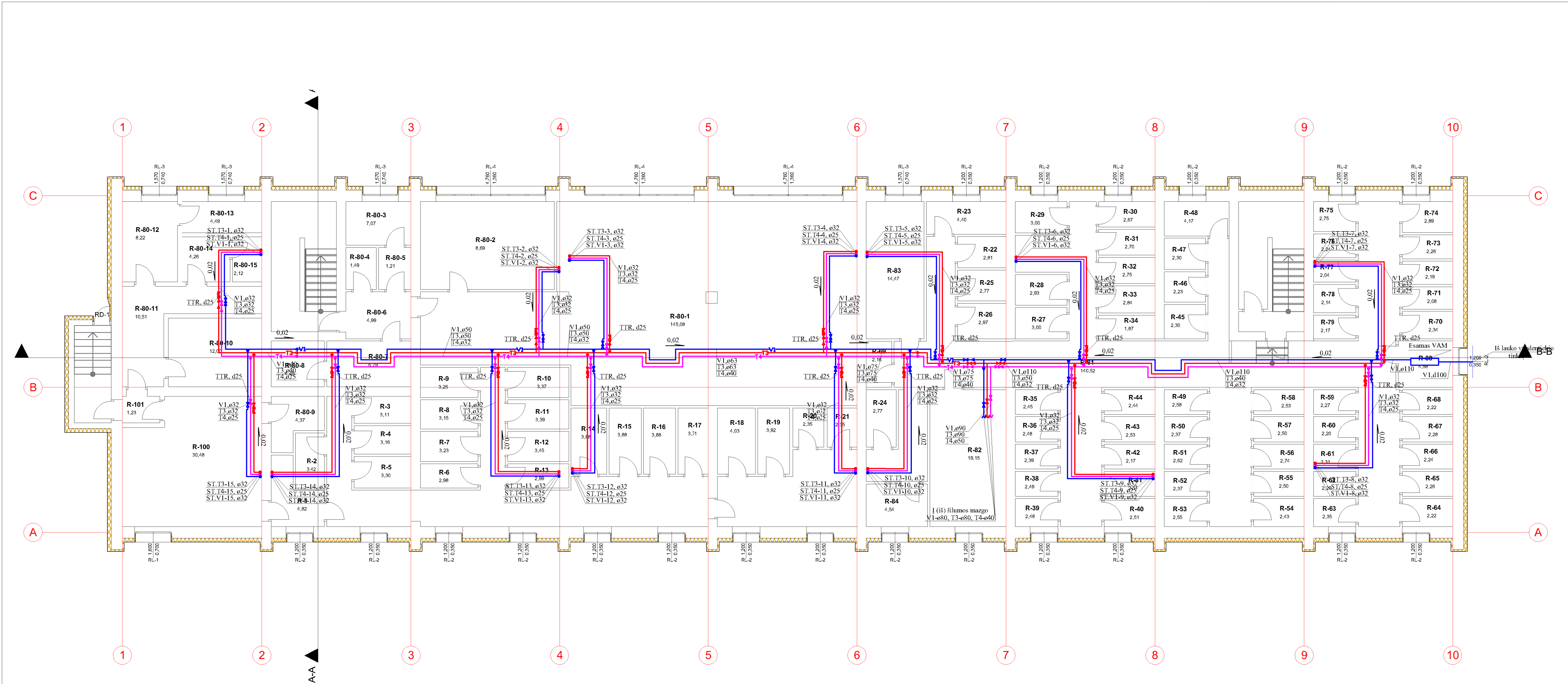
EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
39.	Termostatinis temperatūros reguliatorius, PN10, 5..65°C, d25	p.2.2	vnt	15	Analogas „TA-Therm“
40.	Plieninės gilzės		vnt	36	
41.	Prisijungimas prie esamų tinklų		kompl	30	
42.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	p.2.4	m	958	

BUITINĖS NUOTEKOS					
ESAMŲ TINKLŲ DEMONTAVIMAS					
1	Kalaus ketaus nuotekų vamzdis, d100		m		
2	Kalaus ketaus vamzdžių fasoninės dalys		kompl.	1	
PROJEKTUOJAMI TINKLAI F1					
1	PVC moviniai nuotekų vamzdžiai, d110	p.3.1	m	48	
2	PVC moviniai nuotekų vamzdžiai, d160	p.3.1	m	36	
3	PVC movinio vamzdyno fasoninės dalys (alkūnės, trišakiai, movos, perėjimai)	p.3.1	kompl.	1	
4	Vamzdynų laikikliai d110 nuotekų vamzdžiams su gumine tarpine	p.3.1	vnt	44	
5	Vamzdynų laikikliai d160 nuotekų vamzdžiams su gumine tarpine	p.3.1	vnt	32	
6	Priešgaisrinė įvorė vamzdžiui d110	p.3.4	vnt	15	
7	Perėjimas į ketinį vamzdį su tarpine, d110	p.3.1	vnt	15	
8	Perėjimas į ketinį vamzdį su tarpine, d160	p.3.1	vnt	5	
9	Revizija, d110	p.3.1	vnt	15	
10	Revizinės durelės aptarnavimui, 200x300	p.3.1	vnt	15	
11	Pravala, d110	p.3.1	kompl.	10	
12	Pravala, d160 su liuku	p.3.1	kompl.	5	
13	Vamzdynų hidraulinis bandymas	p.3.3	m	84	
14	Prisijungimas prie esamų buitinių nuotekų tinkle išvadų		kompl.	3	
15	Prieduobės rūšio grindyse įrengimas 1000x700x500		kompl.	2	
16	Vandens siurblys $Q=2m^3/h$. H=4 m, N=0.5 kW prieduobėje, max nuotekų temp. 90oC		kompl.	2	
17	Slėginiai nuotekų vamzdžiai PE80 dn50 ir fasoninės dalys		m	22	
LIETAUS NUOTEKOS					
ESAMŲ TINKLŲ DEMONTAVIMAS					
20	Kalaus ketaus nuotekų vamzdis, d100-160		m	393	
21	Kalaus ketaus vamzdžių fasoninės dalys		kompl.	1	
22	Lietaus vandens surinkimo įlaja		vnt	4	
PROJEKTUOJAMI TINKLAI L1					
24	Ketinė įlaja su lapų gaudykle, perėjimu per stogą ir sandarinimo detalėmis, d110	p.4.4	kompl.	4	
25	Plastikinis, nuotekų vamzdis, d110 (stovai)	p.4	m	68	
26	Plastikinis, nuotekų vamzdis, d160 (magistralės)	p.4	m	50	

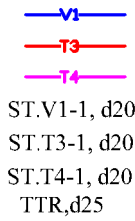
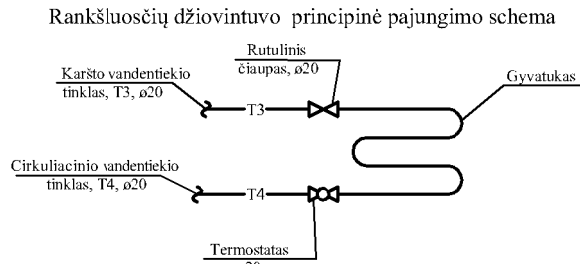
27	Plastikinio vamzdyno fasoninės dalys (alkūnės, trišakiai, movos, perėjimai)	p.4	kompl.	1	
28	Vamzdynų laikikliai d110 nuotekų vamzdžiams su gumine tarpine	p.4	vnt	20	
29	Vamzdynų laikikliai d160 nuotekų vamzdžiams su gumine tarpine	p.4	vnt	20	
30	Priešgaisrinė įvorė vamzdžiui d110	p.2.7	vnt	20	
31	Revizija, d110	p.3	vnt	12	
32	Revizinės drelės aptarnavimui, 400x300	p.3	vnt	12	
33	Pravala, d160	p.3	kompl	8	
34	Akmens vatos izoliacijos kevalas 114/20		m	118	
35	Vamzdynų hidraulinis bandymas	p.4	m	118	
36	Išvado per pastatą hermetizavimas	p.5	vnt.	3	
37	PVC moviniai nuotekų vamzdžiai, d160 montuojami grunte (lauke)	p.3.1	m	15	
38	Naujų vamzdynų d160 iki šulinių montavimas		m	15	
39	Prisijungimas prie esamų šulinių, d160	p.3	kompl	4	
ATSTATYMO DARBAI					
1	Sienų ir kitų angų astatymas		M2	75	

