

<b>UŽSAKOVAS</b>	SĮ „Plungės būstas“
<b>STATINYS, NAUDOJIMO PASKIRTIS, STATYBOS VIETA</b>	Daugiabučio gyvenamojo namo I. Končiaus g. 9, Plungė atnaujinimo (modernizavimo) projektas
<b>STATINIO KATEGORIJA</b>	Ypatingas statinys
<b>STATYBOS RŪŠIS</b>	Paprastasis remontas
<b>PROJEKTO DALIS</b>	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (VN)
<b>PROJEKTO DALIES ŽYMUO</b>	AE-2022-207416-TDP-VN
<b>PROJEKTO STADIJA</b>	Techninis darbo projektas

<b>Atestato nr.</b>	<b>Pareigos</b>	<b>Vardas Pavardė</b>	<b>Parašas</b>
27511	Direktorius	V. Malko	
A1643	Projekto vadovė	J. Sarpaliūtė	
36702	Projekto dalies vadovas	E.Murauskas	

Vilnius, 2022 m.

## STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

### 1 lentelė. Tekstinių dokumentų žiniaraštis


Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas
AE-2022-207416-TDP-VN-PDS	0	Bylos sudėties žiniaraštis
AE-2022-207416-TDP-VN-AR	0	Aiškinamasis raštas
AE-2022-207416-TDP-VN-TS	0	Techninės specifikacijos
AE-2022-207416-TDP-VN-SKŽ	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis

### 2 lentelė. Grafinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas
AE-2022-207416-TDP-VN-B1	0	Vandentiekio sistemos rūšio planas
AE-2022-207416-TDP-VN-B2	0	Nuotekų sistemos rūšio planas
AE-2022-207416-TDP-VN-B3	0	Vandentiekio ir nuotekų sistemos pirmo aukšto planas
AE-2022-207416-TDP-VN-B4	0	Vandentiekio ir nuotekų sistemos antro aukšto planas
AE-2022-207416-TDP-VN-B5	0	Vandentiekio ir nuotekų sistemos penkto aukšto planas
AE-2022-207416-TDP-VN-B6	0	Keičiamų išvadų planas

### 3 lentelė. Priedai

Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas
	0	Kvalifikacijos atestatas
	0	Projektavimo užduotis

0	2022			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Kompleksas:	
			Daugiabučio gyvenamojo namo I. Končiaus g. 9, Plungė atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			Objektas:	
A1643	PV	J. Sarpaliūtė	Daugiabučio gyvenamojo namo I. Končiaus g. 9, Plungė	
36702	PDV	E. Murauskas		
			<b>Projekto dalies sudėtis</b>	
				Laida 0
LT	Statytojas/Užsakovas:		Žymuo:	Lapas
	SĮ „Plungės būstas“		AE-2022-207416-TDP-VN-PDS	Lapų 1
				1



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.36702

**Eimantas Murauskas**

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (šilumos), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos gamybos (iki 5 MW galios) ir tiekimo.



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

21931

Išduotas 2018 m. spalio 15 d.

Pirmą kartą išduotas 2016 m. spalio 31 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

TVIRTINU:

SĮ „Plungės būstas“ direktorius  
Eugenijus Palubinskas

**DAUGIABUČIO NAMO I. KONČIAUS G. 9, PLUNGĖJE ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS  
TECHNINĖ UŽDUOTIS**

**Įvadinė informacija:**

Administratorius SĮ „Plungės būstas“ (toliau – **Užsakovas**).

Daugiabučio namo **I. Končiaus g. 9, Plungėje** atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau – **Projektas**).

Šalis, teiksianti Projekto parengimo paslaugas (toliau – **Projektuotojas**).

Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas:

- Aukštų skaičius – 5
- Butų skaičius – 40
- Kitos paskirties patalpa rūsyje –
- Pastato bendrasis plotas – 2797.45 m<sup>2</sup>
- Pastato naudingasis plotas – 2239.47 m<sup>2</sup>
- Namų šildomų patalpų plotas – 2489,63 m<sup>2</sup>
- Pastato tūris – 10866 m<sup>3</sup>

<b>1.</b>	<b>Užsakovas</b> SĮ „Plungės būstas“ I. Končiaus g. 3, LT-9015 Plungė, tel. Nr. (8 448) 72 092, el. p.: pbustas@pbustas.lt
<b>2.</b>	<b>Projekto pavadinimas</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ III skyriaus 6.8. p.) <b>Daugiabučio namo I. Končiaus g. 9, Plungė ,atnaujinimo (modernizavimo) projektas.</b> (Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)
<b>3.</b>	<b>Statinio klasifikavimas</b> (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį“ IV skyriaus 6.3. p.) <b>Gyvenamosios paskirties(trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai)</b>
<b>4.</b>	<b>Statinio kategorija</b> (vadovaujantis STR 1.01.03:2017, „Ypatingi statiniai“ 5 skyrius 11.1p. <b>ypatingas</b>
<b>5.</b>	<b>Projekto rengimo etapas</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus 11.2p. <b>Techninis darbo projektas</b>
<b>6.</b>	<b>Projektavimo pradžia</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, IV skyriaus I skirsnio 7.p.) Projektavimo darbų rangos sutarties įsigaliojimo diena.
<b>7.</b>	<b>Projektavimo pabaiga</b> Leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimo diena.

<b>8.</b>	<b>Projekto rengimo dokumentai</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 11 priedo 6. p.)
<b>8.1.</b>	<b>Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektavimo Techninė užduotis;</li> <li>2. Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo;</li> <li>3. Investicijų planas;</li> <li>4. specialieji keliami architektūros, paveldosaugos reikalavimai, prisijungimo sąlygos;</li> <li>5. Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos nekilnojamo turto registre dokumentai.</li> </ol>
<b>8.2.</b>	<b>Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato matavimus ir parengia brėžinius vadovaujantis statybos techninio reglamento (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, IV skyriaus I skirsnio 7.p.)</li> <li>2. Projektuotojas parengia statinio laikinųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ V skyriaus 13 punkto reikalavimais; esant būtinybei, organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ reikalavimais;</li> <li>3. Kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.</li> </ol>
<b>9.</b>	<b>Projekto sudedamosios dalys:</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 11 priedo 9. p.) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bendroji dalis – BD;</li> <li>2. Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)* - SP;</li> <li>3. Architektūros* -SA;</li> <li>4. Konstrukcijų* - SK;</li> <li>5. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo – Š, V;</li> <li>6. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo – V, N;</li> <li>7. Elektrotechnikos – E</li> <li>8. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo – SO;</li> <li>9. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo – KS;</li> <li>10. Šilumos gamybos ir tiekimo;-ŠG</li> <li>11. Kita</li> </ol> <p>* - dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje/ tome.</p>
<b>9.1.</b>	<b>Bendrosios dalies dokumentai:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. projekto sudėties dokumentų žiniaraštis;</li> <li>2. bendrieji statinio rodikliai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 5 priedu) iki ir po atnaujinimo (modernizavimo);</li> <li>3. bendrasis aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 5.3 p.);</li> <li>4. bendroji techninė specifikacija (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 5.4 p.);</li> <li>5. priedai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 5.6 p.);</li> <li>6. brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 5.7 p.);</li> </ol>

<p><b>9.2</b></p> <p><b>9.3</b></p>	<p><b>Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 7.1 p.);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 7.2 p.);</li> <li>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 7.3 p.);</li> <li>4. brėžiniai (su aplinka, kiek tai apima atnaujinimo (modernizavimo) darbus) (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 7.4 p.);</li> <li>5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 7.5 p.);</li> </ol> <p><b>Architektūros dalies dokumentai;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 8.1 p.);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 8.2 p.);</li> <li>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 8.3 p.);</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 8.4 p. ; turi būti pateikti visi būtini dokumentuose numatytų sprendinių įgyvendinimo detalūs brėžiniai);</li> <li>5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 8.5 p.);</li> </ol>
<p><b>9.4</b></p>	<p><b>Konstrukcijų dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 9.1 p.);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 9.3 p.);</li> <li>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 9.2 p.);</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 9.4 p. ; turi būti pateikti visi būtini dokumentuose numatytų sprendinių įgyvendinimo detalūs brėžiniai);</li> <li>5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 9.5 p.);</li> </ol>
<p><b>9.5.</b></p>	<p><b>Šildymo, vėdinimo dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 21.1 p.);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 21.2 p.);</li> <li>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 21.3 p.);</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 21.4 p.);</li> <li>5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 21.5 p.);</li> </ol>
<p><b>9.6.</b></p>	<p><b>Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 20.1 p.);</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 20.2 p.);</li> <li>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 20.3 p.);</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 20.4 p.);</li> <li>5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 20.5 p.);</li> </ol>
<b>9.7.</b>	<p><b>Elektrotechnikos dalies dokumentai</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aiškinamasis raštas ( vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 27.1p.);</li> <li>2. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 27.2p.);</li> <li>3. Techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 27.3p.);</li> <li>4. Sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 27.4 p.);</li> <li>5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 27.5 p.);</li> </ol>
<b>9.8.</b>	<p><b>Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 46 p.);</li> <li>2. statybvietės planas su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma laikytis, kad būtų įvykdyti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių reikalavimai; (vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 46 p.);</li> </ol>
<b>9.9.</b>	<p><b>Statybos skaičiuojamosios kainos dalies dokumentai:</b>  (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 47 p; Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo)statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu)</p> <p>Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas- Projekto dalis, kurioje apskaičiuojama sumanymo atnaujinti ( modernizuoti ) statinį įgyvendinimo visų išlaidų suma-išlaidų biudžetas (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 6 priedas).Skaičiuojamoji kaina nustatoma pagal sąnaudų kiekio žiniaraščiuose nurodytų baigtinių darbų kiekį ir skaičiuojamuosius įkainius;</p>
<b>9.9.1</b>	<p><b>Sąnaudų kiekių žiniaraščiai:</b></p> <p>Turi būti pateikti detalizuoti valstybės remiamų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių žiniaraščiai pagal Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimo baigtinius darbus (jų grupes).</p> <p>(Vadovaujantis Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. D1-439 (Žin., 2009, Nr. 136-5963; 2011, Nr. 139-6563; 2012, Nr. 74-3849, su vėlesniais pakeitimais) nuostatomis.)</p>
<b>9.10</b>	<p><b>Šilumos gamybos ir tiekimo dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 39.1 p.);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 39.2 p.);</li> <li>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 39.3 p.);</li> </ol>

	<p>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 39.4 p.);</p> <p>5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 39.5 p.);</p>
<b>9.11.</b>	<p><b>Kita. Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai.</b></p> <p>Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės;</li> <li>- projekte privaloma suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemonės (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823);</li> <li>- planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823).</li> </ul> <p>*Specifiniai reikalavimai:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paruošto techninio darbo projekto įkėlimas į JS, „Infostatyba“ ir statybos leidimo išėmimas.</li> <li>2. Statybos darbų ir kiekių suvestinės parengimas pagal projektą rangos darbų pirkimui.</li> <li>3. Į projektą įtraukti, atlikus rangos darbus, paruošti Namų kadastrinę bylą.</li> </ol>
<b>10.</b>	<p><b>Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas</b> (lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo): 169,59 kWh/m<sup>2</sup></p> <p>Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui pagal pasirinktą paketą 105,05– kWh/m<sup>2</sup>/metus.</p> <p>Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas – 58,99%.</p> <p>Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.</p>
<b>11.</b>	<p><b>Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė B</b></p> <p>Pagal Investicinį planą.</p>
<b>12.</b>	<p>Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklėjimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį ES struktūrinės paramos ženklėjimą.</p>
<b>13.</b>	<p><b>Topografinė nuotrauka.</b></p> <p>Projektuotojas privalo parengti topografinę nuotrauką prieš pradėdamas projektavimo darbus pagal nustatytą tvarką ir suderinti su visomis inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis organizacijomis bei savivaldybe.</p>
<b>14.</b>	<p><b>Statinio projekto ekspertizė **</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ekspertizė“)</p> <p>Projekto Ekspertizė yra privaloma.</p> <p>Ekspertizę organizuoja ir užsako Užsakovas.</p> <p>Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomas Ekspertizės pastabas.</p>
<b>15.</b>	<p><b>Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius</b></p> <p>Projektas įforminamas LST 1516, STR 1.04.04:2017 nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu.</p> <p>Užsakovui Projektuotojas pateikia:</p>



	<p>1. 3 (tris) parengto Projekto popierinius egzempliorius;</p> <p>2. 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną pilnos apimties arba USB atmintinė (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (pagal 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“ IV 11p reikalavimus.</p> <p>Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, sąnaudų kiekių žiniaraščiai, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.</p>
<b>16.</b>	<p><b>Projekto taisymai</b></p> <p>Paašškėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) grąžinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.</p> <p>Jeigu būtų keičiami LR Statybos įstatymo 2 str. 11p. nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti atlikta pakeisto, pataisyto Projekto Ekspertizė (Projektuotojo sąskaita).</p>
<b>17.</b>	<p><b>Projekto taikymas</b></p> <p>Projektuotojas yra parengto Projekto autorius.</p> <p>Turtinės Projekto teisės yra Užsakovo nuosavybė.</p>
<b>18.</b>	<p><b>Projekto pristatymas</b></p> <p>Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą Užsakovo suorganizuotame susirinkime Plungės mieste (savivaldybės darbuotojams, pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių namų savininkų bendrijų valdymo organams ir kt. dalyviams).</p>
<b>19.</b>	<p><b>Statinio projekto vykdymo priežiūra.</b>  <i>(vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.“</i></p> <p>Užsakovas organizuoja statinio projekto vykdymo priežiūrą, o statinio Projektuotojas Užsakovo pavedimu atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą.</p>
<b>20.</b>	<p><b>Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga.</b></p> <p>Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą.  <i>(Vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybos užbaigimas“)</i></p>

Pastabos: 1. Numatomi šilumos perdavimo koeficientai nurodyti investiciniame plane. 2. Į mato vienetą įskaičiuojami darbai parenkami atsižvelgiant į pastato ypatumus. 3. Dalyvis privalo išnagrinėti visą su pirkimu susijusią dokumentaciją, susipažinti su padėtimi vietoje/objekte bei gauti visą informaciją, kurios gali prireikti apskaičiuojant pasiūlymo kainą ir sudarant projektavimo darbų vykdymo sutartį. 4. Projektavimo darbai atliekami remiantis specialiaisiais architektūriniais reikalavimais, investiciniu planu (žr. „Užsakovo pateikiama papildoma informacija“), projektavimo užduotimi, pateikta bendra technine specifikacija ir užsakovo reikalavimais. 5. Paašškėjus, kad reikalinga atlikti projekto pakeitimą, papildymą ar pataisymą rengiama nauja A laida, statybos metu projektuotojas įsipareigoja atlikti techninio darbo projekto pakeitimus pagal STR 1.04.04.2017 (48p.).

