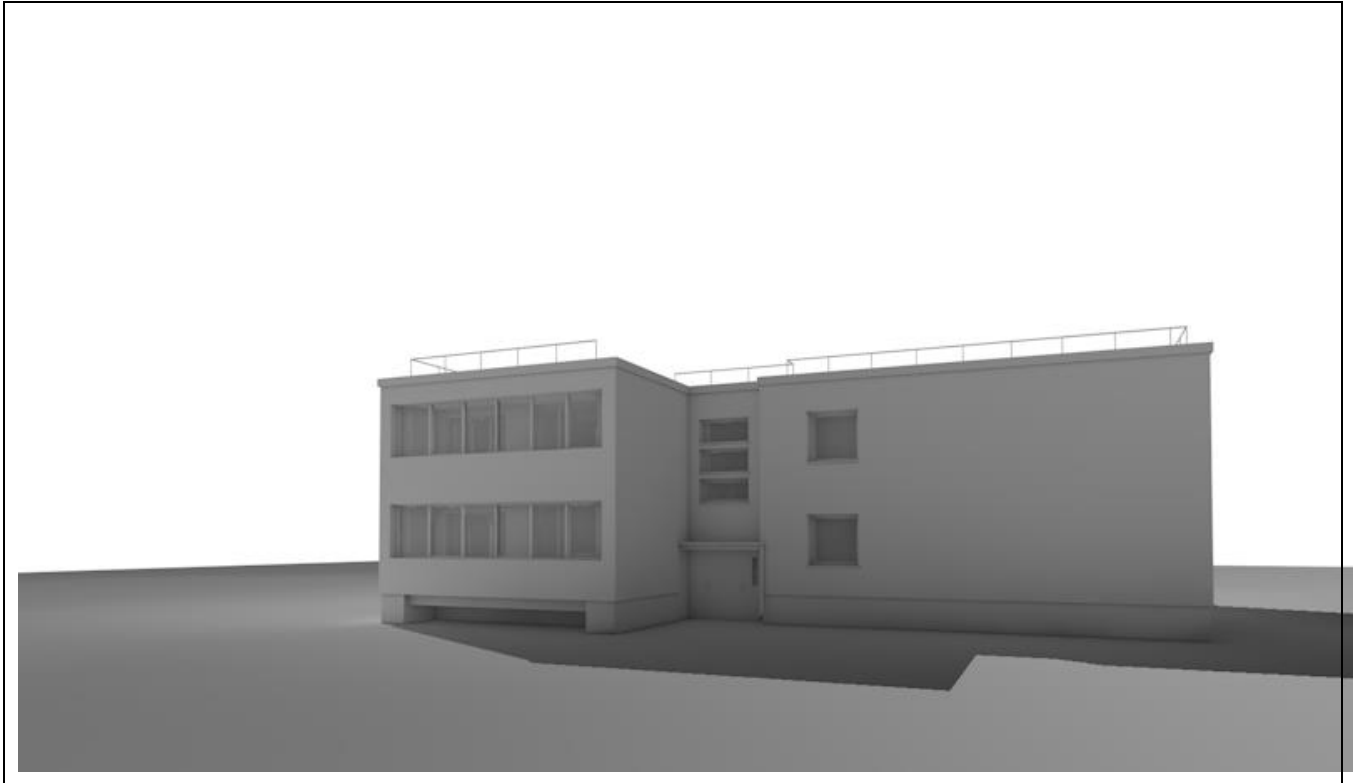



<b>PROJEKTO PAVADINIMAS:</b>	<b>GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (6.3) PASTATO J. JANONIO G. 14, MOLĖTAI, PAGRASTOJO REMONTO - ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
<b>OBJEKTO PAVADINIMAS:</b>	<b>Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabutis) pastatas - skirtas gyventi trimis šeimoms ir daugiau) (Unikalus Nr. 6297-4000-6018)</b>




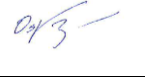
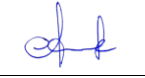









<b>STATYBOS RŪŠIS:</b>	Paprastasis remontas (atnaujinimas - modernizavimas)
<b>STATYBOS VIETA:</b>	J. Janonio g. 14, Molėtai
<b>STATINIO KATEGORIJA:</b>	Neypatingas
<b>ETAPAS:</b>	Techninis darbo projektas
<b>PROJEKTO NUMERIS:</b>	2407-XX-TDP
<b>DALIS:</b>	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
<b>TOMAS:</b>	V
<b>LAIDA:</b>	0

<b>UŽSAKOVAS:</b>	UAB „Molėtų švara“, Statybininkų g. 8, LT- 33111 Molėtai
-------------------	--

	<b>UAB PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS</b> Žemaitės g. 21, LT-03118, Vilnius Tel. Nr. (8 5) 231 4672 / Faks. Nr. (8 5) 276 0037 el. pašto adresas: <a href="mailto:info@prc.lt">info@prc.lt</a>			
	<b>Direktorius</b>	Mindaugas Čepulis		
	Atestato Nr. 31324	<b>Projekto vadovas</b>	Tadeuš Meškunec	
	Atestato Nr. 26426	<b>Projekto dalies vadovė</b>	Ana Gurevičienė	


PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS – DERINIMAS TARP DALIŲ

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Projekto vadovas, projekto dalies vadovas	Parašas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	Projekto vadovas Tadeuš Meškunec, At. Nr. 31324		
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	Projekto dalies vadovas Tadeuš Meškunec, At. Nr. 31484		
3.	SA	0	Statinio architektūrinė dalis	Projekto dalies vadovė Lina Šantaraitė, At. Nr. A 1361		
4.	SK	0	Statinio konstrukcinė dalis	Projekto dalies vadovas Osvaldas Varnas, At. Nr. 33139		
5.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Projekto dalies vadovė Ana Gurevičienė, At. Nr. 26426		
6.	ŠV	0	Šildymo, vėdinimo dalis	Projekto dalies vadovas Vitalij Sklepovič, At. Nr. 32360		
7.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo (šilumos punkto) dalis	Projekto dalies vadovas Vitalij Sklepovič, At. Nr. 32360		
8.	E	0	Elektrotechnikos dalis	Projekto dalies vadovas Vytenis Tamošaitis, At. Nr. 26098		
9.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Projekto dalies vadovas Tadeuš Meškunec, At. Nr. 36640		
10.	D	0	Dujotiekio dalis	Projekto dalies vadovė Ana Gurevičienė, At. Nr. 26426		
11.	DOK	0	Dokumentų dalis	Projekto vadovas Tadeuš Meškunec, At. Nr. 31324		

0	2024	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (6.3) PASTATO J. JANONIO G. 14, MOLĖTAI, PAPERASTOJO REMONTO - ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ			
	PROJ.	ANETA DAILIDĖNAITĖ-JAKUBĖNĖ		PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Užsakovas: UAB „Molėtų švara“, Statybininkų g. 8, Molėtai			DOKUMENTO ŽYMUO <b>2407-XX-TDP-VN-PSŽ</b>	LAPAS LAPŲ 1 1

PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
<b>Tekstinių dokumentų žiniaraštis</b>			
	1	Titulinis	
2407-XX-TDP-VN-PSŽ	1	Projekto sudėties žiniaraštis	
2407-XX-TDP-VN-PDŽ	1	Projekto dalies dokumentų žiniaraštis	
2407-XX-TDP-VN-AR	4	Aiškinamasis raštas	
2407-XX-TDP-VN-TS	11	Techninės specifikacijos	
2407-XX-TDP-VN-MŽ	5	Statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis	
<b>Grafinių dokumentų žiniaraštis</b>			
2407-XX-TDP-VN-B.01	1	Rūsio planas su vandentiekio sistemomis, M 1:100	
2407-XX-TDP-VN-B.02	1	Rūsio planas su nuotekų šalinimo sistemomis, M 1:100	
2407-XX-TDP-VN-B.03	1	Pirmo aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemomis, M 1:100	
2407-XX-TDP-VN-B.04	1	Antro aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemomis, M 1:100	
2407-XX-TDP-VN-B.05	1	Stogo planas su nuotekų šalinimo sistemomis, M 1:100	
2407-XX-TDP-VN-B.06	1	Sklypo planas su nuotekų šalinimo tinklais, M 1:500	
<b>Priedai</b>			
Priedas Nr.1	1	Atestatas	
Priedas Nr.2	28	Projektavimo užduotis	

0	2024	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (6.3) PASTATO J. JANONIO G. 14, MOLĖTAI, PAPERASTOJO REMONTO - ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	DOKUMENTO PAVADINIMAS  PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	LAIDA	
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ		0	
	PROJ.	ANETA DAILIDĖNAITĖ- JAKUBĖNĖ			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>Užsakovas:</b> UAB „Molėtų švara“, Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		DOKUMENTO ŽYMUO <b>2407-XX-TDP-VN-PDŽ</b>	LAPAS 1	LAPŲ 1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

<b>Pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis, sąrašas</b>	
„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“	STR 1.04.04:2017
„Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“	STR 2.07.01:2003
„Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“	HN 24:2023
„Vandens vartojimo normos“	RSN 26-90
„Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės“	2017 Nr. 1-196
„Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“	LST 1516:2016

Visi aukščiau išvardinti ir kiti, su šios projekto dalies įgyvendinimu susiję teisės aktai, taikomi kartu su jų pakeitimais ir papildymais.

Daugiabučio gyvenamojo namo J. Janonio g.14, Molėtuose, paprastojo remonto – atnaujinimo (modernizavimo) projektas atliktas vadovaujantis normatyviniais dokumentais ir projektavimo užduotimi.


<b>Kompiuterinių programų, kuriomis parengta ši dalis, sąrašas</b>		
Projekto dalies pavadinimas	Žymėjimas	Programos pavadinimas
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	VN	Autodesk AutoCad Microsoft Office

### 1 LENTELĖ. VANDENS IR NUOTEKŲ SKAIČIUOJAMIEJI DEBITAI

Nr.		Debitas	
		l/s	m <sup>3</sup> /h
1	Suminis šaltas vanduo (šaltas ir šaltas karšto vandens ruošimui)	1,11	2,25
2	Šaltas vanduo buities reikmėms	0,61	1,19
3	Karštas vanduo buities reikmėms	0,67	1,58
4	Buitinės nuotekos	3,21	-
5	Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo stogo	3,88	-

Suvartojamo vandens kiekis paskaičiuotas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklių (2017, Nr. 1-196) III skyriaus reikalavimais ir RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“ nurodyta metodika ir nurodytais vandens kiekiais. Skaičiavimams naudoti duomenys:

- šalto ir karšto vandens poreikių skaičiavimui: priimtas maksimalus vartotojų skaičius pastate – 32, priimta pastato paskirtis – namas su vandentikiu ir kanalizacija, su centralizuotu karšto vandens tiekimu, su praustuvais, plautuvėmis ir voniomis, taip pat pagerintos įrangos, prietaisų skaičius privedant šaltą vandenį – 40, privedant karštą vandenį – 24;
- paviršinių nuotekų nuo pastato stogo debito skaičiavimui: nuotakyno ištvėrimo retmuo – 1 metai, lietaus trukmė – 5 min, apskaičiuotas lietaus intensyvumas – 137,20 l/(sha), bendras stogo plotas – 283,0 m<sup>2</sup>.

0	2024	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (6.3) PASTATO J. JANONIO G. 14, MOLĖTAI, PAGRASTOJO REMONTO - ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	DOKUMENTO PAVADINIMAS
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	LAIDA
	PROJ.	ANETA DAILIDĖNAITĖ-JAKUBĖNĖ	
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
LT	Užsakovas: UAB „Molėtų švara“, Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		2407-XX-TDP-VN-AR
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			4

## 2 LENTELĖ. VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ TECHNINIAI – EKONOMINIAI RODIKLIAI

<b>INŽINERINIAI TINKLAI</b> (Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas ir rodikliai)			
<b>4. inžinerinių tinklų ilgis*</b>	m		
4.1 buitinių nuotekų tinklas	m	7,20	
4.2 lietaus nuotekų tinklas	m	0,20	
<b>5. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamis)</b>	mm		
5.1 buitinių nuotekų tinklas	mm	Ø110	
5.2 lietaus nuotekų tinklas	mm	Ø110	

### 1. ESAMŲ VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMŲ ĮVERTINIMAS

Pastato šalto vandentiekio sistema prijungta prie miesto tinklų. Esami plieniniai šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai pažeisti korozijos, izoliacija susidėvėjusi, kai kur jos visai nėra, izoliacijos ir vamzdynų būklė prasta. Karštas vanduo tiekiamas iš šilumos punkto. Esami plieniniai karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai pažeisti korozijos, izoliacija susidėvėjusi, kai kur jos visai nėra, dideli šilumos nuostoliai nuo vamzdynų į aplinką, izoliacijos ir vamzdynų būklė prasta. Esamos šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekų sistemos neatitinka norminių reglamentų.

Buitinės nuotekos iš pastato šalinamos į centralizuotus miesto nuotekų tinklus, paviršinės (lietaus) nuotekos išleidžiamos ant žolės. Esami nepakeisti ketiniai buitinių ir lietaus nuotekų magistraliniai vamzdynai ir stovai susidėvėję, viduje užakę, vamzdynų būklė prasta. Esama buitinių ir lietaus nuotekų sistema neatitinka galiojančių norminių reglamentų.

### 2. BUITINIS ŠALTAS, KARŠTAS IR CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS (V1, T3, T4)

Daugiabučio gyvenamojo namo J. Janonio g.14, Molėtuose, paprastojo remonto – atnaujinimo (modernizavimo) projekte numatytas esamų šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovų ir magistralinių vamzdynų rūsyje, įskaitant ir jiems priklausančią armatūrą, keitimas. Esami vamzdynai demontuojami, jų vietose projektuojami nauji.