Pastabos:

1. Medžiagų kiekius tikslinti brėžiniuose.
2. Žiniaraštyje neįvertinta angų ir vagų iškirtimas ir jų užtaisymas pastato statybinėse konstrukcijose.
3. Rengiant techninį darbo projektą, nebuvo galimybės rūsyje patekti į visas patalpas, kuriose pakloti magistraliniai tinklai, vykdant darbus ir pastebėjus neatitikimus tarp techninio darbo projekto ir esamos situacijos, būtina tikslinti.
4. Vamzdynų fasoninių dalių kainą sudaro 50 % vamzdyno kainos



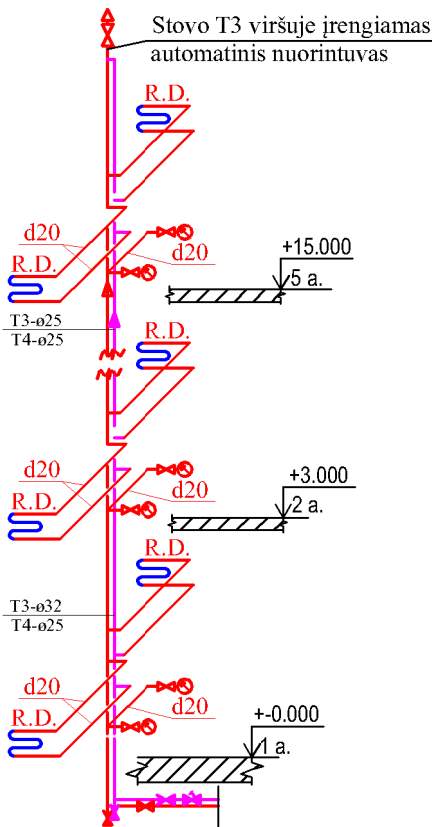
RŪSIO AUKŠTO EKSPLIKACIJA					
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	R-33	Sandėlis	2,84
R-1	Sandėlis	4,82	R-34	Sandėlis	1,87
R-2	Sandėlis	3,42	R-35	Sandėlis	2,45
R-3	Sandėlis	3,11	R-36	Sandėlis	2,48
R-4	Sandėlis	3,16	R-37	Sandėlis	2,39
R-5	Sandėlis	3,30	R-38	Sandėlis	2,49
R-6	Sandėlis	2,98	R-39	Sandėlis	2,48
R-7	Sandėlis	3,23	R-40	Sandėlis	2,51
R-8	Sandėlis	3,15	R-41	Sandėlis	2,51
R-9	Sandėlis	3,25	R-42	Sandėlis	2,17
R-10	Sandėlis	3,37	R-43	Sandėlis	2,53
R-11	Sandėlis	3,39	R-44	Sandėlis	2,44
R-12	Sandėlis	3,45	R-45	Sandėlis	2,30
R-13	Sandėlis	2,99	R-46	Sandėlis	2,23
R-14	Sandėlis	3,88	R-47	Sandėlis	2,30
R-15	Sandėlis	3,88	R-48	Sandėlis	4,17
R-16	Sandėlis	3,71	R-49	Sandėlis	2,58
R-17	Sandėlis	3,71	R-50	Sandėlis	2,37
R-18	Sandėlis	4,03	R-51	Sandėlis	2,82
R-19	Sandėlis	3,92	R-52	Sandėlis	2,37
R-20	Sandėlis	2,35	R-53	Sandėlis	2,55
R-21	Sandėlis	2,35	R-54	Sandėlis	2,43
R-22	Sandėlis	2,81	R-55	Sandėlis	2,50
R-23	Sandėlis	4,40	R-56	Sandėlis	2,74
R-24	Sandėlis	2,77	R-57	Sandėlis	2,37
R-25	Sandėlis	2,77	R-58	Sandėlis	2,50
R-26	Sandėlis	2,97	R-59	Sandėlis	2,27
R-27	Sandėlis	3,00	R-60	Sandėlis	2,20
R-28	Sandėlis	2,93	R-61	Sandėlis	2,34
R-29	Sandėlis	3,00	R-62	Sandėlis	2,50
R-30	Sandėlis	2,67	R-63	Sandėlis	2,35
R-31	Sandėlis	2,70	R-64	Sandėlis	2,22
R-32	Sandėlis	2,75	R-65	Sandėlis	2,26



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- šalto vandentiekio tinklas
- karšto vandentiekio tinklas
- cirkuliacinio vandentiekio tinklas
- šalto vandentiekio esamas stovas, jo numeris ir skersmuo
- karšto vandentiekio esamas stovas, jo numeris ir skersmuo
- cirkuliacinio vandentiekio esamas stovas, jo numeris ir skersmuo
- termostatinis temperatūros reguliatorius cirkuliaciniam vandentekiui, jo skersmuo