# VALSTYBĖS REMIAMOS DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ\*

## 1.1. Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas

### 1.1.2. Šilumos punktų modernizavimas, keičiant esamus įrenginius į 2 kontūrų modulinius įrenginius, kai skirstomųjų įrenginių galia iki 300kW. 275 kW

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų šilumos punktų demontavimas. 2. Montuojamas naujas, nepriklausomas automatizuotas šilumos punktas su dviem šilumokaičiais, skirtu reguliuoti šildymo ir karšto vandens kontūrus, komplekte su aukščiausio efektyvumo cirkuliaciniais siurbliais, išardomais šilumokaičiais, valdomu internetu valdikliu, slėgio perkryčio regulatoriais. **Įrengiami karšto vandens skaitikliai su nuotoliniu duomenų nuskaitymu - 40 vnt.** 3. Naujų šilumos mazgų su karšto vandens ruošimu montavimas. 4. Prijungimas prie vandens tiekimo, šildymo sistemos, šilumos tinklų ir karšto, ir šalto vandens sistemų. 5. Padengimas antikorozine danga ir izoliavimas folija padengtais kevalais. 6. Hidraulinis bandymas.

Į mato vienetą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Seno šilumos punkto demontavimas;
2. Naujos karšto vandens ruošimo sistemos įrengimas;
3. Naujo šilumos mazgo įrengimas;
4. Šilumos punkto automatikos ir elektrinės dalies pajungimas.
5. Sistemos hidraulinis išbandymas;
6. Šilumos punkte esančių vamzdinių valymas, dažymas korozijai atspariais dažais ir izoliavimas.
7. Šilumos punktas:

#### **Šilumos punkto valdymo įranga. Valdiklio funkcijos.**

Šildymo valdymas pagal priklausomybę nuo lauko oro temperatūros.

Turi būti galimybė nustatyti šešis lūžio taškus šildymo kreivėje bei apriboti mažiausią ir didžiausią į šildymo sistemą tiekiamą temperatūrą.

Valdiklis turi turėti valdymą nuotoliniu būdu internetinio ryšio pagalba.

Grąžinamos temperatūros ribojimas šildymo kontūrai pagal priklausomybę nuo lauko oro temperatūros, karšto vandens ruošimui ribojimas pagal fiksuotą vertę.

Turi būti galimybė koreguoti šildymą pagal vidaus temperatūros signalą.

Turi būti galimybė nustatyti šildymo komforto ir ekonomijos periodus kiekvienai dienai individualiai.

Turi būti galimybė optimizuoti šildymą pagal pastato ir sistemos ypatybes.

Valdiklis turi turėti galimybę signalizuoti apie nukrypimus nuo reguliuojamų dydžių.

Valdiklis turi turėti galimybę registruoti pateiktų ir paskaičiuotų temperatūrų vertes iki keturių parų.

Valdiklis turi turėti šildymo kontūro pavaros apsaugos nuo švytavimo programą.

Valdiklis turi turėti šildymo kontūro pavaros mankštinimo funkcija vasaros metu.

Valdiklis turi turėti šildymo siurblio pramankštinimo vasaros metu funkciją.

Valdiklis turi turėti šildymo sistemos papildymo kontrolę pagal signalą nuo sumažėjusio sistemos slėgio. Jame turi būti galimybė nustatyti šildymo sistemoje palaikomo slėgio vertę, pasirinkti sistemos užpildymo trukmę, signalizavimą apie per pasirinktą laiką nepavykusį pildymą bei nutraukti pildymo procesą, siekiant apsaugoti nuo vandens sukeltos žalos.

Valdiklis turi turėti automatinę karšto vandens valdymo parametru nustatymo funkciją.

Valdiklis turi turėti karšto vandens buitiniams reikiams temperatūros pakėlimo funkciją, reikalingą šiluminiam vamzdynų dezinfekavimui.

Valdiklis turi turėti ryšio sąsają valdymui ir duomenų perdavimui. Duomenų apsikeitimo protokolas Modbus. Protokolo duomenys turi būti atviri.

Valdiklio procesų valdymo programoje yra galimybė keisti gamykloje suprogramuotas reikšmes. Reikšmių pavadinimai yra nekeičiami.

Atsakingi asmenys turi turėti galimybę valdyti energiją pagal galios poreikį.

Valdiklio suderinimo protokolas turi būti užpildytas ir pateiktas užsakovui.

Aplinkos temperatūra darbo metu iki 50°C.

Apsaugos nuo išorės poveikio lygis ne mažesnis už IP41.

Valdiklis turi turėti ne mažiau 8-ių įėjimų. Iš jų ne mažiau 6-ių Pt1000 įėjimų temperatūrai matuoti.

Valdiklyje turi būti RJ45 tipo Ethernet jungtis veikiančiai duomenų apsikeitimo ir valdymo sistemai prijungti iš kurios būtų galima valdyti ir gauti elektroninio pašto žinutes apie valdymo sutrikimus.

Valdiklio aptarnavimui ir diagnostikai turi būti galimybė prijungti kompiuterį per USB jungtį.

Valdiklis tenkina EMC 2004/108/EB direktyvos reikalavimus.

Valdiklis tenkina EN61000-6-1:2007, EN61000-6-3:2007 reikalavimus.

Valdiklio gamintojas turi turėti ISO 9001, ISO 14001 sertifikatus.

### **Jutikliai**

Tiesinės varžos ir temperatūros priklausomybės temperatūros jutiklis. Pt 1000 Omų prie 0°C, gradacija 3,9 Omų/K. Tiekiamo ir grąžinamo šilumnešio į šildymo bei vėdinimo sistemas temperatūros jutikliai gali būti naudojami paviršiniai, kai vamzdžio skersmuo iki DN65. Karšto vandens temperatūros valdymui bei iš karšto vandens ruošimo šilumokaičio grąžinamo termofikacinio vandens temperatūrai riboti naudojami panardinami jutikliai.

### **Reguliavimo vožtuvai šilumos tinklų kontūro valdymui**

Vožtuvo ir pavaros derinys turi atlaikyti terpės temperatūrą iki 150 °C.

Sąlyginis slėgis ne mažesnis, kaip Ps16.

Uždaromas slėgio perkrytis turi būti ne mažesnis, kaip 10 bar.

Karšto vandens valdymo vožtuvų reguliavimo charakteristika turi būti tiesinė su lūžio tašku.

Reguliavimo vožtuvai turi būti slėgiu balansuoti.

Kavitacijos faktorius  $Z \geq 0,5$ .

Reguliavimo ribos ne mažiau 1:50.

Reguliavimo vožtuvo nesandarumas turi būti ne mažesnis, kaip 0.05% nuo kvs.

Vandens tekėjimo greitis vožtuvu neturi viršyti 3 m/s.

Reguliavimo vožtuvo geba turi būti 0,5 ir daugiau.

### **Pavaros**

Reguliavimo pavaros naudojamos šilumos punkte turi atitikti valdiklio valdymo principą ir įtampą.

Pavarose turi būti rankinio valdymo ir vožtuvo atsidarymo padėties stebėjimo galimybė.

Karšto vandens ruošimui naudojamos greitos pavaros. Vožtuvo ir pavaros pilno atsidarymo laikas ~40 (s) ir mažiau. Šildymui naudojamos lėtos pavaros. Vožtuvo ir pavaros pilno atsidarymo laikas ~70 (s) ir ilgiau.

Aplinkos darbo temperatūra 0-55 °C.

Apsaugos nuo išorės poveikio vertė IP54.

### **Vientisi slėgio perkryčio reguliatoriai. Kai reguliavimo vožtuvas ir slėgio membrana yra vientisas gaminys.**

Turi atlaikyti terpės temperatūrą iki 150 °C.

Sąlyginis slėgis ne mažesnis, kaip Ps16.

Uždaromas slėgio perkrytis turi būti ne mažesnis, kaip 10 bar.

Vožtuvas turi būti slėgiu balansuotas.

Reguliavimo pavarose turi būti įrengtas membranos apsaugos vožtuvas

Regulatoriai turi turėti nustatymo rankena su slėgio nustatymo verčių gradacija ir nustatymo plombavimo vieta.

Proporcinė paklaida turi būti 2 kartus mažesnė už reguliuojamą perkrytį.

Kavitacijos faktorius  $Z \geq 0,5$ .

Reguliavimo ribos ne mažiau 1:50.

Nesandarumas  $\leq 0.05\%$  nuo kvs.

### **Rutulinės įvadinės sklendės**

Turi atlaikyti terpės temperatūrą iki 150 °C.

Sąlyginis slėgis ne mažesnis, kaip Ps25.

Stiebo sandarinimui turi būti naudojama grafitu armuoto teflono įkamša, o ne guminiai sandarinimo žiedai.

**Cirkuliacinis siurblys** – Cirkuliacinis siurblys šildymui turi veikti patikimai ir efektyviai prisitaikydamas prie konkrečios šildymo sistemos.

Cirkuliacinis siurblys turi būti su integruotu dažnio keitikliu ir slėgių skirtumo bei temperatūros jutikliu.

Efektyvaus siurblio veikimo užtikrinimui, siurblio energijos vartojimo efektyvumo koeficientas (EVEK) turi būti ne didesnis kaip 0,19 pagal Ekologinio projektavimo direktyvą (2009/125/EB).

Optimaliam nustatymui siurblys turi turėti šiuos pasirenkamuosius valdymo režimus:

pastovaus diferencinio slėgio (dp-c);

kintamo diferencinio slėgio (dp-v)

pastovios kreivės režimas.

Pilnas siurblio valdymas ir siurblio būsenos indikacija valdymo skydelyje.

Valdymo skydelis su ekranu faktinių siurblio veikimo parametrų (debitas, slėgių skirtumas, apsukos, skysčio temperatūra, naudojama galia, sunaudota elektros energija ir darbo laikas) nuskaitymui.

Nuotolinio siurblio valdymo galimybė.

Integruota sausos eigos ir variklio apsauga.

Gedimų ir sutrikimų registras.

Siurblys turi būti komplektuojamas izoliacijos kevalais naudoti šildymo sistemose.

Siurblių garantinis terminas negali būti trumpesnis kaip 24 mėnesiai nuo siurblių pristatymo tiekėjui datos.

**Plokštelinis šilumokaitis** – Plokštelinis šilumokaitis – lituotas plokštelinis su gamykline izoliacija.

Gaminio kokybė turi būti patvirtinta Kokybės Standartų Sistemos sertifikatu SFS-EN ISO 9001.

Lituoti plokšteliniai šilumokaičiai turi būti iš presuotų ir tarpusavyje sulituotų plokštelių, tarp kurių yra skysčių pratekėjimo kanalai. Didelis turbulentiškumas ir priešrovinis tekėjimas užtikrina efektyvų šilumos perdavimą. Plokštelės turi būti pagamintos iš nerūdijančio rūgščiai atsparaus EN 1.4401 (=AISI 316) plieno. Šilumokaitis turi būti su standartiniais atvamzdžių pajungimais.

Išmontuotas šilumos mazgas grąžinamas užsakovui. Šilumos skaitiklis paliekamas esamas arba keičiamas - skaitiklį tiekia UAB "Plungės šilumos tinklai")

## **1.3 Atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimas.**

### **1.3.2. Fotovoltinių saulės modulių jėgainių daugiau 1,0 kW iki 5,0 kW galios įrengimas ant pastatų šlaitinių stogų. 4 kW**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Stogo dangos paviršiaus paruošimas.
2. Saulės modulių konstrukcijos montavimas.
3. Tvirtinimo taškų stoge hidroizoliavimas.
4. Saulės modulių montavimas.
5. Keitiklių ir kitos elektros įrangos montavimas.
6. Elektros kabelių klojimas ir komutavimas.
7. Įžeminimo įrengimas.
8. Elektrinių parametrų matavimas.

#### **1.4. Šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdynų keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinų ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas)**

##### **1.4.15. Šildymo daliklinės apskaitos sistemos iki 100 šilumos daliklių su nuotoliniu duomenų nuskaitymu įrengimas. 135 vnt.**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Šilumos daliklių montavimas.
2. Nuotolinio duomenų nuskaitymo, kaupimo ir perdavimo prietaisų ir įrenginių montavimas.
3. Nuotolinio duomenų nuskaitymo apskaitos sistemos derinimas ir adresų įregistravimas.

##### **1.4.25. Automatinių balansavimo/srauto reguliavimo ventilių įrengimas pastatuose iki 5 aukštų. 32 vnt.**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas;
2. Naujo ventilio ir balansinių ventilių montavimas;
3. Šildymo sistemos stovų reguliavimas ir pridavimas eksploatacijai;
4. Sumontuotos įrangos izoliavimas.

##### **Uždaromosios armatūros stovams keitimas pastatuose iki 5 aukštų. 64 vnt**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamos uždarymo armatūros demontavimas;
2. Naujos uždarymo armatūros sumontavimas;
3. Senų drenažo ir nuorinimo ventilių pakeitimas arba naujų sumontavimas;
4. Keičiamų sistemos stovų ar visos sistemos (jeigu stovų daug) hidraulinis išbandymas;
5. Sumontuotos įrangos izoliavimas.

##### **1.4.33. Uždaromosios armatūros magistralėms keitimas pastatuose iki 5 aukštų. 2 vnt.**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamos uždarymo armatūros demontavimas;
2. Naujos uždarymo armatūros sumontavimas;
3. Senų drenažo ir nuorinimo ventilių pakeitimas arba naujų sumontavimas;

4. Magistralinių vamzdynų hidraulinis išbandymas;
5. Sumontuotos įrangos izoliavimas.

**1.4.37. Magistralinių šildymo sistemos vamzdynų keitimas pastatuose iki 5 aukštų. 280 m**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų vamzdynų demontavimas.
2. Naujų vamzdynų montavimas.
3. Vamzdynų dažymas korozijai atspariais dažais.
4. Vamzdynų izoliavimas.
5. Hidraulinis bandymas.

**1.4.41. Magistralinių šildymo sistemos vamzdynų izoliacijos keitimas pastatuose iki 5 aukštų. 280 m**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamos izoliacijos nuardymas.
2. Vamzdžių nuvalymas.
3. Vamzdynų dažymas korozijai atspariais dažais.
4. Vamzdžių, ventilių, flanšų, alkūnių izoliavimas.

**1.4.45. Vienvamzdės šildymo sistemos stovų vamzdynų keitimas į dvivamzdės sistemos stovų vamzdynus pastatuose iki 5 aukštų (m stovų). 840 m**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Stovų vamzdyno nuo magistralinių iki šildymo prietaisų demontavimas.
2. Naujų stovų ir prijungiamųjų vamzdynų montavimas.
3. Šildymo prietaisų prijungimas prie naujai sumontuotų stovų.
4. Naujų vamzdynų gruntavimas, dažymas.
5. Vamzdynų hidraulinis bandymas.
6. Rūsyje iki perdangos vamzdyno izoliavimas.