Šaltas vanduo pastatui bus tiekiamas esamu PE Ø32 mm įvadu, prisijungiant už esamo vandens apskaitos mazgo (paliekamas esamas). Esamu įvadu šaltas vanduo tiekiamas pastato buities reikmėms ir karšto vandens ruošimui. Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte.

Esami rankšluosčių džiovintuvai butuose demontuojami kartu su cirkuliacinio vandentiekio priedimais iki jų, pastarųjų vietose projektuojami nauji (gyventojams pageidaujant, gali būti paliekami esami rankšluosčių džiovintuvai). Esamos šalto ir karšto vandentiekio atšakos į butus iki butų atjungimo ventilių, taip pat ir butų atjungimo ventiliai demontuojami, jų vietose projektuojami nauji. Esami butų šalto ir karšto vandentiekio vamzdynai paliekami, juos prijungiant prie naujų vandentiekio stovų.

Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynai suprojektuoti iš plieninių cinkuotų vandentiekio vamzdžių. Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai rūsyje ir stovai izoliuojami 20 mm storio putų polietileno antikondensacine izoliacija, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio – 30-40 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija. Keičiamos butų šalto ir karšto vandentiekio atšakos nuo stovų iki butų atjungimo ventilių izoliuojamos 9 mm storio putų polietileno antikondensacine – šilumos izoliacija.

Magistraliniai horizontalūs šalto vandentiekio vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu esamo vandens apskaitos mazgo link, karšto ir cirkuliacinio – šilumos punkto link. Vandentiekio atšakose nuo magistralinių vamzdynų į stovus suprojektuoti uždarymo ventiliai ir vandens išleidimo ventiliai. Papildomai, cirkuliacinio vandentiekio atšakose nuo magistralinių vamzdynų į stovus suprojektuoti universalūs termostatiniai cirkuliaciniai ventiliai su dezinfekcijos moduliu (analogas Danfoss MTCV). Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovai viršutiniame aukšte sužiedinami, įrengiant automatinį nuorintoją.

Prie visos projektuojamos vamzdynų armatūros turi būti paliktas priėjimas jos aptarnavimui. Konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Vamzdynamis sandarinti turi būti naudojamos specialiai skirtos sandarinimo sistemos (degių medžiagų naudoti negalima).

<b>2407-XX-TDP-VN-AR</b>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	0

Sumontavus vandentiekio sistemas, atlikti jų hidraulinį bandymą, vamzdynų praplovimą ir dezinfekciją.

Tiekiamojo vandens kokybė turi atitikti higienos normos HN 24:2023 reikalavimus. Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

1. 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdyno vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37 °C temperatūroje.

2. Karšto vandens temperatūra šilumos vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad šilumos vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 °C.

3. Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

4. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

5. 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.

6. Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas ne vėliau kaip prieš dvi kalendorines dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Esamų vandentiekio vamzdynų vietas, inžinerinių šachtų vietas būtina tikslinti vietoje darbų vykdymo metu, kadangi projekto rengimo metu nebuvo galimybės atidengti konstrukcijų ar patekti į visas patalpas, kuriose jie sumontuoti. Vykdamas darbus ir pastebėjus neatitikimus tarp techninio darbo projekto ir esamos situacijos, būtina tikslinti.

Pastato modernizavimo metu atidengtos esamos inžinerinės šachtos, atlikus vamzdynų pakeitimo darbus, turi būti užtaisytos, paviršius nutinkuojamas ir nuglaistomas (jeigu reikia).

#### 4. BUITINĖS NUOTEKOS (F1, RF1)

Daugiabučio gyvenamojo namo J. Janonio g.14, Molėtuose, paprastojo remonto – atnaujinimo (modernizavimo) projekte numatytas esamų buitinių nuotekų stovų, magistralinių vamzdynų rūsyje ir išvado (iki pirmo šulinio) keitimas. Esami vamzdynai demontuojami, jų vietose projektuojami nauji. Butų nuotakai, nuo sanitarinių prietaisų iki buitinių nuotekų stovų, paliekami esami, juos prijungiant prie naujų buitinių nuotekų stovų. Pastate susidaranti buitinės nuotekos nuvedamos į esamą buitinių nuotekų šulinį Nr. 92.

Buitinių nuotekų stovai suprojektuoti iš betrikšmių PP nuotekų vamzdžių, magistraliniai vamzdynai rūsyje – iš PVC nuotekų vamzdžių, išvadas – iš PVC lauko tinklams skirtų vamzdžių ir fasoninių dalių. Buitinių nuotekų stovai tiesiami per visus pastato aukštus vienodo skersmens (ir tekamoji ir vėdinamoji dalis) ir iškeliami virš stogo 0,3–0,5 m vėdinimui. Nuotekų stovai ir vamzdynai turi būti tvirtinami prie statybinių konstrukcijų, arba prie specialiai vamzdynų tvirtinimui numatyto karkaso pagal tiems vamzdžiams numatytas vamzdynų tvirtinimo rekomendacijas. Visi horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0,02 nuolydžiu, kai  $\varnothing 110$ , nuotekų tekėjimo kryptimi (išvado, šulinio link). Buitinių nuotekų tinkle, pastarojo valymui, suprojektuotos revizijos. Revizijų montavimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, jose turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui.

Vandens įvado ir šilumos punkto patalpose suprojektuoti gamykliniai nuotekų pakėlimo įrenginiai su trapu,  $Q_{max}=1,6$  l/s,  $H_{max}=6,0$  m, 0,3 kW, kurių pagalba nuotekos pakeliamos iki palubės ir per slėgio gesinimo kilpą išleidžiamos į savitakinius nuotekų tinklus. Slėginės linijos suprojektuotos iš slėginių PVC klijuojamų vamzdžių.

Konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Vamzdynams sandarinti turi būti naudojamos specialiai skirtos sandarinimo sistemos (degių medžiagų naudoti negalima).

Lauko buitinių nuotekų tinklų statybos rūšis – paprastasis remontas (keičiamas išvadas iš namo iki pirmo šulinio). Esamų lauko tinklų vietą ir gylį tikslinti vietoje, darbų vykdymo metu, atkasus vamzdynus. Montavimo darbus pradėti nuo išvado įrengimo (nuo šulinio į pastatą). Vykdamas darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje

<b>2407-XX-TDP-VN-AR</b>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	4	0

prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Atlikus montavimo darbus, atstatyti esamas dangas. Vykdamas statybos darbus laikytis darbų ir eksploatavimo saugos taisyklių.

Sumontavus buitinių nuotekų sistemą, atlikti jos hidraulinių bandymą, vamzdinių praplovimą.