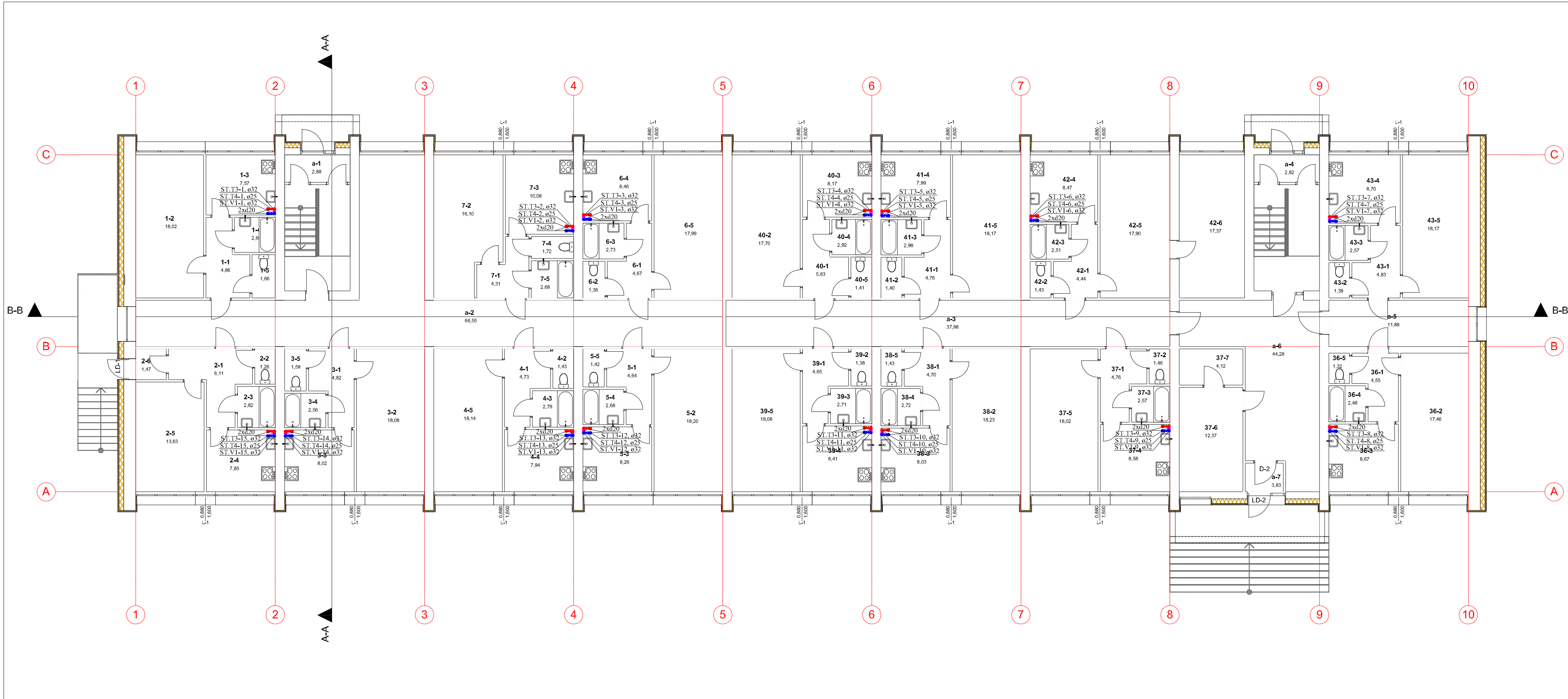
Stovų san. mazge schema



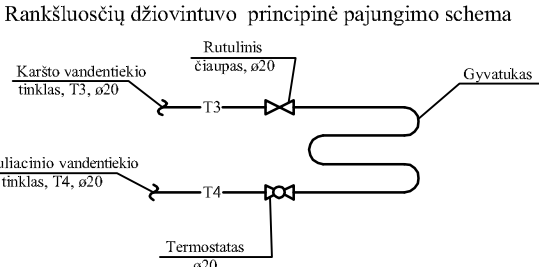
PASTABOS:

1. "o" - plastikinis vamzdis, "d" - plieninis vamzdis.
2. Modernizuojamame pastate esami šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdžiai demontuojami. Esamų magistralinių vamzdžių vietose montuojami nauji vamzdžiai iš plastikinių PPR vamzdžių.
3. Magistraliniai vamzdžiai izoliuojami: buitinis šaltas vandentiekis - 9 mm antikondensacinė izoliacija, karštas ir cirkuliacinis vandentiekis - 40mm. storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacijos kevalais.
4. Horizontalūs vandentiekio vamzdžiai montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu: šalto vandentiekio - vandens apskaitos mazgo link, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio - šilumos mazgo link.
5. Vandentiekio atšakose magistralinių vamzdžių į stovus montuojama uždaroji ir nudrena vimo armatūros.
6. Vamzdžių tarpaukštiniai perėjimai, šalto vandentiekio įvado vieta ir altitudė tikslinama darbų vykdymo metu.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei tikinama)	
Kval. patv. dok NR	ProExpert	UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230	Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
39599	PV	J. Dailidėnas	Dokumento pavadinimas: Rūsio planas su vandentiekio tinklais
26719	PDV	T. Milius	M 1:120, 1:1
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija		Dokumento žymuo: PE19-I06-TDP-VN-01
	Užsakovas: UAB „Panevėžio būstas“		Lapas Lapų 1 1



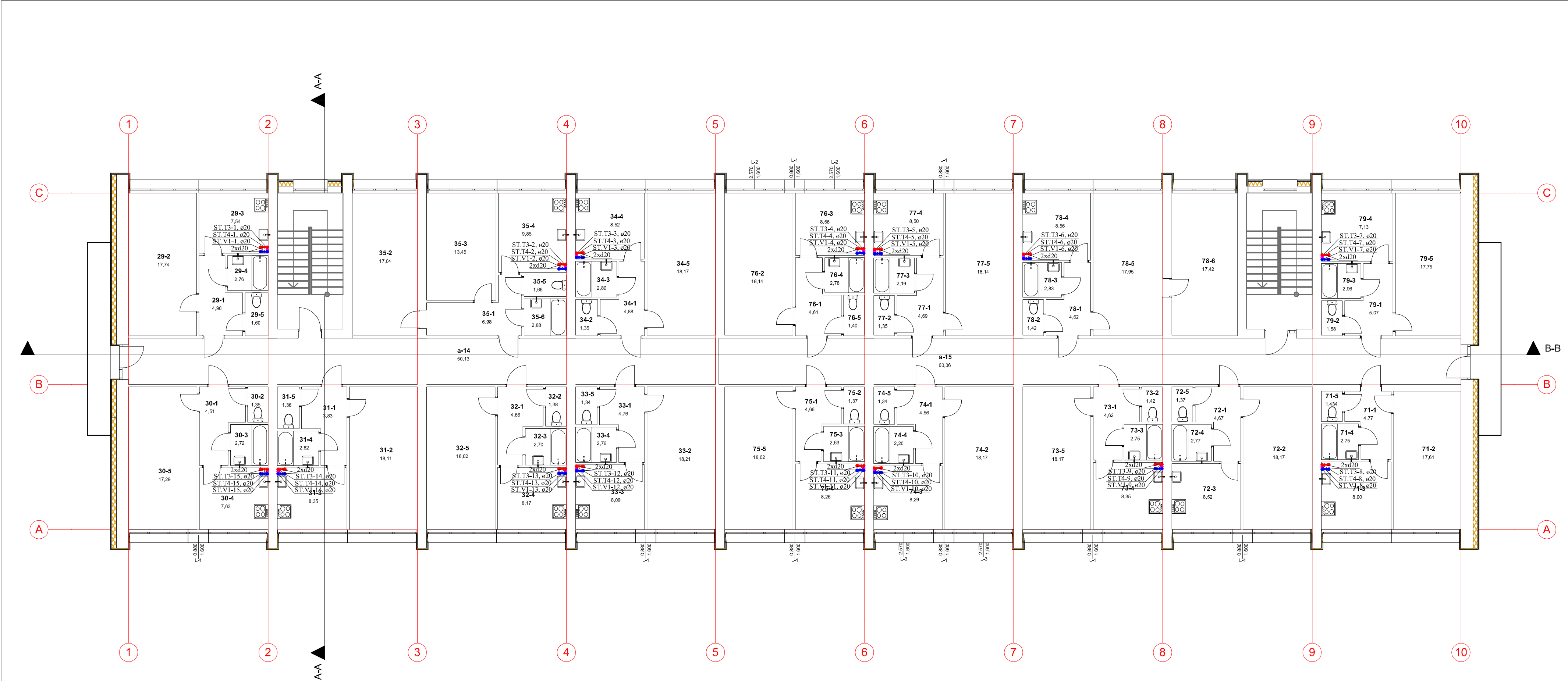
1 BUTAS			5 BUTAS			37 BUTAS			41 BUTAS			NEGYVENAMOSIOS PATALPOS		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)
1-1	Koridorius	4,86	5-1	Koridorius	4,64	37-1	Koridorius	4,76	41-1	Koridorius	4,76	a-1	Tamburas	2,88
1-2	Kambarys	18,02	5-2	Kambarys	18,20	37-2	Tualetas	1,46	41-2	Tualetas	1,40	a-2	Koridorius	66,55
1-3	Virtuvė	7,57	5-3	Vonia	8,26	37-3	Vonia	2,57	41-3	Vonia	2,98	a-3	Koridorius	37,98
1-4	Vonia	2,66	5-4	Vonia	2,68	37-4	Virtuvė	8,58	41-4	Virtuvė	7,99	a-4	Tamburas	2,82
1-5	Tualetas	1,66	5-5	Tualetas	1,42	37-5	Kambarys	18,02	41-5	Kambarys	18,17	a-5	Koridorius	11,88
						37-6	Kambarys	12,37				a-6	Vestibulis	44,28
						37-7	Kambarys	4,12				a-7	Tambūras	3,83
2 BUTAS			6 BUTAS			38 BUTAS			42 BUTAS					
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)			
2-1	Koridorius	6,11	6-1	Koridorius	4,67				42-1	Koridorius	4,44			
2-2	Tualetas	1,26	6-2	Tualetas	1,36				42-2	Tualetas	1,43			
2-3	Vonia	2,82	6-3	Vonia	2,73	38-1	Koridorius	4,70	42-3	Vonia	2,51			
2-4	Virtuvė	7,85	6-4	Virtuvė	8,46	38-2	Kambarys	18,23	42-4	Virtuvė	8,47			
2-5	Kambarys	13,63	6-5	Kambarys	17,99	38-3	Virtuvė	8,03	42-5	Kambarys	17,90			
2-6	Tamburas	1,47				38-4	Vonia	2,72	42-6	Kambarys	17,37			
						38-5	Tualetas	1,43						
3 BUTAS			7 BUTAS			39 BUTAS			43 BUTAS					
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)			
3-1	Koridorius	4,82	7-1	Koridorius	4,31				43-1	Koridorius	4,83			
3-2	Kambarys	18,08	7-2	Kambarys	16,10	39-1	Koridorius	4,65	43-2	Tualetas	1,38			
3-3	Virtuvė	8,02	7-3	Virtuvė	10,08	39-2	Tualetas	1,38	43-3	Vonia	2,57			
3-4	Vonia	2,56	7-4	Tualetas	1,72	39-3	Vonia	2,71	43-4	Virtuvė	8,70			
3-5	Tualetas	1,59	7-5	Vonia	2,68	39-4	Virtuvė	8,41	43-5	Kambarys	18,17			
						39-5	Kambarys	18,08						
4 BUTAS			36 BUTAS			40 BUTAS								
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)						
4-1	Koridorius	4,73	36-1	Koridorius	4,55									
4-2	Tualetas	1,43	36-2	Kambarys	17,46	40-1	Koridorius	5,63						
4-3	Vonia	2,79	36-3	Virtuvė	8,67	40-2	Kambarys	17,70						
4-4	Virtuvė	7,94	36-4	Vonia	2,48	40-3	Virtuvė	8,17						
4-5	Kambarys	18,14	36-5	Tualetas	1,32	40-4	Vonia	2,92						
						40-5	Tualetas	1,41						