**1.4.55. Šildymo radiatorių pakeitimas naujais šildymo radiatoriais. 134369 kw (135 vnt)**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Radiatorių atjungimas, atsukant ilgasriegius.
2. Esamų radiatorių nuėmimas, išnešimas ir pakrovimas į transporto priemones arba sudėjimas į paketus.
3. Radiatorių laikiklių tvirtinimas.
4. Naujų radiatorių pakabinimas ant laikiklių.
5. Radiatorių prijungimas prie vamzdyno.
6. Termostatinių ventilių įrengimas kiekvienam šildymo prietaisui;

7. Prie šildymo prietaisų esančių trieiğių ar kitų ventilių demontavimas;
8. Sistemos hidraulinis išbandymas;
9. Naujų vamzdynų nudažymas.
10. Sistemos balansavimas, bandymas ir pridavimas. Stovų sužymėjimas rūsyje. Termostatinių ventilių išankstinių nustatymų nustatymas pagal gamintojo rekomendacijas. Balansinių ventilių suregulavimas pagal projektinius srautus. Balansavimo protokolo užpildymas. Termostatiniai ventiliai su išankstiniu nustatymu ir termostatiniais elementais, kurių gamyklinis nustatymas yra nuo 16 °C iki 28 °C temperatūros. ( 2-5 nustatymo skalė) 135 vnt.
11. Išpaudžiamos jungties pagalba termostatas montuojamas ant ventilio su išankstiniu nustatymu.
12. Termostatinių vožtuvų, su atbulinio srauto ribotuvų montavimas 135 vnt.

## **1.5. Karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas**

### **1.5.1. Magistralinių karšto vandentiekio sistemos vamzdynų keitimas pastatuose iki 5 aukštų.**

**162 m**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų karšto vandentiekio magistralinių vamzdynų demontavimas.
2. Naujų vamzdynų montavimas.
3. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas.
4. Uždaromosios armatūros montavimas 32 vnt.
5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas

### **1.5.5. Karšto vandentiekio sistemos tiekiamųjų stovų keitimas sanitariniame mazge pastatuose iki 5 aukštų (m stovo).**

**540 m**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų karšto vandentiekio stovų demontavimas.
2. Naujų karšto vandentiekio stovų ir atšakų į butus (iki skaitiklių) montavimas, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus.
3. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas.
4. Stovų prijungimas prie esamų karšto vandens tinklų butuose.
5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas;
7. Įrengiamų automatinių balansinių ventilių kiekis karšto vandens sistemoje 16 vnt.

### **1.5.13. Karšto vandentiekio sistemos cirkuliacinių stovų keitimas sanitariniame mazge pastatuose (m stovo).**

**288 m**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų karšto vandentiekio cirkuliacinių stovų demontavimas.
2. Naujų karšto vandentiekio cirkuliacinių stovų montavimas.

3. Uždaromosios ir reguliuojamosios armatūros montavimas 32 vnt.
4. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas.
5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas
7. Srauto reguliavimo ventilių įrengimas 16 vnt.

**1.5.18. Karštojo vandens apskaitos sistemos iki 30 apskaitos prietaisų su nuotoliniu duomenų nuskaitymu įrengimas. 40 vnt.**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Nuotolinio duomenų nuskaitymo kaupimo ir perdavimo prietaisų ir įrangos montavimas.
2. Nuotolinio duomenų nuskaitymo apskaitos sistemos derinimas ir adresų įregistravimas.

**1.5.23. Rankšluosčių džiovintuvų keitimas 40 vnt.**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų rankšluosčių džiovintuvų demontavimas.
2. Naujų rankšluosčių džiovintuvų montavimas, prijungiant prie vamzdyno.
3. Senų džiovintuvų išnešimas, pakrovimas į transporto priemones arba sudėjimas į rietuves.
4. Hidraulinis bandymas, praplovimas.

**1.6. Natūralios vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas**

**1.6.1. Natūralios ventiliacijos sistemos atnaujinimas. 40 bt.**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Vėdinimo kanalų valymas, sandarinimas.
2. Vėdinimo grotelių keitimas.
3. Vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas, esant poreikiui iškelti ventiliacijos kaminėlius aukščiau. Sumontuojami ir atstatomi fiziškai susidėvėję ir apgriuvę kaminėliai. Vėdinimo kanalų išvadai turi būti: ne mažiau kaip 0,4 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat nemažiau kaip 0,3 m linijos, jungiančios aukščiausi pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10 m. nuo išvadų, taškus.
4. Vėdinimo kanalų biocheminis apdorojimas.
5. Pateikti atitikties deklaraciją;

**1.11. Sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas**

**1.11.7. "Sutapdintų stogų šiltinimas, keičiant esamą dangą termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant ritininę (bituminę arba sintetinę) dangą. Termoizoliacinis sluoksnis- putų polistirolas+mineralinė vata. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas -  $0,16 > U \geq 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  " 739,52 m<sup>2</sup>**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamos dangos, išlyginamojo sluoksnio ir šiltinamosios izoliacijos nuardymas, įskaitant atliekų



sutvarkymą;

2. Parapeto pakėlimas ( iki reikiamo aukščio);
3. Nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimas;
4. Garo izoliacijos įrengimas;
5. Stogų šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis;
6. Papildomos šiltinamosios izoliacijos tvirtinimas;
7. Stogo dangos įrengimas(papildomos ruloninės stogo dangos apatinis ir viršutinis prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnis 4 mm su poliesteriu;
8. Įlajų, ventiliacijos kaminėlių įrengimas, paaukštinimas ir apskardinimas, tinklelių nuo paukščių įrengimas;
9. Priešlaudų aptaisymas;
10. Parapetų apskardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas;
11. Žaibolaidžių įrengimas;
12. Senų kopėčių ir / arba liukų pakeitimas ar paaukštinimas;
13. Antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo, dėl antenų palikimo sprendžiame techninio darbo projekto pristatymo metu ;
14. Lietaus vandens nuvedimo nuo stogo ir stogelių sistemos sutvarkymas.
15. Stogelių viršėjimų apšiltinimas, nuolydžio formuojančio sluoksnio įrengimas, 2 sl. prilydomos stogo dangos įrengimas, nuo įėjimo stogelių lietaus nubėgimas lietvamzdžiais;
16. Įėjimo stogelių, metalinių laikančių konstrukcijų atramų bei medinių konstrukcijų atstatymas;
17. Papildomai apšiltinamų stogų konstrukcijoms įrengti naudojami statybos produktai turi tenkinti gaisrinės saugos reikalavimus.

## **1.12. Išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą**

**1.12.9. "Pastatų sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant vėdinamą fasadą ir aptaisant apdailos plokštėmis. Termoizoliacinis sluoksnis-mineralinė vata. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas –  $0,18 > U \geq 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  "**

**1894,29 m<sup>2</sup> (sienų) 276,05 m<sup>2</sup> (lodžių apačios), lodžijų atitvarai 167,28 m<sup>2</sup>, 904,12 (lodžių vidinės sienos).**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Pastolių sumontavimas ir išmontavimas;
2. Sienų paviršiaus paruošimas; perforuoto cokolinio profilio įrengimas: kronšteinai aliuminiai, laikikliai iš nerūdijančio plieno;
3. Lauko palangių ir stogelių skardinimas iš poliesteriu dengtos skardos;
4. Parapetų skardos nuėmimas ir naujas apskardinimas po apšiltinimo;
6. Metalinių profilių karkaso sistemos įrengimas;
7. Sienų šiltinimas, pritvirtinant termoizoliacines plokštes, Sienų šiltinimas mineraline vata. Sienos balkonų viduje šiltinamos, tinkuojamos, lubos dažomos;
8. Vėjo izoliacijos įrengimas;
9. Apdailinių plokščių tvirtinimas; įrengiama akmens masės plytelių apdaila: akmens masės plytelės homogeninėmis pirmos rūšies ratifikuotomis-kalibruotomis akmens masės plytelėmis su vandeniui atspariu sluoksniu, įgeriamumas  $< 0,1\%$ . Per visą pjūvį turi būti ta pati spalva ir raštas.

Plytelės turi atitikti reikalavimus naudojimui lauko sąlygomis. Pirmo aukšto akmens masės plytelių paviršius turi būti atsparus įbrėžimams ir „grafiti“ dažams. Antigrafiti savybių efektyvumas ne mažiau kaip 80% po 10 kartų „grafiti“ nuvalymo.

10. Dujų vamzdyno ant išorinės pastato sienos perkėlimas ir įžeminimas;

11. Atvirų laidų, kabelių, paklotų ant sienų, įvedimas į laidadėžes;

12. Antenų, vėliavos laikiklių iš nerūdijančio plieno, šiluminio punkto ir signalizacijos daviklių, namo numerių, ženklų, lauko šviestuvų, elektros ir ryšio dėžių ir kt. ant fasado veikiančių įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo;

13. Kampų ir angokraščių sutvarkymas ta pačia apdailine medžiaga;

14. Fasado spalvos parenkamos vadovaujantis specialiais architektūriniais reikalavimais, suderinus su miesto architektu.

### **1.13. Cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą**

**1.13.2. "Pastatų cokolių įgilinamosios į gruntą dalies šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis ir padengimas drenažine membrana.**

**Termoizoliacinis sluoksnis - ekstrudinis putų polistirenas. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas –  $U < 0,36 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  " 222,24  $\text{m}^2$**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Nuogrindos pašalinimas;

2. Grunto atkasimas ir užkasimas;

3. Paviršiaus paruošimas;

4. Hidroizoliacijos įrengimas;

5. Termoizoliacinio sluoksnio padengimas drenažine membrana;

6. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis, šiltinama ekstrudiniu kietu polisteriniu putplasčiu į gylį 1,20 m.;

7. Nuogrindos įrengimas su pagrindo paruošimu, atstatoma veja, sutvarkomos įėjimo aikštelės, pakopos ir apklijuojamos trinkelėmis bei įrengiamos kojų valymo grotelės.

**1.13.8. "Pastatų cokolių šiltinimas iš išorės iki nuogrindos termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant vėdinamą fasadą. Termoizoliacinis sluoksnis - ekstrudinis putų polistirenas.**

**Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas –  $U < 0,36 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  "**

**161,12  $\text{m}^2$**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Paviršiaus paruošimas;

2. Hidroizoliacijos įrengimas;

3. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas;

4. Metalinių profilių karkaso sistemos įrengimas;

5. Apdailinių plokščių tvirtinimas, klijuojant akmens masės plytelėmis) su vandeniui atspariu

sluoksniu, vandens įgeriamumas  $< 0,1\%$ , plytelės kalibruotos, ratifikuotos, paviršius turi būti atsparus įbrėžimams ir „grafiti“ dažams. Antigrafiti savybių efektyvumas 80% po 10 kartų

nuvalymo); plytelės homogeninės, pirmos rūšies. Per visą pjūvį turi būti ta pati spalva ir raštas.

Plytelės turi atitikti reikalavimus naudojimui lauko sąlygomis. Cokolinėje dalyje ventiliacinių angų įrengimas ir metalinių grotelių uždėjimas (angų kiekis ir jų diametras turi užtikrinti rūšio vėdinimą

- ir sprendžiamas projektavimo metu);
6. Kampų ir angokraščių aptaisymas;
  7. Dujų vamzdyno ant išorinės pastato sienos perkėlimas ir įžeminimas;
  8. Atvirų laidų, kabelių, paklotų ant sienų, įvedimas į laidadėžes;
  9. Atnaujinami įėjimų į laiptines stogeliai bei jų laikančiosios konstrukcijos.

## **1.14. Nuogrindos sutvarkymas**

### **1.14.1. Nuogrindos sutvarkymas ( 0,5m pločio) 114,90 m<sup>2</sup>**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Nuogrindos dangų ir pagrindų išardymas.
2. Nuolydžio suformavimas.
3. Nuogrindos įrengimas su pagrindo paruošimu.
4. Teritorijos atstatymo darbai: atstatoma veja, sutvarkomos įėjimo aikštelės, pakopos ir apklijuojamos trinkelėmis bei įrengiamos kojų valymo grotelės.
5. Atnaujinami įėjimų į laiptines stogeliai bei jų laikančiosios konstrukcijos.

## **1.15. Balkonų ar lodžijų įstiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžijų konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą**

### **1.15.4. Lodžijų stiklinimas plastikinių profilių langais, keičiant ir apšiltinant lodžijų aptvaro plokštes 418,20 m<sup>2</sup>**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų blokų ir aptvaro plokščių demontavimas, įskaitant atliekų sutvarkymą;
2. Naujų aptvaro plokščių įstatymas ir tvirtinimas;
3. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas;
4. Vidaus ir lauko palangių įrengimas, įstiklintuose balkonuose - PVC palangės, iš lauko pusės apskardinimai iš poliesterių dengtos skardos;
5. Aptvaro plokščių šiltinimas.
6. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas;
7. Angokraščių apdaila ir paruošimas balkonų rėmų konstrukcijos įstatymui.
9. Balkonų atitvarai aptaisomi akmens masės plytelėmis: akmens masės plytelės su vandeniui atspariu sluoksniu, vandens įgeriamumas < 0,1%, plytelės kalibruotos, ratifikuotos, paviršius turi būti atsparus įbrėžimams ir „grafiti“ dažams. Antigrafiti savybių efektyvumas 80% po 10 kartų nuvalymo); plytelės homogeninės, pirmos rūšies. Per visą pjūvį turi būti ta pati spalva ir raštas. Plytelės turi atitikti reikalavimus naudojimui lauko sąlygomis
10. Atitvarus iš vidaus įrengti iš gipso kartono plokštės;
11. Balkono apdailinės tvorelės stiprinimas;
12. Balkonai stiklinami iki pusės. Visi balkonai stiklinami pagal vieningą projektą. Balkono stiklinimo bloko įstatymas, reguliavimas, tvirtinimas; Balkonai stiklinami baltos spalvos PVC konstrukcijomis. Profiliai baltos spalvos, stiklo paketo vienas iš stiklų su selektyvine danga, butų balkonų lubų remontas, sienos aptaisomos apdailiniu struktūriniu tinku dažymas fasadiniais dažais ir pirmo aukšto balkono grindų perdengimo plokštės apšiltinamos iš apačios. Balkonai stiklinami sumontuojant varstomus langus. Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad

būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės. Varstymas dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi „ mikroventiliacija“.

## **1.16. Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant susijusius apdailos darbus)**

### **1.16.1. Bendrojo naudojimo patalpų esamų langų keitimas plastikiniais langais.**

**Lango plotas iki 0,5 m<sup>2</sup>. Plastikinių langų šilumos perdavimo koeficientas 21,48**  
**- 1,3>U≥1,1 W/(m<sup>2</sup>·K) m<sup>2</sup>**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą;
2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas;
3. Lauko ir vidaus palangių įrengimas (lauko palangės įrengiamos iš poliesteriu degtos skardos;;
4. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas;
5. Stiklo paketai atsparūs dūžiams su selektyvine danga ir **laminuoto stiklo (tripleksas)**
6. Angokraščių apdaila.
7. Varstymas dviejų padėčių, su trečia varstymo padėtimi-„mikroventiliacija“;
8. Rūsio langai varstomi.
10. Pakeistų langų staktos profilio storis turi būti ne mažesnis kaip 70 mm. Langų profilių gamybai neturi būti naudojami švino pagrindu pagaminti stabilizatoriai, langai turi būti armuoti visu perimetru cinkuoto plieno profiliais.