Esamų buitinių nuotekų vamzdinių vietas, altitudes, inžinerinių šachtų vietas būtina tikslinti vietoje darbų vykdymo metu, kadangi projekto rengimo metu nebuvo galimybės atidengti konstrukcijų ar patekti į visas patalpas, kuriose jie sumontuoti. Vykdamas darbus ir pastebėjus neatitikimus tarp techninio darbo projekto ir esamos situacijos, būtina tikslinti.

Pastato modernizavimo metu atidengtos esamos inžinerinės šachtos, atlikus vamzdinių pakeitimo darbus, turi būti užtaisytos, paviršius nutinkuojamas ir nuglaistomas (jeigu reikia).

## 6. PAVIRŠINĖS (LIETAUS) NUOTEKOS (L1, RL1)

Daugiabučio gyvenamojo namo J. Janonio g.14, Molėtuose, paprastojo remonto – atnaujinimo (modernizavimo) projekte numatytas esamos stogo įlajos, lietaus nuotekų stovo, magistralinių vamzdinių rūsyje bei išvado keitimas. Esama stogo įlaja ir esami vamzdiniai demontuojami, jų vietose projektuojami nauji. Nuo pastato stogo surenkamos lietaus nuotekos išleidžiamos ant žolės. Ant stogo įrengiama avarinė persipylimo įlaja parapete (žr. projekto "SA" dalyje).

Lietaus nuotekų stovas ir magistraliniai vamzdiniai rūsių palubėje suprojektuoti iš betriukšmių PP nuotekų vamzdžių. Lietaus nuotekų stovas ir magistraliniai vamzdiniai rūsyje izoliuojami 13 mm storio putų kaučiuko antikondensacine izoliacija. Nuotekų stovai ir vamzdiniai turi būti tvirtinami prie statybinių konstrukcijų, arba prie specialiai vamzdinių tvirtinimui numatyto karkaso pagal tiems vamzdžiams numatytas vamzdinių tvirtinimo rekomendacijas. Visi horizontalūs nuotekų vamzdiniai montuojami su ne mažesniu kaip 0,02 nuolydžiu, kai  $\varnothing 110$ , nuotekų tekėjimo kryptimi (išvado link). Lietaus nuotekų tinkle, pastarojo valymui, suprojektuotos revizijos. Revizijų montavimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, jose turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui.

Konstrukcijų vietas, pro kurias eina vamzdiniai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Vamzdinams sandarinti turi būti naudojamos specialiai skirtos sandarinimo sistemos (degių medžiagų naudoti negalima).

Lauko lietaus nuotekų tinklų statybos rūšis – paprastasis remontas (keičiamas išvadas iš namo). Esamo lietaus nuotekų išvado vietą ir altitudę tikslinti vietoje, darbų vykdymo metu. Montavimo darbus pradėti nuo išvado įrengimo.

Sumontavus lietaus nuotekų sistemą, atlikti jos hidraulinių bandymą, vamzdinių praplovimą.

Esamos stogo įlajos vietą, esamų lietaus nuotekų vamzdinių vietas, altitudes, inžinerinių šachtų vietas būtina tikslinti vietoje darbų vykdymo metu, kadangi projekto rengimo metu nebuvo galimybės atidengti konstrukcijų ar patekti į visas patalpas, kuriose jie sumontuoti. Vykdamas darbus ir pastebėjus neatitikimus tarp techninio darbo projekto ir esamos situacijos, būtina tikslinti.

Pastato modernizavimo metu atidengtos esamos inžinerinės šachtos, atlikus vamzdinių pakeitimo darbus, turi būti užtaisytos, paviršius nutinkuojamas ir nuglaistomas (jeigu reikia).

Skaičiuotinas paviršinių nuotekų debitas nuo pastato stogo apskaičiuojamas vadovaujantis STR 2.07.01:2003, 9 priedo nurodymais:

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

Kai F – stogo plotas, m<sup>2</sup>; I<sub>5</sub> – kartą per metus pasikartojančio 5 min trukmės lietaus intensyvumas, l/(sha), apskaičiuojamas pagal formulę:

$$I = \frac{A}{T + B} + C, l/(sha)$$

Kai A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvėnimo retmens dydžio; T – lietaus trukmė, min.

Skaičiavimuose priimta: F=283,0 m<sup>2</sup>; T=5 min; A=2363; B=12; c=-1,8 (kai nuotakyno ištvėnimo retmuo p=1, metais).

$$I = \frac{A}{T + B} + C = \frac{2363}{5 + 12} - 1,8 = 137,20 l/(sha)$$

Skaičiuotinas sekundinis paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo pastato stogo:

$$Q_{max} = \frac{F \cdot I_5}{10000} = \frac{283,0 \cdot 137,20}{10000} = 3,88 l/s$$

<b>2407-XX-TDP-VN-AR</b>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Pateiktos techninės specifikacijos apima bendras ir atskirų statybos darbų, gaminių, medžiagų ir įrengimų technines specifikacijas, taip pat nurodymus eksploatacijai.

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis – įdiegti, sumontuoti, išbandyti ir perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamais sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui pateikia visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus bei brėžinius.

Prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

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

### 2. BUITINIO ŠALTO, KARŠTO, CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMOS

#### 2.1. MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

##### 2.1.1 Plieniniai cinkuoti vamzdžiai

Vamzdžiai pagal ISO 65 iš plieno Fe33 SFS200 skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį iki 90°C temperatūros, ir esant vidiniam slėgiui  $1,0 < P < 1,6 \text{ MPa}$ . Plieniniai cinkuoti vamzdžiai privalo turėti ištisinį ne mažesnio kaip 20 mikronų storio cinko paviršių. Plieninių vamzdžių paviršius turi būti be purslų ir pašalinių intarpų. Plieniniai vamzdžiai turi būti su vidine ir išorine antikorozinė danga. Visi šie gaminiai turi atitikti higienos normos „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ reikalavimus. Išorės paviršiuje leistinos atskiros flusinės dėmės ir šiurkštumai. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistas nukrypimas nuo ašies 2°. Vamzdžiai jungiami plieninėmis cinkuotomis arba ketinėmis fasoninėmis dalimis su sriegine jungtimi. Srieginės jungties sandarinimui naudojamos medžiagos turi būti atsparios temperatūrai. Neleidžiama naudoti medžiagų, kurios gali pabloginti vandens kokybę. Jungiant vamzdžius su flanšine armatūra plieniniai flanšai montuojami statmenai ašiai.

Sąlyginiams vamzdžių skersmenims taikomos DIN standartų ISO rekomendacijos (DIN 2458 ir DIN 17100 ar analogiški).

Sąlyginis ( $D_{sąl.}$ ) ir išorinis ( $D_0$ ) anglinio plieno vamzdžių skersmuo

$D_{sąl.}$	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
$D_0$	17.2	21.3	26.9	33.7	42.4	48.3	60.3	76.1	88.9	114.3

Vamzdynai tiekiami siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais, taip pat turi būti pateikti medžiagos sertifikatai. Vamzdynų siuntas priima Rangovas ir atsako už jų kokybę.