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- šalto vandentiekio tinklas
 - karšto vandentiekio tinklas
 - cirkuliacinio vandentiekio tinklas
 - šalto vandentiekio esamas stovas, jo numeris ir skersmuo
 - karšto vandentiekio esamas stovas, jo numeris ir skersmuo
 - cirkuliacinio vandentiekio esamas stovas, jo numeris ir skersmuo
 - termostatinis temperatūros reguliatorius cirkuliaciniam vandentekiui, jo skersmuo

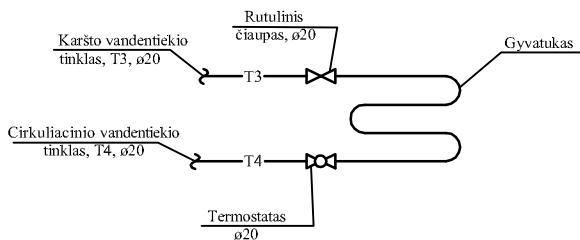
- PASTABOS:
- "ø" - plastikinis vamzdis, "d" - plieninis vamzdis.
 - Modernizuojamame pastate esami šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekų magistraliniai vamzdynai demontuojami. Esamų magistralinių vamzdynų vietose montuojami nauji vamzdynai iš plastikinių PPR vamzdžių.
 - Magistraliniai vamzdynai izoliuojami: buitinis šaltas vandentiekis - 9 mm antikondensacine izoliacija, karštas ir cirkuliacinis vandentiekis - 40 mm. storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacijos kevalais.
 - Horizontalūs vandentiekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu: šalto vandentiekio - vandens apskaitos mazgo link, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio - šilumos mazgo link.
 - Vandentiekų atšakose magistralinių vamzdžių į stovus montuojama uždarojoji ir nudrenavimo armatūra.
 - Vamzdynų tarpaukštiniai perėjimai, šalto vandentiekio įvado vieta ir altitudė tikslinama darbų vykdymo metu.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok NR	<div><div>ProExpert</div><div>UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI</div></div>	UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
39599	PV	J. Dailydėnas		Dokumento pavadinimas: Pirmo-ketvirto aukšto planas su vandentiekio tinklais M 1:120, 1:1	Laida
26719	PDV	T. Milius			0
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas : UAB „Panevėžio būstas“			Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-VN-02	Lapas
					Lapų
					1 1



29 BUTAS			33 BUTAS			72 BUTAS			76 BUTAS			NEGYVENAMOSIOS PATALPOS 5 a.		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)
29-1	Koridorius	4,90	33-1	Koridorius	4,76	72-1	Koridorius	4,67	76-1	Koridorius	4,61	a-14	Koridorius	50,13
29-2	Kambarys	17,74	33-2	Kambarys	18,21	72-2	Kambarys	18,17	76-2	Kambarys	18,14	a-15	Koridorius	63,36
29-3	Virtuvė	7,54	33-3	Virtuvė	8,09	72-3	Virtuvė	8,52	76-3	Virtuvė	8,56			
29-4	Vonia	2,76	33-4	Vonia	2,76	72-4	Vonia	2,77	76-4	Vonia	2,78			
29-5	Tualetas	1,60	33-5	Tualetas	1,34	72-5	Tualetas	1,37	76-5	Tualetas	1,40			
30 BUTAS			34 BUTAS			73 BUTAS			77 BUTAS					
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)			
30-1	Koridorius	4,51	34-1	Koridorius	4,88	73-1	Koridorius	4,62	77-1	Koridorius	4,69			
30-2	Tualetas	1,35	34-2	Tualetas	1,35	73-2	Tualetas	1,42	77-2	Tualetas	1,35			
30-3	Vonia	2,72	34-3	Vonia	2,80	73-3	Vonia	2,75	77-3	Vonia	2,19			
30-4	Virtuvė	7,63	34-4	Virtuvė	8,52	73-4	Virtuvė	8,35	77-4	Virtuvė	8,50			
30-5	Kambarys	17,29	34-5	Kambarys	18,17	73-5	Kambarys	18,17	77-5	Kambarys	18,14			
31 BUTAS			35 BUTAS			74 BUTAS			78 BUTAS					
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)			
31-1	Koridorius	3,83	35-1	Koridorius	6,98	74-1	Koridorius	4,56	78-1	Koridorius	4,62			
31-2	Kambarys	18,11	35-2	Kambarys	17,04	74-2	Kambarys	18,17	78-2	Tualetas	1,42			
31-3	Virtuvė	8,35	35-3	Kambarys	13,45	74-3	Virtuvė	8,29	78-3	Vonia	2,83			
31-4	Vonia	2,82	35-4	Virtuvė	9,85	74-4	Vonia	2,20	78-4	Virtuvė	8,56			
31-5	Tualetas	1,36	35-5	Tualetas	1,66	74-5	Tualetas	1,34	78-5	Kambarys	17,95			
			35-6	Vonia	2,88				78-6	Kambarys	17,42			
32 BUTAS			71 BUTAS			75 BUTAS			79 BUTAS					
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)			
32-1	Koridorius	4,66	71-1	Koridorius	4,77	75-1	Koridorius	4,66	79-1	Koridorius	5,07			
32-2	Tualetas	1,38	71-2	Kambarys	17,61	75-2	Tualetas	1,37	79-2	Tualetas	1,58			
32-3	Vonia	2,70	71-3	Virtuvė	8,00	75-3	Vonia	2,63	79-3	Vonia	2,96			
32-4	Virtuvė	8,17	71-4	Vonia	2,75	75-4	Virtuvė	8,26	79-4	Virtuvė	7,13			
32-5	Kambarys	18,02	71-5	Tualetas	1,434	75-5	Kambarys	18,02	79-5	Kambarys	17,75			