## **1.17. Bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūsio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant susijusius apdailos darbus)**

### **1.17.4. "Esamų durų keitimas metalinėmis durimis. Durų plotas daugiau**

**Metalinių durų šilumos perdavimo koeficientas – 1,7>U≥1,4 W/(m<sup>2</sup>·K) " 12,93 m<sup>2</sup> (6 vnt.)**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą;
2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas;
3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas;
4. Spynų ir durų pritraukiklių įrengimas, durų atmušėjų ir atraminių kojelių įrengimas;
5. Angokraščių apdaila.
6. Įėjimo į laiptinę durys su stiklo paketu ( stiklo paketas atsparus dūžiams) ir kodine spyna, rūsio durys apšiltintos su ventiliacija, rakinamos raktu, įrengiamos kojų valymo grotelės. Durys turi būti dažytos miltelinio būdu;
7. Įėjimo aikštelių, pakopų remontas apklijuojant trinkelėmis.
8. Įėjimo stogelių laikančių metalinių konstrukcijų atnaujinimas(keitimas)

## **1.18. Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)**

**1.18.1. Pandusų su turėklais įrengimas (m<sup>2</sup> horizontalios projekcijos ploto). 3 vnt. aikštelių**

**Pandusų įrengimas 5,29 m<sup>2</sup>;**  
**Remontuojami įėjimo laiptai 5,29 m<sup>2</sup>;**  
**Įrengiami turėklai 25,31 m<sup>2</sup>.**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Aikštelės paruošimas.
2. Pagrindo įrengimas.
3. Panduso konstrukcijos įrengimas.
4. Turėklų sumontavimas.
5. Nesant galimybei suprojektuoti, įrengti pagal neįgaliųjų reikalavimus panduso, numatyti mobilių neįgaliųjų keltuvaž.

## **1.19. Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus**

**1.19.3. "Esamų langų keitimas plastikiniais langais (su varstymo funkcija).  
Lango plotas daugiau 3,0m<sup>2</sup>. Plastikinių langų šilumos perdavimo koeficientas –  $1,3 > U \geq 1,1$   
W/(m<sup>2</sup>·K) " **55,44 m<sup>2</sup>****

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą;
2. Palangių išėmimas;
3. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas;
4. Vidaus ir lauko palangių įrengimas (lauko palangės įrengiamos iš poliesteriu degtos skardos; butuose iš PVC plokščių);
5. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas;
6. Angokraščių apdaila.
7. Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus. Varstymas dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi „ mikroventiliacija“, Langų visos dalys varstomos.;
8. Langų profilių gamybai neturi būti naudojami švino pagrindu pagaminti stabilizatoriai, langai turi būti armuoti visu perimetru cinkuoto plieno profiliais.

**1.19.40. "Esamų durų keitimas plastikinėmis durimis. Durų plotas daugiau 2,0 m<sup>2</sup>.  
Plastikinių durų šilumos perdavimo koeficientas –  $1,7 > U \geq 1,6$  W/(m<sup>2</sup>·K) " **7,20 m<sup>2</sup> ( 3vnt ).****

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą;
2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas (su stiklo paketais (me mažiau 0,2 kv. ploto vienos kameros stiklo) atsparūs dūžiams);
3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas;
4. Spynų ir durų pritraukiklių, atraminių kojelių įrengimas;
5. Angokraščių apdaila.

**1.22. Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos atnaujinimas (elektros kabelių keitimas, šviesos diodų (led) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas)**

**1.22.4. Įvadinių paskirstymo skydų IPS modernizavimas, kai skaičiuojamoji galia daugiau 100 iki 150 kW. 1 vnt.**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų (keičiamų) aparatų demontavimas.
  2. Naujų saugiklių-kirtiklių blokų, automatinių jungiklių, viršįtampių ribotuvo ir kitų aparatų montavimas,
  3. Kabelių (laidų) prijungimas prie aparatų.
  4. Varžų matavimas.
  5. Įvadinių paskirstymo skydų paruošimas įjungimui.
  6. Laiptinių sienų atstatymo darbai.
  7. Sujungti su įžeminimo įrenginiu namo metalines konstrukcijas ir inžinerinius tinklus,
  8. Keičiami magistraliniai elektros instaliacijos laidai nuo įvadinio skydo iki butų skydelių.
- Įvadiniame –paskirstymo skyde sumontuoti naujus automatinis jungiklius, kirtiklius, jungiamuosius laidus, gnybtus. Laiptinėse, rūsyje ir šiluminiame punkte naujai įrengiamas apšvietimas ir kiti būtini elektros įrenginiai.

**1.22.11. Modulių paskirstymo skydų su elektros aparatais montavimas, kai skydo modulių skaičius 24 vnt., skaičiuojamoji galia iki 50 kW. 1 vnt.**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Modulių paskirstymo skydų montavimas.
2. Elektros aparatų (kirtiklių, automatinių jungiklių, srovės nuotėkio relių, kontaktorių) montavimas moduliniam skyde, prijungiant prie laidų ir gnybtų.
3. Paskirstymo skydų įžeminimas.
4. Varžų matavimas.

**1.22.14. Vertikalios instaliacijos magistralinių kabelių ir namo laiptinių apšvietimo instaliacijos kabelių, prietaisų, šviestuvų keitimas pastatuose 3 laip. iki 5 aukštų**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų laidų, šviestuvų, jungiklių demontavimas.
2. Elektros instaliacinių vamzdžių montavimas.
3. Elektros kabelių montavimas.
4. Paskirstymo ir instaliacinių dėžučių montavimas.
5. Jungiklių montavimas.
6. Laiptinių šviestuvų su judesio davikliais, lauko šviestuvų su šviesos-tamsos davikliais montavimas.
7. Varžų matavimas.
8. Sujungimų, atšakų ir pravadų dėžučių montavimas;
9. Sumontuoti paskirstymo skydelį bendro naudojimo elektros įrenginių valdymui.
10. Sumontuoti laiptinėse butų grupiniuose apskaitos skydeliuose kištukinius lizdus, jų maitinimui paklojant kabelinę liniją.

**1.22.12. 24 modulių paskirstymo skydų su elektros aparatais montavimas šiluminių mazgų patalpose. 1 vnt.**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Modulių paskirstymo skydų montavimas.
2. Elektros aparatų (kirtiklių, automatinių jungiklių, srovės nuotėkio relių, kontaktorių) montavimas moduliniam skyde, prijungiant prie laidų ir gnybtų.
3. Paskirstymo skydų įžeminimas.
4. Varžų matavimas.

**1.22.13. Butų apskaitos paskirstymo skydų rekonstrukcija, įrengiant automatinius jungiklius. 40 butų**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų jungiklių skyde demontavimas.
2. Montажinių profilių tvirtinimas automatinių jungiklių montavimui.
3. Kabelių gyslų komutavimui gnybtinų montavimas.
4. Automatinių jungiklių montavimas.
5. Varžų matavimas.
6. Keičiami magistraliniai elektros instaliacijos laidai nuo įvadinio skydo iki butų skydelių.
7. Butų grupiniuose apskaitos paskirstymo skydeliuose sumontuoti naujus automatinius jungiklius, gnybtus, laidus.

**1.22.18. Horizontalios instaliacijos magistralinių kabelių ir rūšio patalpų apšvietimo instaliacijos kabelių, prietaisų, šviestuvų keitimas. 213,98 m<sup>2</sup>**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų laidų, šviestuvų, jungiklių demontavimas.
2. Elektros instaliacinių vamzdžių montavimas.
3. Sujungimų, atšakų ir pravadų dėžučių montavimas.
4. Elektros kabelių montavimas.
5. Jungiklių ir šviestuvų montavimas rūšio bendrojo naudojimo patalpose ir gyventojų sandėliukuose.
6. Varžų matavimas.
7. Rūsyje ir šiluminiame punkte naujai įrengiamas apšvietimas ir kiti būtini elektros įrenginiai.;
8. Sumontuoti paskirstymo skydelį bendro naudojimo elektros įrenginių valdymui.

## **KITOS ATNAUJINIMO ( MODERNIZAVIMO ) PRIEMONĖS**

### **2.24 Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas**

- 2.24.8. Šaltojo vandentiekio magistralinių ir gaisro gesinimo sistemų vamzdinių keitimas, pastatuose iki 5 aukštų. 81 m**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų vamzdinių demontavimas.
2. Naujų vamzdinių montavimas.
3. Uždaromosios armatūros montavimas.
4. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas.
5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
6. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.

#### **2.24.12. Šaltojo vandentiekio sistemos stovų keitimas, pastatuose iki 5 aukštų. 345 m**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų vamzdinių demontavimas.
2. Naujų stovų ir atšakų į butus, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus, montavimas ir prijungimas prie esamo tinklo butuose.
3. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas.
4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
5. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.

#### **2.25. Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas**

##### **2.25.2. Pastato buitinio nuotakyno (išvadų) keitimas, kai vamzdžių skersmuo 45 m 160 mm.**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamų nuotakyno vamzdinių demontavimas.
2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas, jungiant prie rūšio vamzdinio ir kiemo nuotakyno.
3. Žemės darbai.
4. Hidraulinis bandymas.

##### **2.25.4. Pastato buitinio nuotakyno rūšio vamzdinių keitimas, kai vamzdžių 81 m skersmuo 160 mm.**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Nuotekų sistemos esamų rūšio vamzdinių išardymas.
2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado įmovo rūsyje iki įmovo stovo pravalai (revizijai) prijungti bei nuvedant iki pirmo šulinio.
3. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose.
4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
5. Hidraulinis bandymas.

##### **2.25.5. Pastato buitinio nuotakyno stovų keitimas, kai vamzdžių 262,50 m skersmuo 110 mm.**



Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamo nuotakyno stovų demontavimas.
2. Naujų plastikinių stovų triukšmą sugeriančių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo žemiausiai stove pastatytos pravalos (revizijos) iki buto sistemos prijungimo jungties.
3. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
4. Stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti.
5. Stovo vėdinamosios dalies hermetizavimas stogo perdangoje.
6. Hidraulinis bandymas.

## **2.26. Lietaus nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas**

### **2.26.1. Pastato lietaus nuotakyno (išvadų) keitimas. 45 m**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamo nuotakyno vamzdyno demontavimas.
2. Naujų plastikinių vamzdyno vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas, jungiant prie rūšio vamzdyno ir kiemo nuotakyno.
3. Žemės darbai.
4. Hidraulinis bandymas.

### **2.26.2. Pastato lietaus nuotakyno rūšio vamzdynų keitimas. 21 m**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Nuotekų sistemos esamų rūšio vamzdynų išardymas.
2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado įmovo rūšyje iki įmovo stovo pravalai (revizijai) prijungti.
3. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose.
4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
5. Hidraulinis bandymas.

### **2.26.3. Pastato lietaus nuotakyno stovų keitimas. 52,50 m**

Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Esamo nuotakyno stovų demontavimas.
2. Naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo žemiausiai stove pastatytos pravalos (revizijos) iki įlajos.
3. Įlajos montavimas.
4. Atstatyti lietaus nuotekų stovų apdailą laiptinėse.
5. Hidraulinis bandymas.

# 1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1.1. Duomenys apie pastatą

Rengiamas daugiabučio gyvenamo namo atnaujinimo(modernizavimo) projektas vandentiekio ir nuotekų sistemai.

### Projektiniai sprendiniai

#### Vandentiekio sistema:

Esami plieniniai cinkuoti vandentiekio sistemos vamzdynai keičiami plastikiniais PPR tipo vamzdžiais. Pastate karšto vandens cirkuliacija įrengta. Karšto vandens ir cirkuliacinio kontūro vamzdžiai rūsyje izoliuojami 30mm šilumine izoliacija su aliuminio folija. Numatomi uždarymo ventiliai ant stovų ir balansiniai cirkuliacijos ventiliai su dezinfekcijos moduliu. Esami rankšluosčių džiovintuvai keičiami naujais.

Projektinė karšto vandens temperatūra 55°C, šalto vandens temperatūra 5°C

#### Pastato bendras šalto vandens poreikis:

Bendras maksimalus šalto vandens sekundinis debitas 3,84 l/s

Bendras maksimalus šalto vandens valandinis debitas 9,54 m<sup>3</sup>/h

Bendras maksimalus paros šalto vandens debitas 85,05 m<sup>3</sup>/d

Bendras vidutinis paros šalto vandens debitas 67,50 m<sup>3</sup>/d

#### Pastato karšto vandens poreikis:

Maksimalus karšto vandens sekundinis debitas 2,25 l/s

Maksimalus karšto vandens valandinis debitas 5,49 m<sup>3</sup>/h

Maksimalus paros karšto vandens debitas 34,02 m<sup>3</sup>/d

Vidutinis paros karšto vandens debitas 27,00 m<sup>3</sup>/d

#### Skaičiuotini slėgio nuostoliai:

Esamas vandens slėgis iš vandentiekio tinklų 300kPa.

Slėgio nuostolių skaičiavimas ir reikšmės:

Įvadinio skaitiklio pasipriešinimas 25 kPa

Karšto vandens prieš karšto vandens šilumokaitį skaitiklio pasipriešinimas 25 kPa

Karšto vandens šilumokaičio pasipriešinimas 30kPa

Šalto vandens trasos nuostoliai įskaitant aukščių skirtumą bei armatūrą 134,37 kPa

Karšto vandens trasos nuostoliai įskaitant aukščių skirtumą bei armatūrą 111,78 kPa

Bendras šalto vandens sistemos hidraulinis pasipriešinimas 159,37 kPa


Bendras karšto vandens sistemos hidraulinis pasipriešinimas 191,78 kPa

#### Buitinių nuotekų sistema:

Maksimalus buitinių nuotekų sekundinis debitas 2,39 l/s.

Buitinės nuotekos iš pastato išvedamos į artimiausius miesto nuotekų tinklų šulinius. Nuotekų vamzdžius numatoma keisti iki pirmų šulinių.

Esami ketiniai buitinių nuotekų vamzdynai keičiami plastikiniais nuotekų vamzdžiais. Nuotekų stovai keičiami keičiami. Magistraliniai nuotekų tinklai numatomi esamose vietose po grindimis. Nuotekų

0	2022	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Laida	Išleidimo data			
Atestato Nr.			Kompleksas: Daugiabučio gyvenamojo namo I. Končiaus g. 9, Plungė atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			Objektas: Daugiabučio gyvenamojo namo I. Končiaus g. 9, Plungė	
A1643	PV	J. Sarpaliūtė		
36702	PDV	E. Murauskas		
LT	Statytojas/Užsakovas: SĮ „Plungės būstas“		Žymuo: AE-2022-207416-TDP-VN-AR	Lapas 1
				Lapų 3

horizontalūs vamzdžiai projektuojami su 0,02 nuolydžiu, kai vamzdis  $\varnothing 110$ . Horizontalūs ir vertikalūs nuotakyno vamzdynai tvirtinami prie statybinių konstrukcijų plieninėmis, plastikinėmis apkabomis.