#### 2.2. VAMZDYNŲ ARMATŪRA

0	2024	Statybos leidimui									
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)									
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (6.3) PASTATO J. JANONIO G. 14, MOLĖTAI, PAPRASTOJO REMONTO - ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS						
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC			DOKUMENTO PAVADINIMAS					LAIDA	
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ									
	PROJ.	ANETA DAILIDĖNAITĖ-JAKUBĖNĖ			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS					0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO				LAPAS	LAPŲ	
	Užsakovas: UAB „Molėtų švara“, Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai								<b>2407-XX-TDP-VN-TS</b>		



### 2.2.1. Uždaromieji ventiliai

Uždaromieji ventiliai turi būti pritaikyti geriamajam vandentiekiiui. Visos detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą. Didžiausia eksploatacinė temperatūra – 90° C. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 0,6 MPa.

### 2.2.2. Vandens išleidimo čiaupai

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

### 2.2.3. Nuorinimo vožtuvas

Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausioje tinklo vietoje. Skirtas automatiniam oro pašalinimui iš vamzdynų. Vamzdyno atšaka ir uždaromosios sklendės skersmuo turi būti ne mažesni negu nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromasis ventilis leidžia bet kuriuo metu patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar prijungti nuorinimo mazgą. Visos detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu. Vožtuvas montuojamas vertikaliai, su atjungimo sklende. Didžiausia eksploatacinė temperatūra – 90° C. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 0,6 MPa.

### 2.2.4. Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis su dezinfekcijos moduliu

Tai daugiafunkcinis termostatinis cirkuliacinis ventilis, taikomas cirkuliacinėse buitinio karšto vandens sistemose. Jis atlieka šiluminį balansavimą cirkuliacinėse sistemose, palaikydamas pastovią temperatūrą visoje sistemoje ir apriboja cirkuliacinį srautą iki galimo minimalaus lygio. Termostatinis cirkuliacinis ventilis turi būti su tiesioginio veikimo dezinfekcijos moduliu. Ventilis turi būti su galimybe įsukti modulius sistemai veikiant.

Tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulis turi atsidaryti temperatūrai pakilus daugiau kaip 65°C. Maksimalus leistinas slėgis 6 barai. Maksimali srauto temperatūra 75°C.

Ventilio korpusas – raudonoji bronz.

## 2.3. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

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

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

Visus vamzdynus montuoti vadovaujantis konkretaus gamintojo rekomendacijomis.

## 2.4. VAMZDYNŲ BANDYMAS

Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, vagų tiesimo, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Pastato šaltojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradėdant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras. Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val.,

2407-XX-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	11	0

apžiūrint vamzdyną ir sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgio kritimas neleistinas. Pasibaigus bandymui vanduo iš vandentiekio sistemų išleidžiamas.

Atliekant vamzdynų bandymus būtina remtis konkrečiai parinkto gamintojo bei gaminio rekomendacijomis bei LST EN 805:2004, STR 2.07.01:2003.

## 2.5. VAMZDYNŲ DEZINFEKCIJA

Hidrauliškai išbandytas vamzdynas dezinfekuojamas chloruojant. Dezinfekavimui naudoti chlorą išskiriančias medžiagas – natrio hipochloritą arba kalcio hipochloritą. Chloro tirpalą į vamzdyną reikia leisti tol, kol tirpalo įterpimo vietos atžvilgiu toliausioje ruožo vietoje vandenyje bus ne mažiau kaip 50% nustatyto aktyviojo chloro kiekio. Nuo to momento chloro tirpalo tiekimas nutraukiamas ir vamzdynas, užpildytas chloro vandeniu, paliekamas nustatytam kontakto trukmės laikui. Praėjus kontakto laikui chloruotą vandenį reikia išleisti. Dezinfekuotą vamzdyną reikia plauti švariu vandeniu tol, kol chloro likutis vandenyje sumažės iki ne daugiau kaip 0,05 mg/l.

## 2.6. VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS

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

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

### 2.6.1 Akmens vatos šilumos izoliacija

Projekte numatyta izoliacija – akmens vatos vamzdinis kevalas su armuota aliuminio folijos danga.

Degumo klasė – A2L - s1, d0, pagal EN14303:2009+A1:2013 (EN13501-1).

Nenutrūkstamas degimas įkaitus – NPD, pagal EN14303:2009+A1:2013.

Trumpalaikis vandens įmirkis WS, Wp – ≤ 1 kg/m<sup>2</sup>, pagal LST EN 14303:2009+A1:2013 (EN 13472).

Vandens garų difuzijos varža – MV2, pagal EN 14303:2009+A1:2013 (EN 13469).

Pavojingų medžiagų išsiskyrimas – NPD, pagal EN 14303:2009+A1:2013.

Izoliacijos storis – kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

### 2.6.2 Putų polietileno izoliacijos kevalai

Putų polietileno izoliacijos kevalai turi atitikti LST EN 14313:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai polietileno putų (PEF) gaminiai. Specifikacija“ LST EN 13172:2012 „Termoizoliaciniai gaminiai. Atitikties įvertinimas“, LST EN 13499:2004/P:2005 „Pastatų termoizoliaciniai gaminiai. Sudėtinės išorės termoizoliacinės sistemos (ETICS) polistireninio putplasčio pagrindu. Techniniai reikalavimai“. Degumo klasė - EL , vandens absorbcija – 0,05kg/m<sup>2</sup> (pagal LST EN 13472).

Tankis – 30 - 40 kg/m<sup>3</sup>.

Šilumos laidumo koeficientas – 0.040 W/mK prie temperatūros 40°C.

Izoliacijos storis – kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

## 3. BUITINIŲ IR PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ SISTEMOS

### 3.1. MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

#### 3.1.1 Nuotekų betriukšmiai PP vamzdžiai

Visi mineralizuoto PP vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti tiekiami gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Dėl didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros plastikiniai betriukšmiai vamzdžiai ir jungiamosios dalys sugeria tiek oru, tiek konstrukcija sklindantį garsą. Triukšmingumo savybėms didelę įtaką turi naudojami vamzdyno

<b>2407-XX-TDP-VN-TS</b>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	11	0

laikikliai, todėl tam, kad užtikrinti geras sarso slopinimo charakteristikas, vamzdynus reikia tvirtinti to paties gamintojo asortimente esančiomis tvirtinimo apkabomis.

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

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai ir agresyvioms nuotekoms. Sistema yra atspari iki 95°C nuotekoms.

Betriukšmės nuotekų sistemos techninė spaficikacija pateikta žemiau:

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis	50 x 3,0 mm 75 x 3,5 mm 90 x 4,6 mm 110 x 5,3 mm 125 x 5,3 mm 160 x 5,6 mm 200 x 6,0 mm
Degumo klasė	D – s3, d0 (EN 13501); B2 (DIN 4102)
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90 °C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Tankis	1,9 g/cm <sup>3</sup>
Žiedinis stipris	min 4 kN/m <sup>2</sup>
Tamprumo modulis	1800 N/mm <sup>2</sup>
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/m·K
Cheminis atsparumas nuotekoms	pH 2-12

### 3.1.2 Nuotekų vidaus PVC vamzdžiai

Visi PVC vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti tiekiami 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.