Rankšluosčių džiovintuvo principinė pajungimo schema



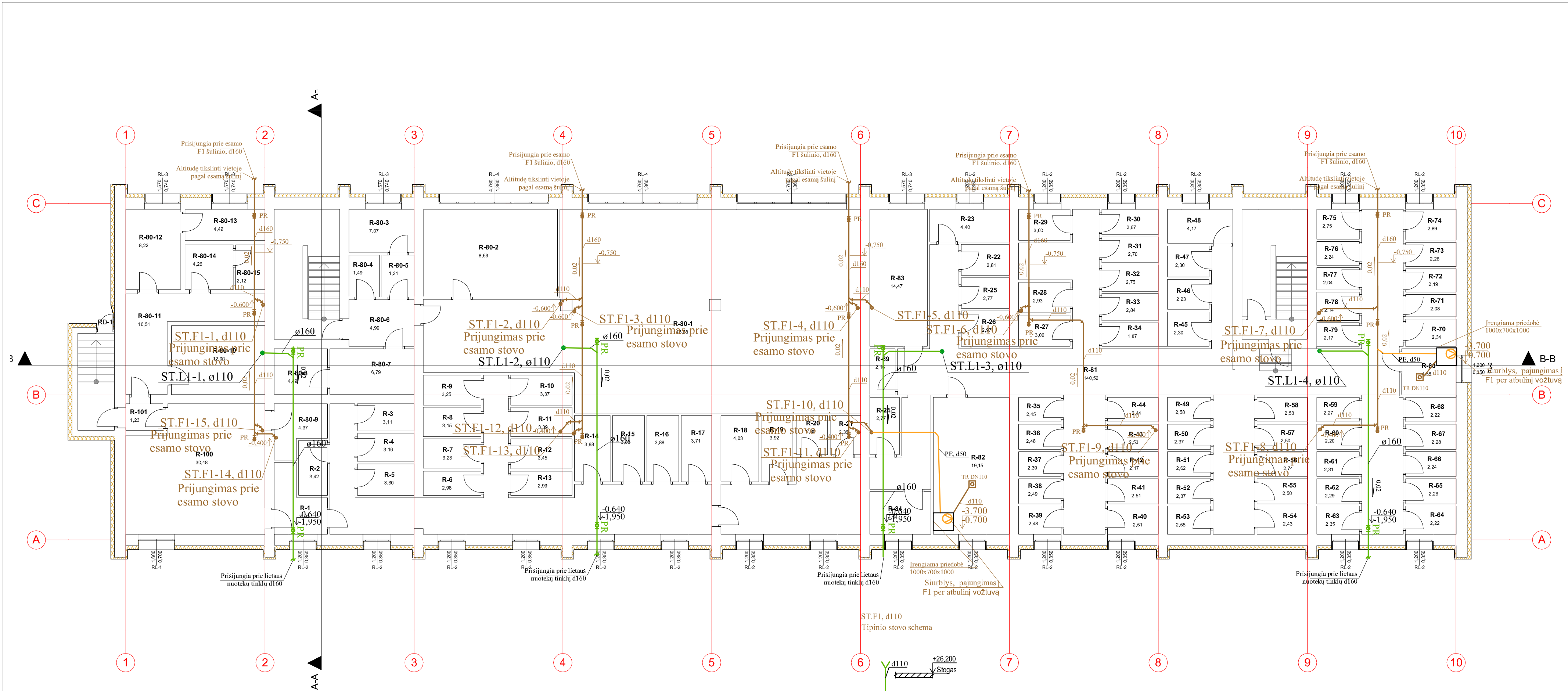
—v1—
—t3—
—t4—
ST.V1-1, d20
ST.T3-1, d20
ST.T4-1, d20
TTR,d25

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- šalto vandentiekio tinklas
 - karšto vandentiekio tinklas
 - cirkuliacinio vandentiekio tinklas
 - šalto vandentiekio esamas stovas, jo numeris ir skersmuo
 - karšto vandentiekio esamas stovas, jo numeris ir skersmuo
 - cirkuliacinio vandentiekio esamas stovas, jo numeris ir skersmuo
 - termostatinis temperatūros reguliatorius cirkuliaciniam vandentiekui, jo skersmuo

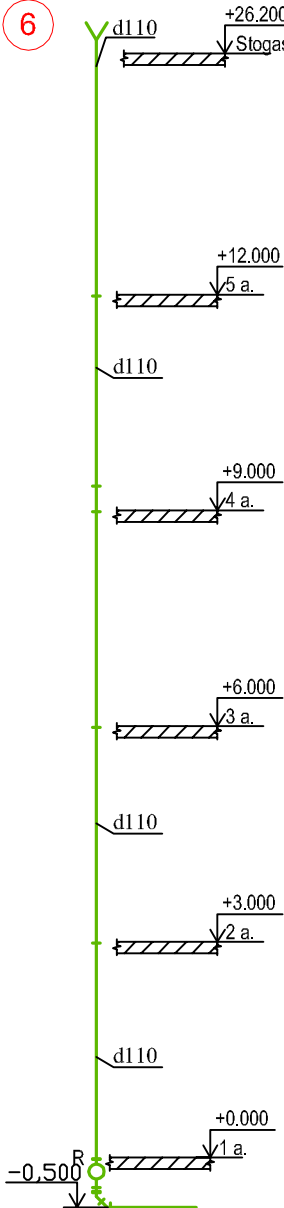
PASTABOS:

1. "ø" - plastikinis vamzdis, "d" - plieninis vamzdis.
2. Modernizuojamame pastate esami šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdžiai demontuojami. Esamų magistralinių vamzdžių vietose montuojami nauji vamzdžiai iš plastikinių PPR vamzdžių.
3. Magistraliniai vamzdžiai izoliuojami: buitinis šaltas vandentiekis - 9 mm antikondensacinė izoliacija, karštas ir cirkuliacinis vandentiekis - 40 mm. storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacijos kevalais.
4. Horizontalūs vandentiekio vamzdžiai montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu: šalto vandentiekio - vandens apskaitos mazgo link, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio - šilumos mazgo link.
5. Vandentiekio atšakose magistralinių vamzdžių į stovus montuojama uždaramoji ir nudrenavimo armatūra.
6. Vamzdžių tarpaukštinių perėjimai, šalto vandentiekio įvado vieta ir altitudė tikslinama darbų vykdymo metu.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. patv. dok NR	<div><div>ProExpert</div><div>UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI</div></div>	UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
39599	PV	J. Dailidėnas	Dokumento pavadinimas: Penkto aukšto planas su vandentiekio tinklais M 1:120, 1:1			Laida	
26719	PDV	T. Milius				0	
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija			Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-VN-03		Lapas	Lapų
	Užsakovas : UAB „Panevėžio būstas“					1	1