Sumontavus nuotekų tinklus, atlikti jų hidraulinį bandymą ir plovimą.

*Pastato nuotekų sistemos prisijungimo vietoje prie pirmų šulinių atviras nuotekų kritimas leidžiamas, kai aukštis ne didesnis kaip 0,3 m; kai kritimo aukštis didesnis, privaloma įrengti kritimo stovą, kurio skersmuo ne mažesnis už išvado skersmenį.*

### **Lietaus nuotekų sistema:**

Esamos lietaus nuotekų sistemos vamzdynas nekeistas nuo pastato pastatymo, vamzdyno sujungimai nesandarūs. Panaudoti esamus vamzdynus netikslinga, nes jis praradęs technines savybes. Lietaus nuotekos nuo pastato stogo išvedamos į artimiausius miesto nuotekų tinklų šulinius. Nuotekų vamzdžius numatoma keisti iki pirmų šulinių. Esami ketiniai lietaus nuotekų vamzdynai keičiami plastikiniais slėginiais lietaus nuotekų vamzdžiais. Nuotekų stovai keičiami esamų stovų vietose iki naujų lietaus nuotekų įlajų. Magistraliniai nuotekų tinklai numatomi esamose vietose po grindimis. Horizontalūs ir vertikalūs nuotakyno vamzdynai tvirtinami prie statybinių konstrukcijų plieninėmis, plastikinėmis apkabomis.

*Pastato nuotekų sistemos prisijungimo vietoje prie pirmų šulinių atviras nuotekų kritimas leidžiamas, kai aukštis ne didesnis kaip 0,3 m; kai kritimo aukštis didesnis, privaloma įrengti kritimo stovą, kurio skersmuo ne mažesnis už išvado skersmenį.*

### **Pavišinių (lietaus) nuotekų debito apskaičiavimas:**

Skaičiuotinis paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo pastato stogo apskaičiuojamas taip:

$$Q_{max} = \frac{F \cdot I_5}{10000}, \text{ l/s,}$$

$I_5$  – kartą per metus pasikartojančio 5 min. trukmės lietaus intensyvumas, l/(s\*ha), apskaičiuojamas pagal STR 2.07.01:2003 9 priedas, 2.2 p., imant nuotakyno ištvėnimo retmenį p-5 metai;

$$I = \frac{A}{T+B} + c, \text{ l/(s*ha),}$$

A, B, c – lietaus parametrai priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvėnimo matmens dydžio;

F – stogo plotas (1100 m<sup>2</sup>);

Tai:

$$I = \frac{3695}{5+12} + 8 = 225,35 \text{ l/(s*ha),}$$

$$Q_{maks} = \frac{1100 \cdot 225,35}{10000} = 24,79 \text{ l/s}$$

$$Q = F \cdot I \cdot C, \text{ l/s}$$

Kai C – paviršinio nuotėkio koeficientas: stogams 0,75 ÷ 0,95;

$$Q = 0,11 \cdot 225,35 \cdot 0,75 = 18,59 \text{ l/s}$$

Bendras paviršinių nuotekų kiekis – 18,59 l/s

### **1.2. Privalomieji dokumentai**

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

STR 1.04.04:2017 – Statinio projektavimas, projekto ekspertizė

RSN 26-90 - Vandens vartojimo normos.

LST 1516 – Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.

Žymuo:	Lapas	Lapų
AE-2022-207416-TDP-VN-AR	2	3

„Pastatų karšto vandentiekio sistemų įrengimo taisyklės“ (ŪM įsak. 2017.07.19 Nr. 1-196)

### 1.3. Sprendiniai Legioneliozės prevencijai

Projektuojama karšto vandens temperatūra karšto vandens naudojimo vietose ne žemesnė kaip 50 °C, išskyrus legioneliozės prevencijos atvejus. Legioneliozių prevencijos metu privaloma karšto vandens sistemoje temperatūrą padidinti iki 70 °C, o vartotojų čiaupuose - iki 60°C ir išlaikyti ne mažiau kaip 30min. Karšto vandens sistema turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama:

- kai ji pradama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos;
- po rekonstrukcijos ar po remonto;
- kai negalima pašalinti vandens antrinės mikrobinės taršos požymių;
- kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legioneliozėmis.

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

IV SKYRIUS INŽINERINIAI TINKLAI			
1. Buitinės nuotekos			
1.1. Ilgis*	m	23,36	23,36
1.2. Vamzdžio skersmuo *	mm	110	110
2. Lietaus nuotekos			
2.1. Ilgis*	m	33,93	33,93
2.2. Vamzdžio skersmuo *	mm	110	110

Žymuo:	Lapas	Lapų
	AE-2022-207416-TDP-VN-AR	3 3

# TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

## 1.1. Bendroji dalis

Bendrosios techninės specifikacijos taikšomos visiems statybos darbams ir statybos produktams (gaminiams ir medžiagoms) nurodytiems šiame dokumente.

Statybos produktas (gaminys, medžiaga ir kt.), kuris numatomas ilgam laikui įkonstruoti, įmontuoti, įdėti ar instaliuoti į pastatą ar inžinerinį statinį turi atitikti techninio projekto techninėse specifikacijose pateiktus techninius reikalavimus. Statybos produktai turi turėti patvirtintus atitikties įvertinimo dokumentus. Atitiktį patvirtina paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji įstaiga, gamybos kontrolės sistemos arba paties produkto sertifikatu.

Naudojamos medžiagos ir gaminiai turi atitikti kokybės reikalavimus, nurodytus dokumentacijoje, Lietuvoje galiojančius standartus, normas. Medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Pripažinti tarptautiniai standartai gali būti taikomi vietoje Lietuvos standartų, tik jie turi užtikrinti, kad pagal juos pateiktos prekės, medžiagos bei atlikti darbai turi būti lygiaverčiai arba aukštesnės kokybės, negu numatyta Lietuvos standartuose arba techninėse sąlygose.

Statybos produktų savybės turi būti tokios, kad juos tinkamai panaudojus, tinkamai prižiūrimas statinys arba atskiros jo dalys atitiktų savo paskirtį bei esminius reikalavimus ekonomiškai pagrįstą naudojimo laiką.

Prieš atvežant medžiagas ir įrenginius į statybos aikštelę, statinio statybos techninei priežiūrai turi būti pateikiami medžiagų ir įrengimų pasai, sertifikatai, dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus.

Visus darbus, būtinus statybos užbaigimui ir tinkamam eksploatavimui Rangovui privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose ir aprašyti projekto dokumentuose.

**Techninėse specifikacijose ir kituose projekto dokumentuose nurodytos konkrečios statybinės medžiagos ir gaminiai rekomendacinio pobūdžio, nurodytus gaminius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis techninių specifikacijų reikalavimuose prieš tai suderinus su projektuotoju ir užsakovu.**

Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.

Vykdam statybos darbus statybvietėje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai.


Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

Vykdam darbus pastato viduje privaloma atstatyti visus pažeistus paviršius iki esamos arba geresnės būklės.

## 2. Vandentiekio sistema

### 2.1 Plastikiniai lituojami PPR tipo vamzdžiai:

Pastato vandentiekio sistema montuojama iš polipropilėninių (PPR) vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi polipropilėniniai vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę

0	2022	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Laida	Išleidimo data			
Atestato Nr.			Kompleksas: Daugiabučio gyvenamojo namo I. Končiaus g. 9, Plungė atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			Objektas: Daugiabučio gyvenamojo namo I. Končiaus g. 9, Plungė	
A1643	PV	J. Sarpaliūtė		
36702	PDV	E. Murauskas		
LT	Statytojas/Užsakovas:		Žymuo:	Lapas
	SĮ „Plungės būstas“		AE-2022-207416-TDP-VN-TS	Lapų
			1	6

pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Vamzdžiai ir jungiamosios dalys jungiamos virinimo būdu. Galimi sistemos skersmenys: 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125mm.

Vamzdžiai – medžiaga, struktūra	Polipropilenas PPR, monolitinis
Jungiamosios dalys – medžiaga	Polipropilenas PPR
Vamzdžio klasė S / PN / SDR	S5 / PN10 / SDR11
Vamzdžių skersmuo x sienelės storis	20 x 2,2 mm 25 x 2,3 mm 32 x 2,9 mm 40 x 3,7 mm 50 x 4,6 mm 63 x 5,8 mm 75 x 6,8 mm 90 x 8,2 mm 110 x 10,0 mm 125 x 11,4 mm
Atsparumas slėgiui ir temperatūrai	20°C, 12,9bar/50metų
Šiluminio laidumo koeficientas (W/mK)	0,24

## 2.2 Ventiliai:

Skirti montuoti vamzdynuose Ø15 iki Ø100mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, darbinio slėgiu 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. Slėgis, temperatūra: 10bar, 20...100°C. Medžiaga - bronzos. Galai - srieginiai atitinkantys vamzdynus. Rutulys - chromuotas. PTFE lizdo ir koto rieboškiai. Kotas - nerūdijantis plienas. Veikimas - patiekiamas su prailgintu kotu, tinkamas eksploatacijai izoliuotose vamzdynuose.

## 2.3 Izoliacija:

### Sintetinio putų kaučiuko izoliacija kevalais:

Šalto vandentiekio vamzdžiai izoliuojami sintetinio putų kaučiuko izoliacijos kevalais. Izoliacija turi būti be Floro angliavandenių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokių 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.

### Akmens vatos vamzdinio kevalo su armuota aliuminio folijos dangos savybės:

Nominalus tankis – 80 m<sup>3</sup>/h;

Maksimali naudojimo temperatūra - 250°C;

Degumo klasė – A2-s1, d0 (pagal EN 13501-1);

Šilumos laidumo koeficientas – 0,038 W/m·K (prie 10°C).

## 2.4 Termostatinis cirkuliacijos ventilis su dezinfekcijos moduliu

Termostatinis cirkuliacijos 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 atsiderėti temperatūrai pakilus daugiau kaip 65°C. Maksimalus darbinis slėgis 10 barų. Maksimali srauto temperatūra 100°C. Ventilio korpusas – raudonoji bronzos.

## 2.5 Rankšluosčių džiovintuvai

Tinkami atvirai karšto vandens sistemai

Komplekte, aklės, laikikliai ir tvirinimo elementai

Maksimalus darbinis slėgis 6bar, maksimali temperatūra 95°C

Rankšluosčių džiovintuvai 3 bangų, 120W šiluminės galios.

Žymuo:	Lapas	Lapų
AE-2022-207416-TDP-VN-TS	2	6

## 2.6 Bandymas

Vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Slėgio matavimo prietaisas jungiamas sistemos žemiausiame taške. Hidraulinis slėgis matuojamas pagal veikiančius normatyvus kalibruotu ir meteorologiškai patikrintu, spyruokliniu manometru, kurio tikslumo klasė ne žemesnė kaip 1,5; korpuso skersmuo < 160 mm. Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį ( $P_d=45$  m.v.st.) 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 30 min., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Pabaigus bandymą, vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

## 3. Nuotekų sistema

### 3.1.1. Plastikiniai nuotekų vamzdžiai vidaus sistemai

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

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

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

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

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

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

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

### 3.1.2. Plastikiniai nuotekų vamzdžiai lauko sistemai

Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių daugiasluoksnių lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC).

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto

Žymuo:	Lapas	Lapų
AE-2022-207416-TDP-VN-TS	3	6

polivinilchlorido daugiasluoksniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2 standarto reikalavimus.

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

- Žaliavos tankis – 1410 kg /m<sup>3</sup>,
- Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m<sup>3</sup>,
- elastingumo modulis – 3000 MPa,
- šiluminė talpa – 1,0 J/g C.

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais. Naudojami SN4 klasės PVC vamzdžiai. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

### 3.1.3 Slėginiai lietaus nuotekų vamzdžiai

PVC slėgio vamzdžiai atitinka LST EN 1452 standarto reikalavimus. PVC slėgio vamzdžiai naudojami geriamam vandeniui ir spaudiminei kanalizacijai.

Savybė	Bandymo duomenys	Matavimo vienetai	Bandymo metodas
Tankis	1 380	kg/m <sup>3</sup>	LST EN ISO 1183
Elastingumo modulis	3 000	MPa	LST EN ISO 527
Specifinė šiluma	1,00	J/g °K	LST EN 60216
Šilumos laidumas	0,15	W/m° K	DIN 52 612 prie 23°C
Min. lenkimo spindulys	300 D	mm	esant 20 °C temper.

PVC slėginių vamzdžių ir fasoninių dalių išoriniai skersmenys turi atitikti standartus. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti min. PN10 darbo slėgiui.

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

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

### 3.2 Stogo įlaja

Įlaja DN110 su integruotu bituminiu hidroizoliaciniu sluoksniu, įlietu nerūdijančio plieno žiedu ir lapų gaudykle d180mm.

Vertikalus pajungimas DN110

Medžiaga:

- Įlajos korpusas – Polipropilenas (PP)
- Įlietas žiedas – nerūdijantis plienas AISI304
- Lapų gaudyklė – Polipropilenas (PP)

Komplektacija:

- Įlaja
- Lapų gaudyklė d- 180mm

Matmenys:

- Pajungimo diametras – DN110
- Pralaidumas – 10,70l/s
- Bituminio hidroizoliacinio sluoksnio – diam 500mm
- Bituminio hidroizoliacinio sluoksnio storis – 4mm

### 3.3. Montavimas

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai tiesiami su nuolydžiu išvadų link. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Buitinių nuotekų stovai montuojami paslėptai, esamose inžinerinės šachtose.

Žymuo:	Lapas	Lapų
AE-2022-207416-TDP-VN-TS	4	6



Kadangi stovai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama anga su durelėmis. Stovai nuo vertikalių negali nukrypti daugiau kaip 2.0 mm vieno metro ilgiui. Prie statybinių konstrukcijų vamzdiniai pritvirtinami laikikliais. Užtikrinti, kad pastato viduje nuotėkų sistemos dalys nekeltų triukšmo ir nerastotų. Prieš pradėdami 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 nušlifluotas 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 lygųjį galą silikoniniu tepalu. Lygųjį vamzdžio 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. Aukštesnės pastato dalies stovus tvirtinti įrengiant atramas po ir virš movų. Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2m. Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4mm. Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotėkų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi. Tvirtinimo detalės –su gumine tarpine.

*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

Jeigu 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.