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 2 min atsparumas, jei srautas neviršija 30l/min).

PVC buitinės nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

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	B-s2, d0
Žaliavos tankis	1,4g/cm <sup>3</sup>
Elastingumo modulis	3000Mpa
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/mC
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C

<b>2407-XX-TDP-VN-TS</b>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	11	0

### 3.1.3 Nuotekų lauko PVC vamzdžiai

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 polivinilchlorido monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1:2019 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos techniniai reikalavimai“ standarto reikalavimus. Gamintojai vamzdžiams turi pateikti tai patvirtinančius sertifikatus, išduotus Statybos produkcijos sertifikavimo centro (SPSC).

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Naudojami SN4, SN8 klasės PVC-U vamzdžiai. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais sandarinimo žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagamintos pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus, užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

PVC lauko kanalizacijos monolitinių vamzdžių techninė specifikacija pateikta žemiau:

Medžiagos tipas ir paskirtis	PVC-U SW vamzdžiai ir fasoninės dalys lietaus ir buitinei kanalizacijai
Standartas	LST EN 1401-1
Elastomeriniai tarpikliai	LST EN 681-1
4 kN/m <sup>2</sup> , N stiprumo klasės vamzdžių skersmenys x sienelės storis	160x4,0; 200x4,9; 250x6,2; 315x7,7; 400x9,8; 500x12,3
8 kN/m <sup>2</sup> , S stiprumo klasės vamzdžių skersmenys x sienelės storis	110x3,2; 160x4,7; 200x5,9; 250x7,3; 315x9,2; 400x11,7; 500x14,6
PVC vamzdžių ilgiai, m	0,5; 1; 2; 3; 6
Darbinė temperatūra	60°C
Maks. trumpalaikė (2 min.) temperatūra	100°C (≤ 30 l/min.)
Maks. slėgis	0,5 bar
Sujungimo tipas	Movinis
Šiurkštumo koeficientas	0,02 mm
Žaliavos tankis	1410 kg/m <sup>3</sup>
Tamprumo modulis	3000 MPa
Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas	0,07 mm/(m*K)
Savitoji šiluminė talpa	1,0 J/(g*K)
Šiluminis laidumas	0,15 W/(m*K)
Mažiausias lenkimo spindulys	300*DN

### 3.1.4 Slėginiai PVC klijuojami vamzdžiai

Vamzdžių techninė specifikacija pateikta žemiau:

Medžiagos tankis	1,38 g/cm <sup>3</sup>
Stiprumas tempimui	55 N/mm <sup>2</sup>
Lužta ištempus	>30 %
Atsparumas smūgiams	Jokio skilimo KJ/m <sup>2</sup> (23°)
Lankstumo modulis	3000 N/mm <sup>2</sup>
Šiluminis plėtimosi koeficientas	0,08 mm/m°C
Max. darbinė temperatūra	60°C
Minkštėjimo temperatūra	>76 °C (VST/B)
Hidroskopinės savybės	<4 mg/cm <sup>3</sup> 50
Paviršiaus pasipriešinimas	ca1013

## 3.2. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

### 3.2.1 PVC movinių vamzdžių montavimas

<b>2407-XX-TDP-VN-TS</b>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	11	0

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Kai stovai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama anga su durelėmis. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2.0 mm vieno metro ilgiui. Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais. Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas liukas. Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nekeltų triukšmo ir nerasotų. Prieš pradėdant 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 lygujį galą silikoniniu tepalu. Lygujį 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 1 m. Aukštuminės pastato dalies stovus tvirtinti įrengiant atramas po ir virš movų. Tvirtinant vamzdžius vertikalčiai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2 m. Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4 cm. Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi. Tvirtinimo detalės – su gumine tarpine. Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį. Perėjimuose per priešgaisrines atitvaras, tarpaukštines perdangas montuojami apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvai.

### 3.2.2 Slėginių PVC klijuojamų vamzdžių montavimas

Nupjovus vamzdį reikia pasižymėti ant jo vietą iki kurios bus įklijuotas fittingas. Paprastai šis gylis būna pažymėtas ant fittingų išorinės dalies. Todėl uždėję fittingą ant vamzdžio jūs galite pažymėti reikiamą įklijavimo gylį.

Paruošimas: Norint gerai suklijuoti vamzdį su fittingu – prieš tai juos reikia gerai nuvalyti ir jei reikia nusausinti. Šiam reikalui naudokite valiklį ir skudurėlį. Esant temperatūrai apie 0°C vamzdį ir fittingą pašildykite ir pašalinkite ledą ar vandenį. Klijuokite tik esant aukštesnei temperatūrai nei 0°C.

Klijavimas: Išmaišykite klijus. Panardinę šepetėlį leiskite jam gerai prisigerti klijų. Plonu sluoksniu klijų padenkite movą šepetėliu judant nuo vidaus į išorę. Tą patį atlikite su lygiu vamzdžio galu tik šiuo atveju klijų sluoksnis turi būti storas. Tuoj pat uždenkite klijus po naudojimo. Atidarytų klijų galiojimo laikas yra ribotas - 4min. prie 20°C ir 1min. prie 40°C temperatūros. Patepę klijais įdėkite fittingą į vamzdį ir palaikykite kelias sekundes. Nesukinėkite fittingo. Didensio diametro kaip d150 vamzdžiai ir fittingai turi būti klijuojami 2 žmonių ir su mechaniniais įrankiais. Klijų perteklių nuvalykite skudurėliu, nes tai gali susilpninti vamzdį.

Patikrinimas: Nejudinkite suklijuotų vamzdžių ir fittingų 5 minutes, o esant žemesniai temperatūrai kaip 10°C nejudinkite 15 minučių. Į galutinę padėtį vamzdžius pritvirtinkite tik po 10-12 valandų. Praėjus 24 val. nuo suklijavimo, sistemą galima užpildyti vandeniu ir išbandyti. Bandymo slėgis gali būti ne didesnis negu 1.5 x PN lygio. Jei sistemą norite naudoti greitai tuomet bandant reiktų laukti kiekvienam slėgio bar. po 1 valandą. O jei sistema bus nenaudojama per artimiausias 3 dienas tuomet sistemą reikia išplauti ir vėl pripildyti.

Saugumo priemonės: Dėl greito garavimo ir cheminės sudėties klijai ir valiklis yra labai degios medžiagos. Šias medžiagas laikykite atokiai nuo liepsnos židinių. Dirbdami nerūkykite. Venkite kontakto su oda ir akimis. Stenkitės neįkvėpti šių medžiagų garų.