RŪSIO AUKŠTO EKSPLIKACIJA								
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	R-33	Sandėlis	2,84	R-68	Sandėlis	2,22
R-1	Sandėlis	4,82	R-34	Sandėlis	1,87	R-69	Sandėlis	2,16
R-2	Sandėlys	3,42	R-35	Sandėlis	2,45	R-70	Sandėlis	2,34
R-3	Sandėlis	3,11	R-36	Sandėlis	2,48	R-71	Sandėlis	2,08
R-4	Sandėlis	3,16	R-37	Sandėlis	2,39	R-72	Sandėlis	2,19
R-5	Sandėlis	3,30	R-38	Sandėlis	2,49	R-73	Sandėlis	2,26
R-6	Sandėlis	2,98	R-39	Sandėlis	2,48	R-74	Sandėlis	2,89
R-7	Sandėlis	3,23	R-40	Sandėlis	2,51	R-75	Sandėlis	2,75
R-8	Sandėlis	3,15	R-41	Sandėlis	2,51	R-76	Sandėlis	2,24
R-9	Sandėlis	3,25	R-42	Sandėlis	2,17	R-77	Sandėlis	2,04
R-10	Sandėlis	3,37	R-43	Sandėlis	2,53	R-78	Sandėlis	2,14
R-11	Sandėlis	3,39	R-44	Sandėlis	2,44	R-79	Sandėlis	2,17
R-12	Sandėlis	3,45	R-45	Sandėlis	2,30	R-80	Vandens įvadas	4,58
R-13	Sandėlis	2,99	R-46	Sandėlis	2,23	R-80-1	Sandėlis	145,08
R-14	Sandėlis	3,88	R-47	Sandėlis	2,30	R-80-2	Sandėlis	8,69
R-15	Sandėlis	3,88	R-48	Sandėlis	4,17	R-80-3	Sandėlis	7,07
R-16	Sandėlis	3,88	R-49	Sandėlis	2,58	R-80-4	Sandėlis	1,49
R-17	Sandėlis	3,71	R-50	Sandėlis	2,37	R-80-5	Koridorius	1,21
R-18	Sandėlis	4,03	R-51	Sandėlis	2,62	R-80-6	Koridorius	4,99
R-19	Sandėlis	3,92	R-52	Sandėlis	2,37	R-80-7	Sandėlis	6,79
R-20	Sandėlis	2,35	R-53	Sandėlis	2,55	R-80-8	Sandėlis	4,49
R-21	Sandėlis	2,35	R-54	Sandėlis	2,43	R-80-9	Sandėlis	4,37
R-22	Sandėlis	2,81	R-55	Sandėlis	2,50	R-80-10	Sandėlis	12,00
R-23	Sandėlis	4,40	R-56	Sandėlis	2,74	R-80-11	Koridorius	10,51
R-24	Sandėlis	2,77	R-57	Sandėlis	2,50	R-80-12	Persirengimo pat.	8,22
R-25	Sandėlis	2,77	R-58	Sandėlis	2,53	R-80-13	Koridorius	4,49
R-26	Sandėlis	2,97	R-59	Sandėlis	2,27	R-80-14	Sandėlis	4,26
R-27	Sandėlis	3,00	R-60	Sandėlis	2,20	R-80-15	Dušas	2,12
R-28	Sandėlis	2,93	R-61	Sandėlis	2,31	R-81	Koridorius	140,52
R-29	Sandėlis	3,00	R-62	Sandėlis	2,29	R-82	Šilumos punktas	19,15
R-30	Sandėlis	2,67	R-63	Sandėlis	2,35	R-83	El.skydinė	14,47
R-31	Sandėlis	2,70	R-64	Sandėlis	2,22	R-84	Sandėlis	4,54
R-32	Sandėlis	2,75	R-65	Sandėlis	2,26	R-100	Sandėlis	30,48
			R-66	Sandėlis	2,24	R-101	Koridorius	1,23
			R-67	Sandėlis	2,28			



PASTABOS:

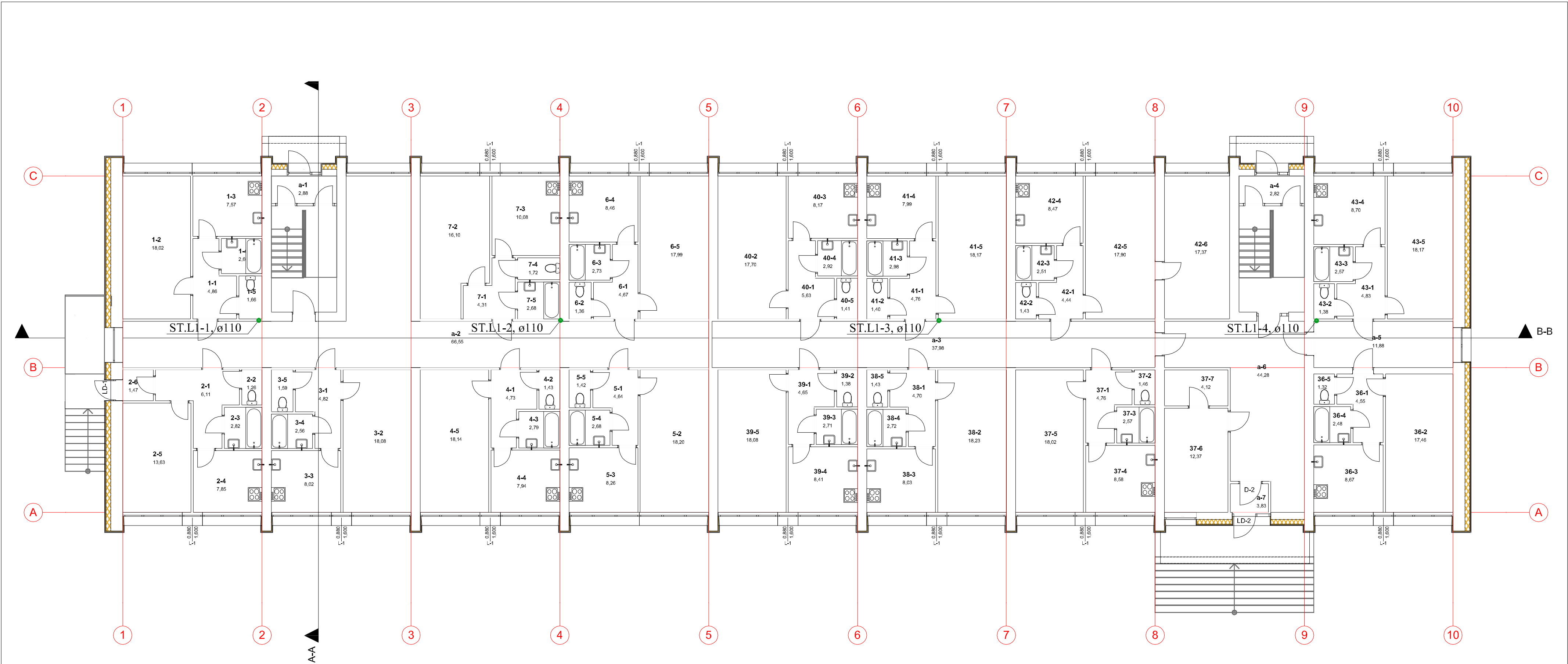
- "d" - naujai montuojamas plastikinis nuotekų vamzdis.
- Modernizuojamame pastate esami buitinių nuotekų stovai bei magistraliniai vamzdynai, esantys rūsio patalpose, iš kailaus ketaus vamzdžių demontuojami. Esamų vamzdžių vietose montuojami nauji plastikiniai nuotekų vamzdžiai.
- Horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
- Buitinių nuotekų stovuose, 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojamos revizijos.
- Nuotekų vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastaruosiuose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Nuotekų vamzdynų kirtimo angų vietas, altitudės tikslinamos darbų vykdymo metu vietoje.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- buitinių nuotekų tinklas.
- lietaus nuotekų tinklas.