### 3.4. Žemės darbai

#### 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.

#### 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.

#### Kasimas, užpylimas ir paviršiaus atstatymas

##### Kasimas

Tranšėjos požeminiam tinklui, šuliniams kasamos pagal brėžiniuose pažymėtas linijas, aukštį ir šlaitus pagal statybvietės specifikaciją. Rangovas turi vengti nereikalingo iškasos atidarymo iki paklojant vamzdžius, esant reikalui kviesti inžinerinių tinklų atstovus ir gauti kasimo leidimą.

Žymuo:	Lapas	Lapų
AE-2022-207416-TDP-VN-TS	5	6

### *Užpylimas*

Užpylimas atliekamas kaip numatyta statybvietės specifikacijoje.

### *Žemės paviršiaus atstatymas*

Paviršius turi būti atstatytas pagal buvusią padėtį arba kaip nurodyta brėžiniuose ir statybvietės specifikacijoje. Privaloma esamos padėties foto fiksacija prie kasimo darbus.

### **Bendrieji vamzdynų klojimo reikalavimai**

Šioje specifikacijoje nurodomi bendrieji reikalavimai, taikomi vamzdyno ir papildomos įrangos projektavimui, gamybai ir montavimui. Kiekviena vamzdyno dalis turi būti visiškai sukomplektuota. Brėžiniuose nurodyti visi pagrindinių vamzdynų skersmenys. Šių skersmenų mažinti negalima. Kur įmanoma, grupėmis tiesiami vamzdynai turi būti sumontuoti taip, kad bendras tarpusavio vaizdas būtų tvarkingas. Vamzdžiai turi būti lygiagretūs tarpusavyje ir pakloti lygiagrečiai ar stačiu kampu esamų konstrukcijų atžvilgiu bei išlaikyti normatyvinį atstumą. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti montuojami pagal linijas ir kampus, parodytus brėžiniuose. Galima paklaida  $\pm 5$  mm. Vamzdžiai turi būti sumontuoti taip, kad nesusidarytų oro kamščiai. Šuliniuose vamzdžiai montuojami taip, kad būtų užtikrintas maksimalus pratekėjimas, o nuotekos nebūtų išleidžiamos prieš bendrą nuotekų tinklą tekėjimo kryptį. Turi būti palikta pakankamai erdvės aptarnavimui. Nemechaniniai jungimai turi būti įtvirtinti. Statybvietėje laikomi vamzdžiai turi būti švarūs. Negalima naudoti deformuotų vamzdžių, neatitinkančių standartinių nuokrypų. Rangovas turi užtikrinti, kad vamzdžiai neturėtų vidinių pažeidimų. Visi paslėpti ir nupjauti galai turi būti apdoroti taip, kad juos jungiant nesumažėtų vidinis skerspjūvis. Rangovas turi imtis specialių apsaugos priemonių, kad saugant ir montuojant vamzdžius pro atvirus galus į vidų nepatektų purvas ir šiukšlės. Tuo tikslu turi būti naudojami įsukami metaliniai gaubteliai ar kaiščiai, arba plastmasiniai gaubteliai. Laikoma, kad medis, tekstilė ar popierius neužtikrina patikimos apsaugos ir jų negalima naudoti. Jei pradėjus eksploatuoti vamzdynus jie užsikiša dėl šių taisyklių nesilaikymo, Rangovas privalo ištaisyti padėti savo lėšomis. Visi vamzdžiai, neatitinkantys medžiagų ir darbo kokybės reikalavimų, nustatytų šioje specifikacijoje, turi būti nuimti ir pakeisti Rangovo sąskaita. Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Pagrindinis principas, kurio reikėtų laikytis užpilant tranšėjas yra tas, kad lankstus vamzdis turi turėti pakankamą atramą iš šonų, apsaugančią nuo apkrovų iš viršaus. Todėl užpildas iš kiekvienos vamzdžių pusės 15-20cm gylio sluoksniuose neturi būti vykdomas tol, kol virš vamzdžio nebus bent 30cm užpylimo. Vamzdžiai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksniu. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte. Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį. Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami prieš ir po tranšėjos užpylimo. Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių  $\pm 5$ mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę  $\pm 10$ mm. Visi žemės darbai privalo būti atliekami pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.


### **3.5. 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.

Žymuo:	Lapas	Lapų
AE-2022-207416-TDP-VN-TS	6	6

## LIETAUS NUOTEKŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
1.	Plastikinis slėginis PVC lietaus nuotekų vamzdis, d110	TS-3.1.3	m	240
2.	Plastikinio slėginio PVC lietaus nuotekų vamzdyno fasoninės dalys (alkūnės, trišakiai, movos, perėjimai)	TS-3.1.3	kompl.	1
3.	Antikondensacinė izoliacija d110 lietaus nuotekų vamzdžiui	TS-2.3	m	160
4.	Įlaja su lapų gaudykle, perėjimo per stogą detalė ir sandarinimo detalėmis, d110	TS-3.2	vnt.	6
5.	Pravala, d110	TS-3.1.3	vnt.	6
6.	Revizija, d110	TS-3.1.3	vnt.	6
7.	Rūsio trapas su dviguba užsklanda, d110		vnt.	1
8.	Automatinis atbulinis vožtuvas d110		vnt.	1
9.	Vamzdynų montavimo ir tvirtinimo darbai		kompl.	1
10.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS-3.5	kompl.	1
11.	Vamzdynų tvirtinimo detalės		kompl.	1
12.	Išvadų per pastato pamatą ir pasijungimo į esamus nuotekų tinklus sandarinimas		kompl.	6
13.	Grunto kasimas		m <sup>3</sup>	47,1
14.	Smėlio pagrindo po vamzdynais įrengimas		m <sup>3</sup>	9
15.	Žalio ploto atstatymo darbai		m <sup>2</sup>	14,3
16.	Asfalto dangos atstatymo darbai		m <sup>2</sup>	23,4
17.	Esamų betoninių grindų atstatymo darbai		m <sup>2</sup>	80
18.	Esamų lietaus nuotekų vamzdynų demontavimas ir išvežimas		t	0,31
19.	Dėklas perėjimui per pamatą		kompl.	5
20.	Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas priešgaisrinėmis movomis		vnt.	30

0	2022				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Kompleksas:		
			Daugiabučio gyvenamojo namo I. Končiaus g. 9, Plungė atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A1643	PV	J. Sarpaliūtė	Objektas: Daugiabučio gyvenamojo namo I. Končiaus g. 9, Plungė		
36702	PDV	E. Murauskas			
			<b>Sąnaudų kiekių žiniaraštis</b>		
LT	Statytojas/Užsakovas:		Žymuo:	Lapas	Lapų
	SĮ „Plungės būstas“			AE-2022-207416-TDP-VN-SKŽ	1

## BUITINIŲ NUOTEKŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tech. spec. žymuo), pastabos	Mato vnt.	Kiekis
1.	Plastikinis PVC movinis nuotekų vamzdis lauko sistemoms, d110	TS-3.1.2	m	155
2.	Plastikinio PVC movinio vamzdyno fasoninės dalys lauko sistemoms (alkūnės, trišakiai, movos, perėjimai)	TS-3.1.2	kompl.	1
3.	Plastikinis movinis nuotekų vamzdis vidaus sistemoms, d110	TS-3.1.1	m	360
4.	Plastikinio movinio vamzdyno fasoninės dalys lauko sistemoms (alkūnės, trišakiai, movos, perėjimai)	TS-3.1.1	kompl.	1
5.	Plastikinė pravala d110	TS-3.1.2	vnt.	20
6.	Revizija, d110	TS-3.1.1	vnt.	54
7.	Alsuklis plastikiniam vamzdžiui su perėjimu per stogą sandarinimo detale, d110	TS-3.1	vnt.	18
8.	Esamų betoninių grindų atstatymo darbai		m <sup>2</sup>	164,9
9.	Grunto kasimas	TS-3.4	m <sup>3</sup>	42,4
10.	Smėlio pagrindo po vamzdynais įrengimas	TS-3.4	m <sup>3</sup>	15,3
11.	Žalio ploto atstatymo darbai	TS-3.4	m <sup>2</sup>	13,1
12.	Asfalto dangos atstatymo darbai	TS-3.4	m <sup>2</sup>	8,4
13.	Betoninių trinkelų dangos atstatymas	TS-3.4	m <sup>2</sup>	7,3
14.	Esamų buitinių nuotekų vamzdynų demontavimas ir išvežimas		t	0,75
15.	Vamzdynų montavimo ir tvirtinimo darbai		kompl.	1
16.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS-3.5	kompl.	1
17.	Vamzdynų tvirtinimo detalės		kompl.	1
18.	Išvadų per pastato pamatą ir pasijungimo į esamus nuotekų tinklus sandarinimas		kompl.	4
19.	Dėklas perėjimui per pamatą		kompl.	4
20.	Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas priešgaisrinėmis movomis		vnt.	90

Žymuo:  AE-2022-207416-TDP-VN-SKŽ	Lapas	Lapų
	2	4

## ŠALTO VANDENTIEKIO ŽINIARAŠTIS

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	Plastikinis lituojamas PPR tipo vamzdis d32	p.2.1.	m	365	
2	Plastikinis lituojamas PPR tipo vamzdis d40	p.2.1.	m	65	
3	Plastikinis lituojamas PPR tipo vamzdis d50	p.2.1.	m	60	
4	Plastikinis lituojamas PPR tipo vamzdis d63	p.2.1.	m	20	
5	Plastikinis lituojamas PPR tipo vamzdis d75	p.2.1.	m	30	
6	Plastikinio vamzdyno fasoninės dalys	p.2.1.	kompl	1	
7	Antikondensacinė izoliacija vamzdžiui $\varnothing 32$ , izoliacijos storis 9mm	p.2.3	m	65	
8	Antikondensacinė izoliacija vamzdžiui $\varnothing 40$ , izoliacijos storis 9mm	p.2.3	m	65	
9	Antikondensacinė izoliacija vamzdžiui $\varnothing 50$ , izoliacijos storis 9mm	p.2.3	m	60	
10	Antikondensacinė izoliacija vamzdžiui $\varnothing 63$ , izoliacijos storis 9mm	p.2.3	m	20	
11	Antikondensacinė izoliacija vamzdžiui $\varnothing 75$ , izoliacijos storis 9mm	p.2.3	m	30	
12	Vandens išleidėjai, DN15	p.2.2	vnt.	18	
13	Vandens išleidėjai, DN25	p.2.2	vnt.	3	
14	Rutulinis ventilis, DN15	p.2.2	vnt.	90	<i>Butams prieš skaitiklį</i>
15	Rutulinis ventilis, DN25	p.2.2	vnt.	18	
16	Rutulinis ventilis, DN65	p.2.2	vnt.	3	
17	Šalto vandens stovų prijungimas prie esamų butų atšakų		kompl.	1	
18	Šalto vandentiekio sistemų vamzdynų laikikliai ir jų tvirtinimo darbai		kompl.	1	
19	Atbulinis vožtuvas DN65		vnt.	1	<i>Montuojamas už VAM</i>
20	Esamos šalto vandentiekio sistemos demontavimas, išvežimas ir utilizavimas		t	0,36	
21	Angų gręžimas vamzdynui, dėklų montavimas ir užtaisymas priešgaisrinėmis putomis		kompl.	1	
22	Šalto vandentiekio sistemos bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	p.2.6	Sist.	1	

Žymuo:

AE-2022-207416-TDP-VN-SKŽ

Lapas

3

Lapų

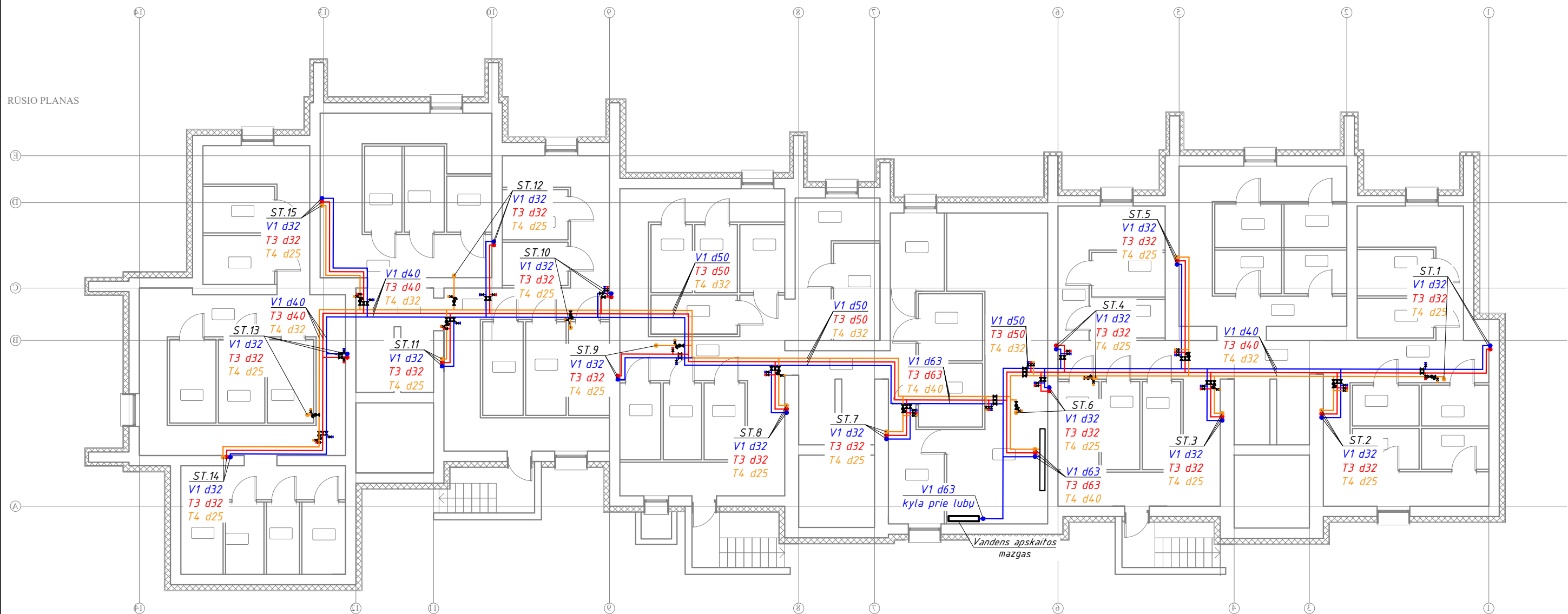
4

## KARŠTO VANDENTIEKIO ŽINIARAŠTIS

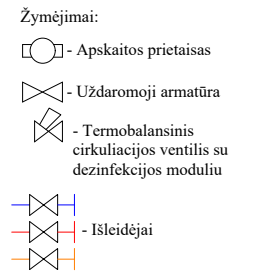
EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	Plastikinis lituojamas PPR tipo vamzdis d25	p.2.1.	m	365	
2	Plastikinis lituojamas PPR tipo vamzdis d32	p.2.1.	m	420	
3	Plastikinis lituojamas PPR tipo vamzdis d40	p.2.1.	m	65	
4	Plastikinis lituojamas PPR tipo vamzdis d50	p.2.1.	m	60	
5	Plastikinis lituojamas PPR tipo vamzdis d63	p.2.1.	m	40	
6	Plastikinio vamzdyno fasoninės dalys	p.2.1.	kompl		
7	Šilumos izoliacija akmens vatos kevalais plastikiniam vamzdžiui d25, izoliacijos storis 40mm, padengta aliuminio folija	p.2.3	m	65	
8	Šilumos izoliacija akmens vatos kevalais plastikiniam vamzdžiui d32, izoliacijos storis 40mm, padengta aliuminio folija	p.2.3	m	120	
9	Šilumos izoliacija akmens vatos kevalais plastikiniam vamzdžiui d40, izoliacijos storis 40mm, padengta aliuminio folija	p.2.3	m	65	
10	Šilumos izoliacija akmens vatos kevalais plastikiniam vamzdžiui d50, izoliacijos storis 40mm, padengta aliuminio folija	p.2.3	m	60	
11	Šilumos izoliacija akmens vatos kevalais plastikiniam vamzdžiui d63, izoliacijos storis 40mm, padengta aliuminio folija	p.2.3	m	40	
12	Termostatinis cirkuliacijos ventilis su dezinfekcijos moduliu DN15	p.2.4	vnt.	18	
13	Vandens išleidėjai, DN15	p.2.2	vnt.	36	
14	Vandens išleidėjai, DN25	p.2.2	vnt.	4	
15	Rutulinis ventilis, DN15	p.2.2	vnt.	90	<i>Butams prieš skaitiklį</i>
16	Karšto vandens skaitikliai su nuotoliniu nuskaitymu	p.2.2	vnt.	90	<i>Butams</i>
17	Rankšluosčių džiovintuvas 3 bangų	p.2.5	vnt.	90	
18	Vamzdyno prijungimas prie naujų rankšluosčių džiovintuvų		vnt.	90	
19	Rutulinis ventilis, DN15	p.2.2	vnt.	18	
20	Rutulinis ventilis, DN25	p.2.2	vnt.	18	
21	Rutulinis ventilis, DN32	p.2.2	vnt.	1	
22	Rutulinis ventilis, DN40	p.2.2	vnt.	1	
23	Rutulinis ventilis, DN65	p.2.2	vnt.	2	
24	Automatinis nuorintojas su atjungimo ventiliu, DN15		vnt.	18	
25	Karšto vandentiekio sistemų vamzdynų laikikliai ir jų tvirtinimo darbai		kompl.	1	
26	Esamos karšto vandentiekio sistemos demontavimas, šiukšlių išvežimas ir utilizavimas		t	0,45	
27	Stovų sužiedinimas viršutiniame aukšte		kompl.	18	
28	Angų gręžimas vamzdynui, dėklų montavimas ir užtaisymas priešgaisrinėmis putomis		kompl.	1	
29	Karšto vandentiekio sistemos bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	p.2.6	Sist.	1	

Žymuo:	Lapas	Lapų
	AE-2022-207416-TDP-VN-SKŽ	4

RŪSIO PLANAS

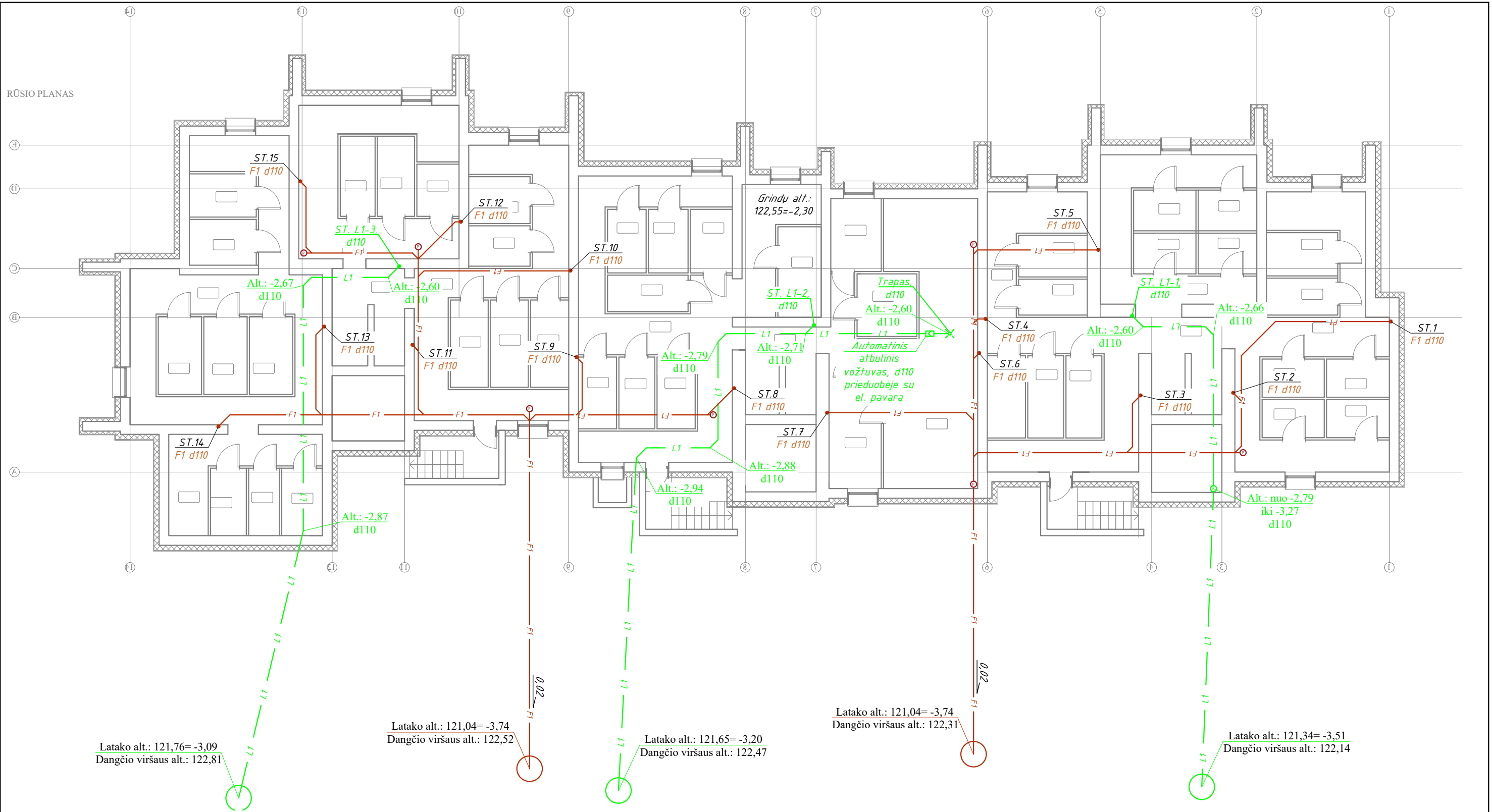


- PASTABOS:**
1. "d" - projektuojamas nominalus vamzdymo diametras.
  2. Lietaus nuotekų stovuose, 1,0m. aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojamos revizijos.
  3. Horizontalūs nuotekų vamzdiniai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
  4. Vamzdinams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines ativaras, pastaruosiuose, sankirtose vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės, nebloginant esamos ativaros gaisrinio atsparumo ugniai.
  5. Visi magistraliniai vamzdiniai montuojami su nuolydžiu į šilumos punkto pusę.
  6. Montavimo darbus pradėti nuo esamų lauko išvadų tikslinimo.
  7. Vamzdinių žymėjimas brėžiniuose sąlyginis, vamzdiniai turi būti montuojami pagal galiojančius statybos techninius reglamentus, įrengimo ir statybos taisykles ir kitus galiojančius teisės aktus.
- ŽYMĖJIMAI:**
- L1 - lietaus nuotekų tinklas
  - R - revizija
  - P - pravaļa
  - T3 - karšto vandentiekio tinklas.
  - T4 - cirkuliacinio vandentiekio tinklas.



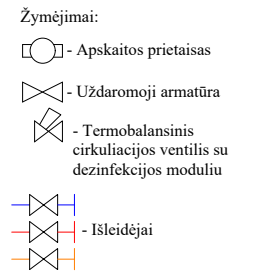
0	2022	Statybos leidimui, konkursui, ir statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
		Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
Atestato Nr.	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS
A1643	PV	J. Sarpaliūtė	
36702	PDV	E. Murauskas	
LT	SĮ „Plungės būstas“		
Daugiabučio gyvenamojo namo I. Končiaus g. 9, Plungė atnaujinimo (modernizavimo) projektas			Laida
VANDENTIEKIO SISTEMOS RŪSIO PLANAS			0
AE-2021-184716-TDP-VN.B-1			Lapas
Lapas			Lapų
1			6

RŪSIO PLANAS



**PASTABOS:**  
 1. "d" - projektuojamas nominalus vamzdžio diametras.  
 2. Lietaus nuotekų stovuose, 1,0m. aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojamas revizijos.  
 3. Horizontalūs nuotekų vamzdiniai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.  
 4. Vamzdinams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines ativaras, pastarusiuose, sankirtose vietose, montuojamas priešgaisrinės įvorės, nebloginant esamos ativaros gaisrinio atsparumo ugniai.  
 5. Visi magistraliniai vamzdiniai montuojami su nuolydžiu į šilumos punkto pusę.  
 6. Montavimo darbus pradėti nuo esamų lauko išvadų tikslinimo.  
 7. Vamzdinių žymėjimas brėžiniuose sąlyginis, vamzdiniai turi būti montuojami pagal galiojančius statybos techninius reglamentus, įrengimo ir statybos taisykles ir kitus galiojančius teisės aktus.

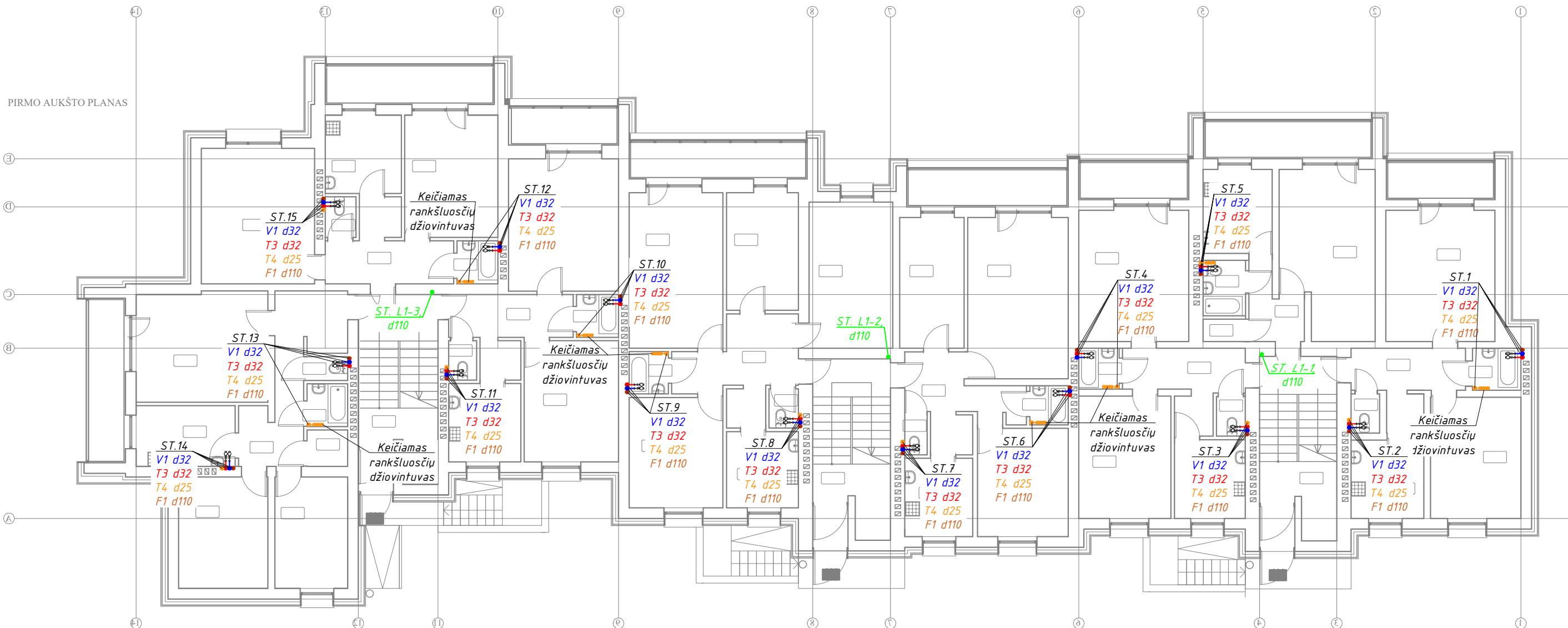
**ŽYMĖJIMAI:**  
 L1 - lietaus nuotekų tinklas  
 R - revizija  
 P - pravala  
 T3 - karšto vandentiekio tinklas.  
 T4 - cirkuliacinio vandentiekio tinklas.



0	2022	Statybos leidimui, konkursui, ir statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
		Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
Atestato Nr.	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS
A1643	PV	J. Sarpaliūtė	
36702	PDV	E. Murauskas	
LT		SĮ „Plungės būstas“	
Daugiabučio gyvenamojo namo I. Končiaus g. 9, Plungė atnaujinimo (modernizavimo) projektas			Laida
NUOTEKŲ SISTEMOS RŪSIO PLANAS			0
AE-2021-184716-TDP-VN.B-2			Lapas
2			Lapų
6			



PIRMO AUKŠTO PLANAS



PASTABOS:

1. "d" - projektuojamas nominalus vamzdžio diametras.
2. Lietaus nuotekų stovuose, 1,0m. aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojamos revizijos.
3. Horizontalūs nuotekų vamzdiniai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
4. Vamzdinams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines ativaras, pastarusiuose, sankirtose vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės, nebloginant esamos ativaros gaisrinio atsparumo ugniai.
5. Visi magistraliniai vamzdiniai montuojami su nuolydžiu į šilumos punkto pusę.
6. Montavimo darbus pradėti nuo esamų lauko išvadų tikslinimo.
7. Vamzdinių žymėjimas brėžiniuose sąlyginis, vamzdiniai turi būti montuojami pagal galiojančius statybos techninius reglamentus, įrengimo ir statybos taisykles ir kitus galiojančius teisės aktus.


ŽYMĖJIMAI:

- L1 - lietaus nuotekų tinklas
- R - revizija
- P - pravala
- T3 - karšto vandentiekio tinklas.
- T4 - cirkuliacinio vandentiekio tinklas.