## 3.3. VAMZDYNŲ BANDYMAS

### 3.3.1 Buitinių nuotekų vamzdynų bandymas

Nuotekų sistemų bandymas vykdomas pagal LST EN 1610:2000, pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75% sanitarinių prietaisų čiaupų. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

<b>2407-XX-TDP-VN-TS</b>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	11	0

### 3.3.2 Lietaus nuotekų vamzdynų bandymas

Bandymas atliekamas naujai montuojamai lietaus nuotekų sistemos daliai, t.y. tinklo daliai nuo įlajos iki prisijungimo taško į lietaus nuotekų tinklą – šulinio. Lietaus nuotekų sistemų bandymas vykdomas pildant ją vandeniu iki aukščiausios įlajos lygio. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

### 3.4. PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS

Vidaus paviršinių (lietaus) nuotekų vamzdynai, išskyrus montuojamus po rūsio grindimis, izoliuojami antikondensacine izoliacija. Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios.

#### 3.4.1 Putų kaučiuko izoliacijos kevalai

Putų kaučiuko izoliacijos kevalai – tai įvairaus storio ir skersmens izoliaciniai vamzdžiai iš putinto uždaru porų sintetinio kaučiuko.

Spalva – juoda.

Darbinė temperatūra – nuo -165 iki +110 °C.

Vidutinis garų laidumas –  $\mu > 7000$  DIN 52615 / EN ISO 13469.

Šilumos laidumas – 0,033 W/mK prie 0°C; 0,038 W/mK prie +20°C; 0,040 W/mK prie +40°C.

Degumo klasė – BL-s3, d0.

Izoliacijos storis – kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

### 3.5. STOGO ĮLAJA

Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo pastato stogo surenkamos įlajomis su lapų gaudykle, skirtomis neekspluatuojamam stogui. Įlajos korpusas – polipropilenas (PP). Uždedamas, tvirtinamas žiedas – nerūdijantis plienas. Lapų gaudyklė – polipropilenas (PP). Išleidimas – vertikalus. Pralaidumas – ne mažiau nei nurodyta medžiagų žiniaraščiuose. Stogo įlajos komplektuojamos vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis.

### 3.6. NUOTEKŲ PAKĖLIMO ĮRENGINYS SU TRAPU

Nuotekų pakėlimo įrenginys yra skirtas pakelti nuotekoms be fekalijų iš patalpų, esančių žemiau patvankos lygio. Nuotekų pakėlimo įrenginio talpykla yra pagaminta iš aukštos kokybės polietileno, ir skirta montuoti grunte, apsaugotose nuo šalčio patalpose. Viršutinė dalis yra reguliuojama, ir turi nerūdijančiojo plieno groteles (trapą su sifonu), pro kurias gali būtų surenkamos nuotekos nuo grindų. Įrenginys turi integruota atbulinį vožtuvą.

Komplektacija:

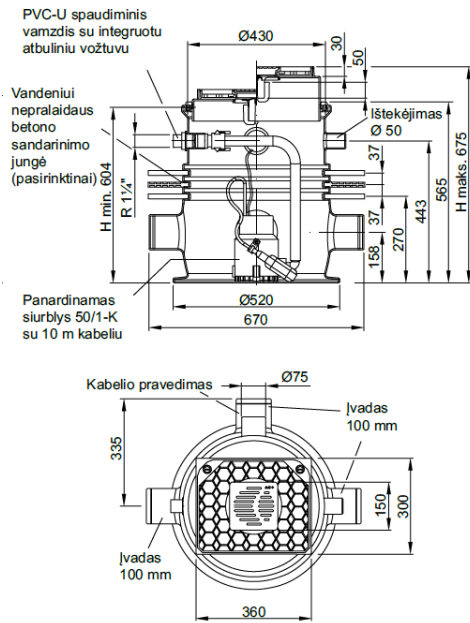
Talpykla, pagaminta iš polietileno

Reguliuojamo aukščio viršutinė dalis su nerūdijančiojo plieno grotelėmis

Siurblys

Maitinimo kabelis ir Schuko kištukas.

2407-XX-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	11	0



**Parametrai:**

Viršutinės dalies (grotelių) matmenys: 150 x 150 mm.

Siurblys: 220 V, 50 Hz, 0,30 kW, sukimosi dažnis 2800 aps./ min.

Maitinimo kabelio ilgis: 10,0 m.

Slėginio vamzdžio jungtis: PVC-U; 50-40-R 1 1/4".

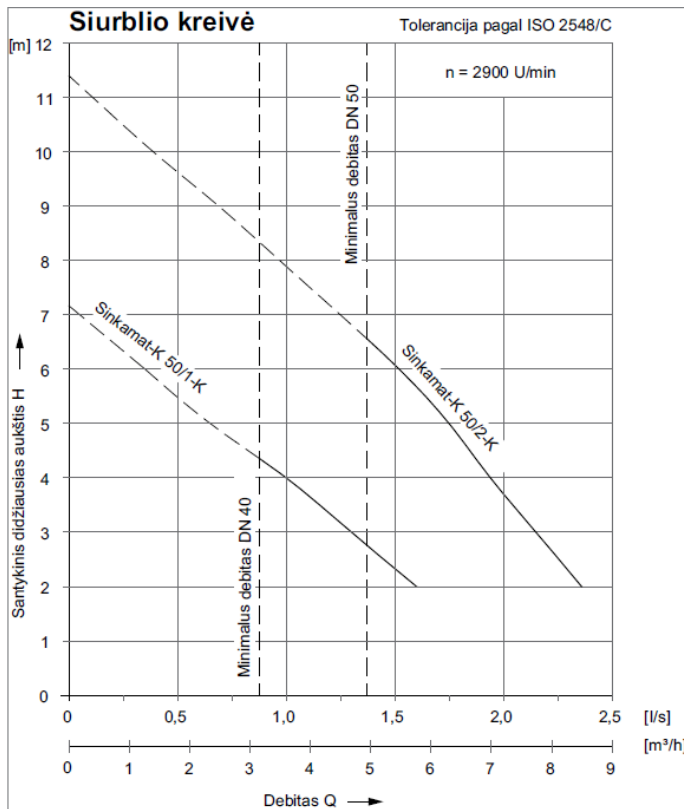
Maksimalus pusiau kietų dalelių dydis: 10 mm.

Santykinis didžiausias nuotekų pakėlimo aukštis: 6,0 m.

Maksimalus nuotekų šalinimo greitis: 1,6 l/s

Nuotekų įleidimo tarpvamzdžiai: 3 x DN100.

<b>2407-XX-TDP-VN-TS</b>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	11	0



Tipas	Pakėlimo aukštis m	Debitas Q prie santykinio didžiausio aukščio H						Skysčių temperatūra		
		2 m, l/s	3 m, l/s	4 m, l/s	5 m, l/s	6 m, l/s	7 m, l/s	8 m, l/s	Normali, °C	Maksimali, °C
50/1-K mono	2–6	1,6	1,3	1,0	0,65	0,35	–	–	40	70

Nuotekų pakėlimo įrenginys montuojamas pagal gamintojo montavimo rekomendacijas.