ST.F1-1, 110 - buitinių nuotekų stovas, jo numeris ir skersmuo.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok NR	<div><div>Pro Expert</div><div>UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI</div></div>	UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230		Statinio projekto pavadinimas: Daugiaabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
39599	PV	J. Dailidėnas	Dokumento pavadinimas: Rūsio planas su nuotekų tinklais M 1:120, 1:1	Laida
26719	PDV	T. Milius		0
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija		Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-VN-04	Lapas
	Užsakovas : UAB „Panevėžio būstas“			Lapų
				1
				1



8 BUTAS			12 BUTAS			45 BUTAS			49 BUTAS			NEGYVENAMOSIOS PATALPOS 2 a.		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)
8-1	Koridorius	4,95	12-2	Kambarys	18,08	45-1	Koridorius	5,10	49-1	Koridorius	4,84	a-8	Koridorius	67,81
8-2	Kambarys	17,69	12-3	Virtuvė	8,32	45-2	Kambarys	18,17	49-2	Kambarys	18,05	a-9	Koridorius	63,40
8-3	Virtuvė	7,54	12-4	Vonia	2,66	45-3	Virtuvė	7,99	49-3	Virtuvė	8,05			
8-4	Vonia	2,65	12-5	Tualetas	1,40	45-4	Vonia	2,77	49-4	Vonia	2,88			
8-5	Tualetas	1,68				45-5	Tualetas	1,50	49-5	Tualetas	1,49			
			13 BUTAS											
9 BUTAS			Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	46 BUTAS			50 BUTAS					
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	13-1	Koridorius	4,46	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)			
9-1	Koridorius	4,47	13-2	Tualetas	1,41	46-1	Koridorius	4,86	50-1	Koridorius	4,83			
9-2	Tualetas	1,43	13-3	Vonia	2,70	46-2	Tualetas	1,48	50-2	Tualetas	1,53			
9-3	Vonia	2,79	13-4	Virtuvė	8,41	46-3	Vonia	2,79	50-3	Vonia	3,04			
9-4	Virtuvė	7,85	13-5	Kambarys	18,14	46-4	Virtuvė	8,05	50-4	Virtuvė	7,99			
9-5	Kambarys	17,49				46-5	Kambarys	18,23	50-5	Kambarys	18,17			
			14 BUTAS			47 BUTAS			51 BUTAS					
10 BUTAS			Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)			
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	14-1	Koridorius	7,01	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)			
10-1	Koridorius	4,47	14-2	Kambarys	13,63	47-1	Koridorius	4,85	51-1	Koridorius	4,92			
10-2	Kambarys	18,14	14-3	Virtuvė	10,09	47-2	Kambarys	18,14	51-2	Tualetas	1,48			
10-3	Virtuvė	7,88	14-4	Tualetas	1,68	47-3	Virtuvė	8,41	51-3	Vonia	2,76			
10-4	Vonia	2,74	14-5	Vonia	2,89	47-4	Vonia	2,75	51-4	Virtuvė	8,08			
10-5	Tualetas	1,54	14-6	Kambarys	17,24	47-5	Tualetas	1,34	51-5	Kambarys	18,17			
									51-6	Kambarys	17,34			
11 BUTAS			44 BUTAS			48 BUTAS			52 BUTAS					
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)			
11-1	Koridorius	4,68	44-1	Koridorius	4,71	48-1	Koridorius	4,78						
11-2	Tualetas	1,58	44-2	Kambarys	17,64	48-2	Tualetas	1,39	52-1	Koridorius	4,77			
11-3	Vonia	2,79	44-3	Virtuvė	8,26	48-3	Vonia	2,88	52-2	Tualetas	1,40			
11-4	Virtuvė	7,85	44-4	Vonia	2,62	48-4	Virtuvė	8,38	52-3	Vonia	2,72			
11-5	Kambarys	18,05	44-5	Tualetas	1,43	48-5	Kambarys	18,02	52-4	Virtuvė	8,12			
									52-5	Kambarys	18,05			


PASTABOS:

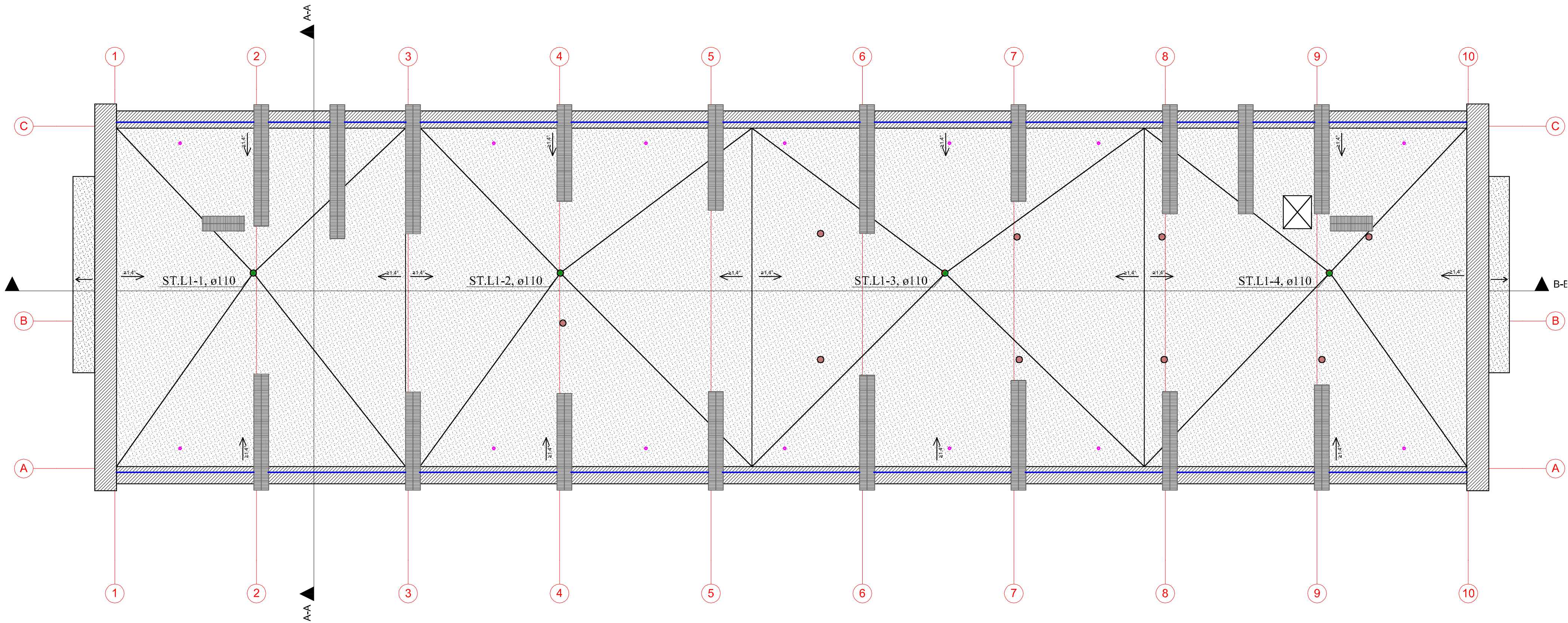
- "d" - naujai montuojamas plastikinis nuotekų vamzdis.
- Modernizuojamame pastate esami buitinių nuotekų stovai bei magistraliniai vamzdynai, esantys rūšio patalpose, iš kalaus ketaus vamzdžių demontuojami. Esamų vamzdžių vietose montuojami nauji plastikiniai nuotekų vamzdžiai.
- Horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
- Buitinių nuotekų stovuose, 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojamos revizijos.
- Nuotekų vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastaruosiuose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Nuotekų vamzdynų kirtimo angų vietas, altitudės tikslinamos darbų vykdymo metu vietoje.**

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- - buitinių nuotekų tinklas.
- - lietaus nuotekų tinklas.

ST.F1-1, 110 - buitinių nuotekų stovas, jo numeris ir skersmuo.