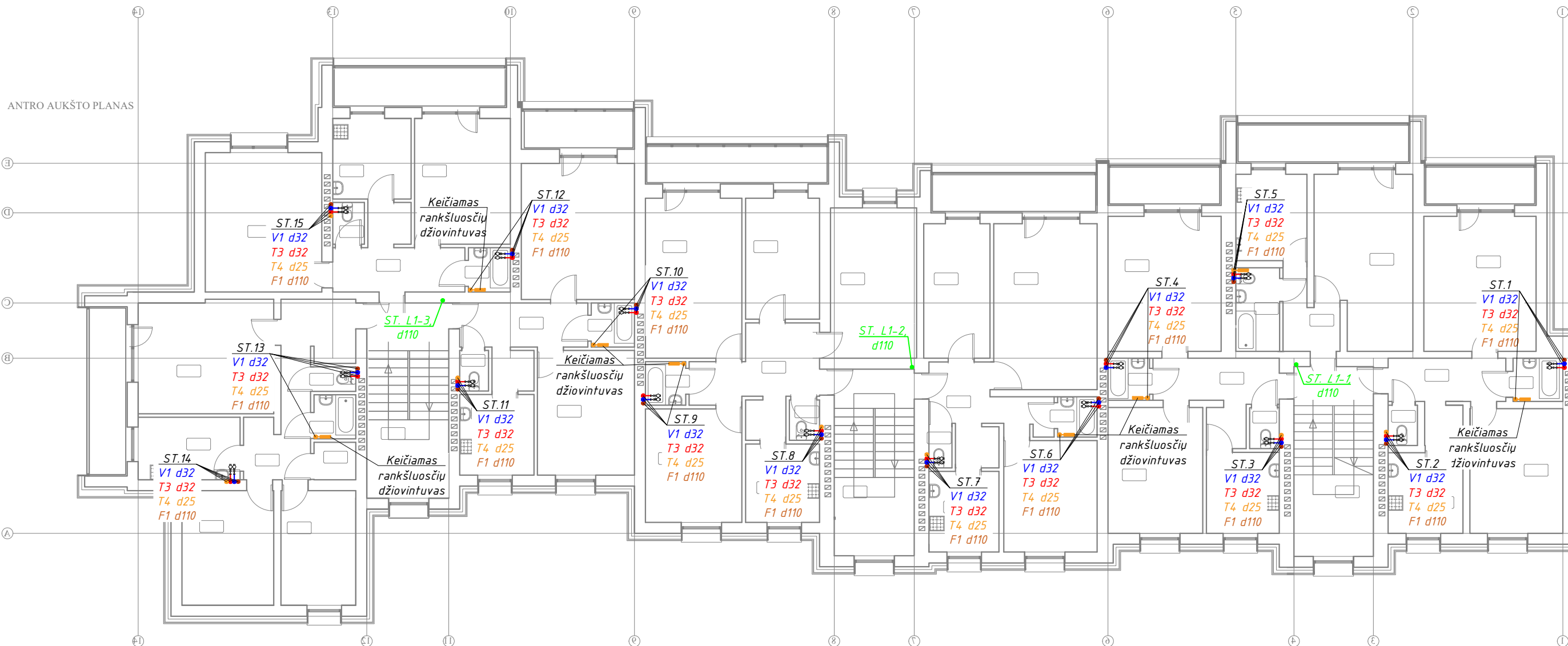
Žymėjimai:

- - Apskaitos prietaisas
- ⊗ - Uždaromoji armatūra
- ⊗ - Termobalansinis cirkuliacijos ventilis su dezinfekcijos moduli

- +— - Išleidėjai

0	2022	Statybos leidimui, konkursui, ir statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
		Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
Atestato Nr.	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS
A1643	PV	J. Sarpaliūtė	
36702	PDV	E. Murauskas	
LT		SĮ „Plungės būstas“	
Daugiabučio gyvenamojo namo I. Končiaus g. 9, Plungė atnaujinimo (modernizavimo) projektas			Laida
VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMOS PIRMO AUKŠTO PLANAS			0
AE-2021-184716-TDP-VN.B-3			Lapas
Lapas			Lapų
3			6

ANTRO AUKŠTO PLANAS



PASTABOS:

1. "d" - projektuojamas nominalus vamzdymo diametras.
2. Lietaus nuotekų stovuose, 1,0m. aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojamos revizijos.
3. Horizontalūs nuotekų vamzdiniai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
4. Vamzdinams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines ativaras, pastarusiuose, sankirtose vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės, nebloginant esamos ativaros gaisrinio atsparumo ugniai.
5. Visi magistraliniai vamzdiniai montuojami su nuolydžiu į šilumos punkto pusę.
6. Montavimo darbus pradėti nuo esamų lauko išvadų tikslinimo.
7. Vamzdinių žymėjimas brėžiniuose sąlyginis, vamzdiniai turi būti montuojami pagal galiojančius statybos techninius reglamentus, įrengimo ir statybos taisykles ir kitus galiojančius teisės aktus.

ŽYMĖJIMAI:

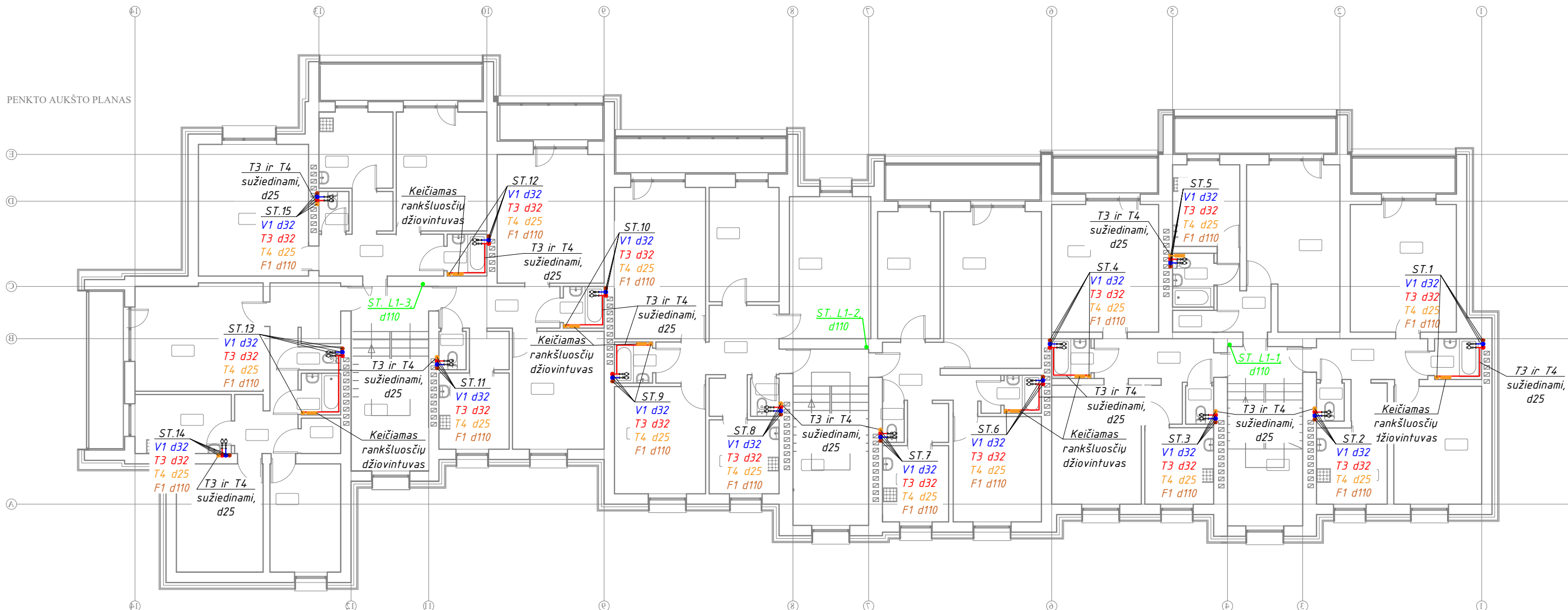
- L1 - lietaus nuotekų tinklas
- R - revizija
- P - pravala
- T3 - karšto vandentiekio tinklas.
- T4 - cirkuliacinio vandentiekio tinklas.

Žymėjimai:

- - Apskaitos prietaisas
- ⊗ - Uždaromoji armatūra
- ⊗ - Termobalansinis cirkuliacijos ventilis su dezinfekcijos moduliu
- ⊗ - Išleidėjai

0	2022	Statybos leidimui, konkursui, ir statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
		Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
Atestato Nr.	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS
A1643	PV	J. Sarpaliūtė	
36702	PDV	E. Murauskas	
LT		SĮ „Plungės būstas“	
Daugiabučio gyvenamojo namo I. Končiaus g. 9, Plungė atnaujinimo (modernizavimo) projektas			Laida
VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMOS ANTRO AUKŠTO PLANAS			0
AE-2021-184716-TDP-VN.B-4			Lapas
Lapas			Lapų
4			6

PENKTO AUKŠTO PLANAS



PASTABOS:

1. "d" - projektuojamas nominalus vamzdymo diametras.
2. Lietaus nuotekų stovuose, 1,0m. aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojamos revizijos.
3. Horizontalūs nuotekų vamzdiniai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nurodyta kitaip.
4. Vamzdinams kertant tarpaukštines perdangas, priešgaisrines ativaras, pastaruosiuose, sankirtose vietose, montuojamos priešgaisrinės įvorės, nebloginant esamos ativaros gaisrinio atsparumo ugniai.
5. Visi magistraliniai vamzdiniai montuojami su nuolydžiu į šilumos punkto pusę.
6. Montavimo darbus pradėti nuo esamų lauko išvadų tikslinimo.
7. Vamzdinių žymėjimas brėžiniuose sąlyginis, vamzdiniai turi būti montuojami pagal galiojančius statybos techninius reglamentus, įrengimo ir statybos taisykles ir kitus galiojančius teisės aktus.

ŽYMĖJIMAI:

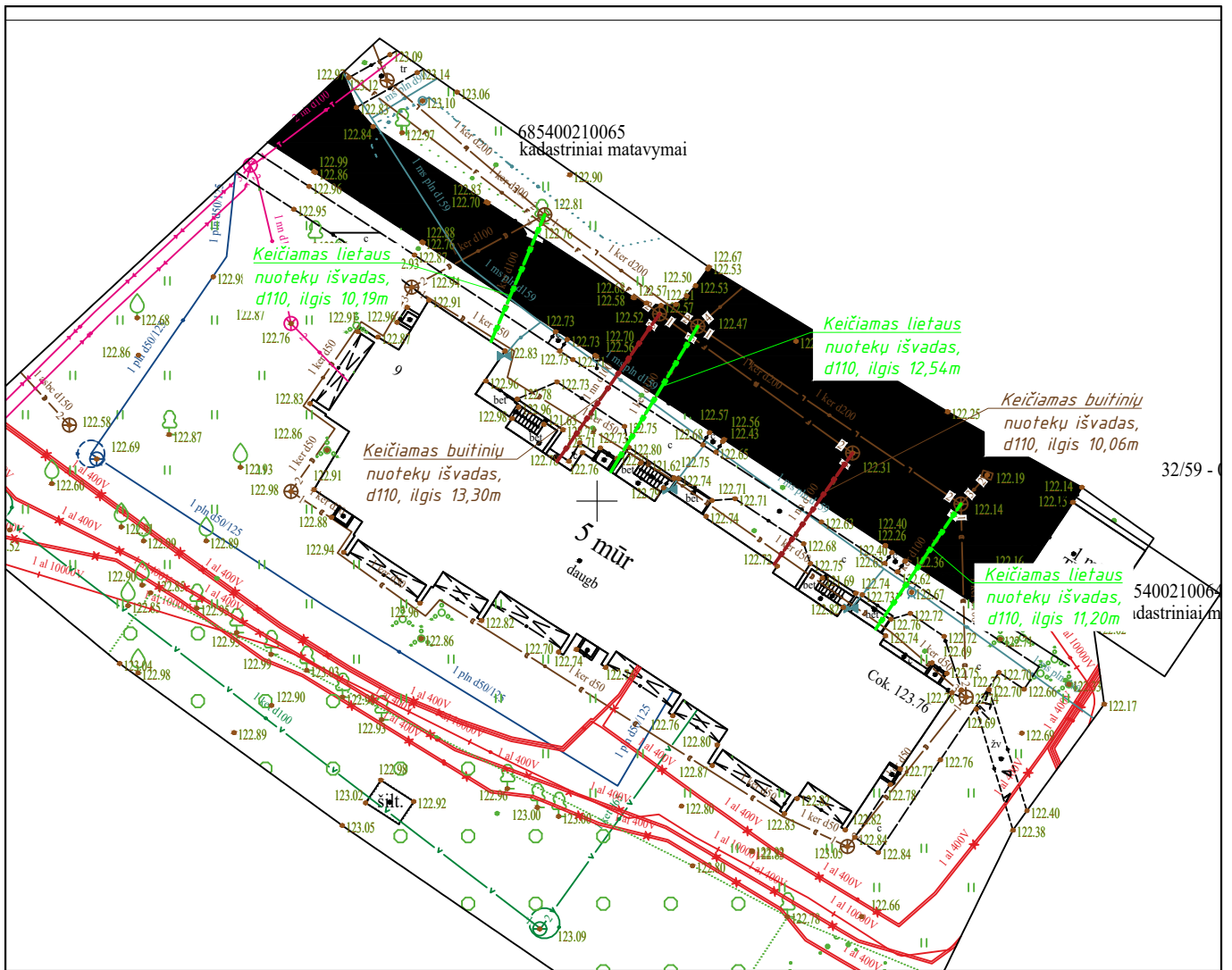
- L1 - lietaus nuotekų tinklas
- R - revizija
- P - pravala
- T3 - karšto vandentiekio tinklas.
- T4 - cirkuliacinio vandentiekio tinklas.

Žymėjimai:

- Apskaitos prietaisai
- Uždaromoji armatūra
- Termobalansinis cirkuliacijos ventilis su dezinfekcijos moduliu


- Išleidėjai

0	2022	Statybos leidimui, konkursui, ir statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
		Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
Atestato Nr.	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS
A1643	PV	J. Sarpaliūtė	
36702	PDV	E. Murauskas	
LT		SĮ „Plungės būstas“	
Daugiabučio gyvenamojo namo I. Končiaus g. 9, Plungė atnaujinimo (modernizavimo) projektas			Laida
VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMOS PENKTO AUKŠTO PLANAS			0
AE-2021-184716-TDP-VN.B-5			Lapas
Lapas			Lapų
5			6



Sutartiniai žymėjimai:

- F1 — - Remontuojamas buitinių nuotekų išvadas
- L1 — - Remontuojamas lietaus nuotekų išvadas

0	2022	Statybos leidimui, konkursui, ir statybai.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
		Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt		
		Daugiabučio gyvenamojo namo I. Končiaus g. 9, Plungė atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
Atestato Nr.	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	KEIČIAMŲ IŠVADŲ PLANAS
A1643	PV	J. Sarpaliūtė		
36702	PDV	E. Murauskas		
LT	SĮ „Plungės būstas“			AE-2021-184716-TDP-VN.B-6
				Lapas
				Lapų
				6
				6