0	2019		Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok NR			UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Pirmo-penkto aukšto planas su nuotekų tinklais M 1:120, 1:1			Laida
26719	PDV	T. Milius				0
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas : UAB „Panevėžio būstas“			Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-VN-05	Lapas	
					1	
					Lapų	
					1	




- Sutartiniai žymėjimai:
- Keičiama stogo viršutinė prilydoma danga
 - Vėdinimo šachtų apskardinimas
 - Parapetų apskardinimas
 - Flajos
 - Alsuoklis
 - Stogo dangos vėdinimo kaminėliai
 - Liukas
 - Numatoma apsauginė stogo tvorelė

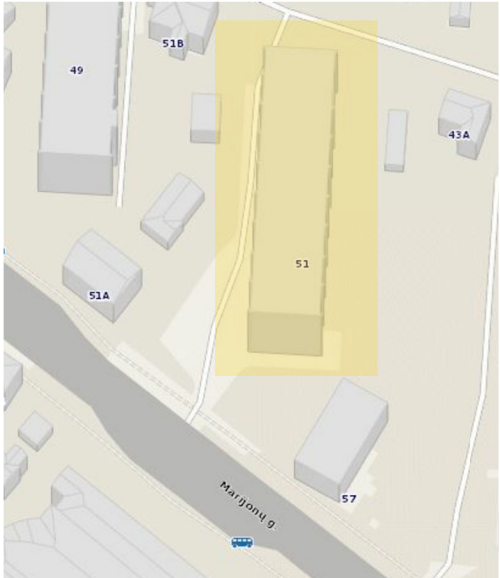
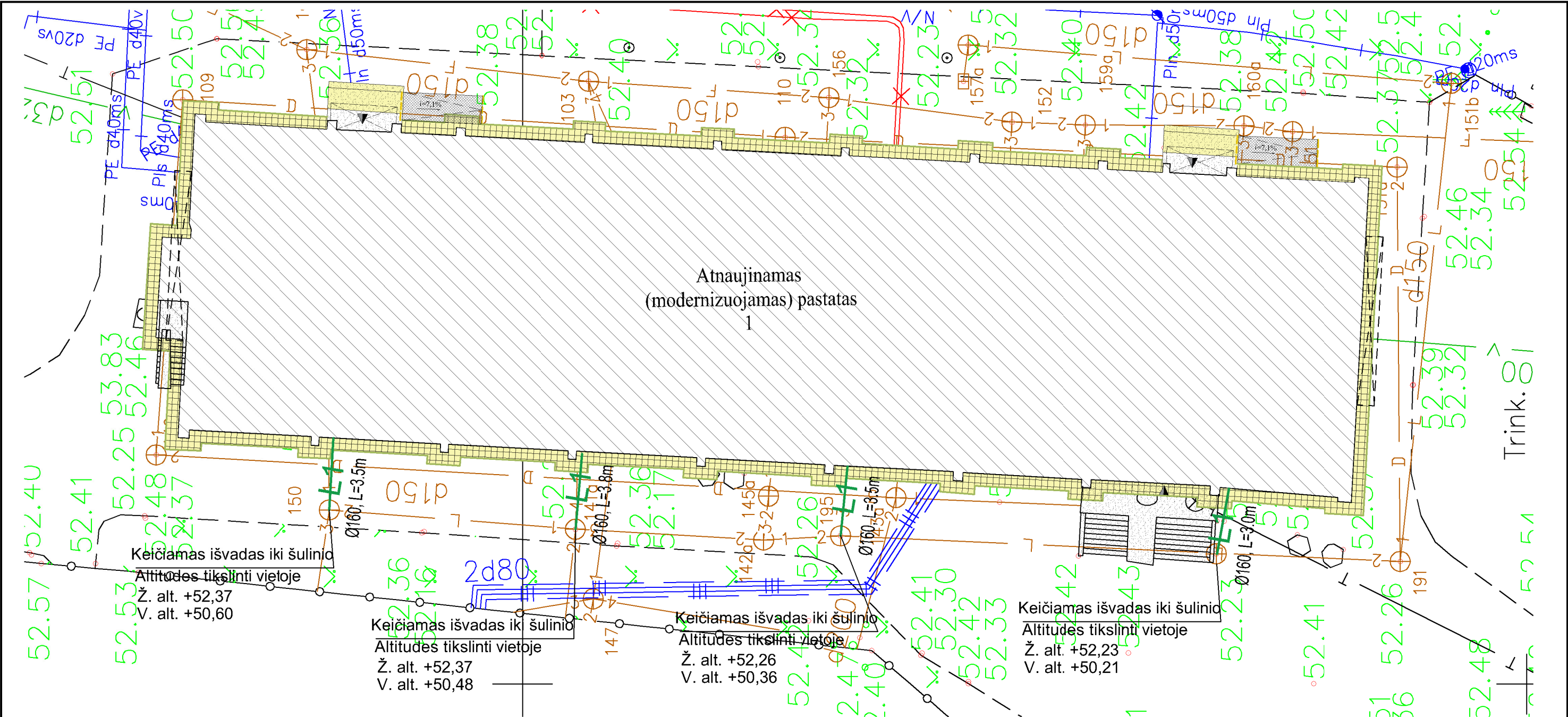
PASTABOS:

- "d" - naujai montuojamas plastikinis nuotekų vamzdis.
- Modernizuojamame pastate esami buitinių nuotekų stovai bei magistraliniai vamzdynai, esantys rūsio patalpose, iš kalaus ketaus vamzdžių demontuojami. Esamų vamzdžių vietose montuojami nauji plastikiniai nuotekų vamzdžiai.
- Horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
- Buitinių nuotekų stovuose, 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojamos revizijos.
- Nuotekų vamzdynams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, pastaruosiuose, sankirtos vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Nuotekų vamzdynų kirtimo angų vietas, altitudės tikslinamos darbų vykdymo metu vietoje.**

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- buitinių nuotekų tinklas.
 - lietaus nuotekų tinklas.
- ST.F1-1, 110 - buitinių nuotekų stovas, jo numeris ir skersmuo.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok NR		UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Stogo plana su lietaus nuotekų tinklais M 1:120	Laida		
26719	PDV	T. Milius		0		
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas : UAB „Panevėžio būstas“			Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-VN-06	Lapas	Lapų
					1	1



Situacijos schema

- Sutartiniai žymėjimai
- Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas
 - Naujai įrengiama betoninių plytelių nuogrinda
 - Remontuojamos betoninės įėjimo laiptų aikštelės, laiptai
 - Platinama betoninė aikštelė
 - Cinkuoto plieno ažūro danga (pandusas)
 - Atstatoma asfalto danga
 - Esamas asfaltas
 - Įrengiami nauji vejos bortai
 - Įėjimas į pastatą
 - Kitos spalvos išpėjamosios juostos panduso viršuje ir apačioje

- PASTABOS:
- Projektas atitinka statybos normas, higienos, gamtosaugos ir priešgaisrinius reikalavimus;
 - Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą;
 - Pastato kampų altitudės išlieka tos pačios;
 - Įrengiama nauja nuogrinda;
 - Tranšėja kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų.
 - Pastato atnaujinimo darbų metu pažeisti žalieji plotai, dangos ir kiti elementai turi būti atstatyti į ne blogesnę nei pradinę būklę.
 - Žmonių su negalia patekimui į pastatą yra galimybė pritaikyti 2 iš 3 įėjimų į pastatą. Platinamos esamos betoninės aikštelės, įrengiami cinkuoto plieno ažūro dangos pandusai.

0	2019		Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	<div><div><div>Pro Expert</div><div>UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI</div></div><div>UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19-341, Kaunas, LT-51230</div></div>		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Sklypo planas su lietaus nuotekų tinklais		LAIDA
26719	PDV	T. Milius			0
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas: UAB „Panevėžio būstas“		Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-VN-07		LAPAS
					0
				LAPŲ	0