#### 4. TECHNINĖ DALIS

##### 4.1. DARBŲ KOKYBĖ

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.

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

##### 4.2. ĮRANGOS MONTAVIMAS

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

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

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

##### 4.3. DARBO SAUGA

<b>2407-XX-TDP-VN-TS</b>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	11	0



Vamzdžių montavimą ir bandymus gali atlikti tik atestuoti montuotojai, turintys leidimą tokio pobūdžio montavimo darbams. Vamzdynų ir įrengimų montavimą atlikti griežtai prisilaikant gamintojų pasuose pateikiamų nurodymų. Visų technologinių įrengimų ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus.

#### 4.4. ŽEMĖS DARBAI

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne supilamas 10 cm smėlinio grunto sluoksnis jį sutankinant iki  $K=0,95$ .

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 15-20 cm gylio sluoksniuose neturi būti vykdomas tol, kol virš vamzdžio nebus bent 30 cm užpylimo.

Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių  $\pm 5\text{mm}$ , nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę  $\pm 10\text{mm}$ .

### 5. KONSTRUKCIJŲ KIRTIMAS VAMZDŽIU

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

#### 5.1. PRIEŠGAISRINIS VAMZDŽIŲ ANGŲ SANDARINIMAS

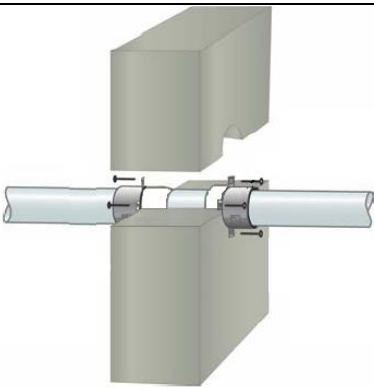
Visos technologinės angos sienose bei perdangose pro kurias pravedamos technologinės komunikacijos užsandarinamos priešgaisrinėmis angų sandarinimo sistemomis, angų sandarinimo sistemos ugniai atsparumas užtikrinamas ne mažesnis nei sienos ar perdangos, kurioje montuojama sandarinimo sistema.

Priešgaisrinės sandarinimo sistemos, pagal 2009 m. liepos 23 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-438 Reglamentuojamų produktų sąrašo reikalavimus yra išbandytos ir sertifikuotos pagal LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ standarto reikalavimus.

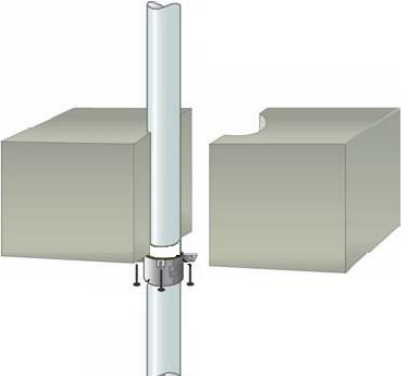
##### 5.1.1 Priešgaisrinis degių vamzdžių angų sandarinimas

Protecta FR Collar priešgaisrinės plastikinių vamzdžių sandarinimo movos yra montuojamos išorinėse sienose/perdangose pusėse. Movos korpusas yra pagamintas iš plieninės dažytos skardos, o tarpinė iš besipučiančios medžiagos, kuri gaisro metu išsipučia ir uždaro atsivėrusią angą ištirpus plastikiniam vamzdžiui. Sandarinant degų vamzdį ertmė tarp vamzdžio ir sienos/perdangos užsandarinama pasirinkta priešgaisrine angų sandarinimo sistema. Sandarinant degius vamzdžius sienose, movos montuojamos iš abiejų sienos pusių, sandarinant perdangose, movos montuojamos iš perdangos apatinės pusės.

Sandarinimo sistemos Protecta FR Collar parametrai:

Sistema	Atsparumas ugniai	Pav.
Sandarinant degius vamzdžius sienose bei pertvarose priešgaisrinės movos Protecta FR Collar turi būti tvirtinamos iš abiejų sienos pusių, angos užtaisomos Protecta EX Mortar skiediniu arba Protecta FR Acrylic mastika.	$D \leq 110\text{ mm EI240}$	

<b>2407-XX-TDP-VN-TS</b>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	11	0

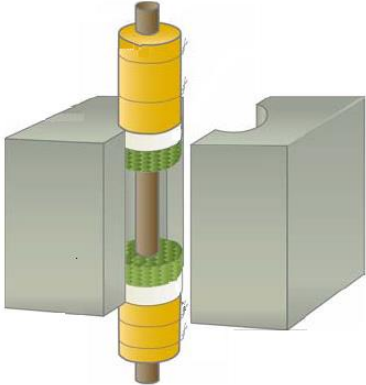
<p>Sandarinant degius vamzdžius perdangose priešgaisrinės movos Protecta FR Collar turi būti tvirtinamos tik iš apatinės perdangos pusės, anga užtaisoma Protecta EX Mortar skiediniu arba Protecta FR Acrylic mastika.</p>	<p><math>D \leq 110 \text{ mm EI240}</math></p>	
---	---	---

Naudojant analogiškas priešgaisrines degių vamzdžių angų sandarinimo sistemas rangovas pagal sandarinimo sistemos klasifikavimo ataskaitą turi patikslinti naudojamos sistemos techninius parametrus.

### 5.1.2 Priešgaisrinis nedegių vamzdžių angų sandarinimas

Protecta FR Acrylic tai angų sandarinimo priešgaisrine akriline mastika sistema, sudaryta iš akmens vatos demblių: lydimosi temperatūra  $1000^{\circ} \text{C}$ , tankis  $129 \text{ kg/m}^3$ , 40 mm storio ir  $80 \text{ kg/m}^3$  akmens vatos demblių ir priešgaisrinės akrilinės mastikos. Akmens vata  $129 \text{ kg/m}^3$  sistemoje yra naudojama siekiant užtikrinti atitinkamą mastikos gylį priešgaisriniame sandarinime, akmens vata  $80 \text{ kg/m}^3$  sistemoje yra naudojama plieninio vamzdžio papildomam izoliavimui. Priešgaisrinė mastika Protecta FR Acrylic kietėja veikama oro sąlygų, tačiau išlieka pakankamai elastinga ir užtikrina gaisro plitimo ribojimą. Mastikos priešgaisrinės savybės pasireiškia  $180^{\circ} \text{C}$  temperatūroje.

Protecta FR Acrylic priešgaisrinės angų sandarinimo sistemos techniniai parametrai:

Sistema	Atsparumas ugniai	Pav.
<p>Sandarinimas iš abiejų sienos pusių: 15 mm mastikos ir 20 mm akmens vatos sluoksniai, papildomai nedegūs vamzdžiai turi būti izoliuoti 500 mm atstumu nuo sienos/perdangos paviršiaus iš abiejų pusių <math>80 \text{ kg/m}^3</math> tankio, 40 mm storio akmens vatos dembliais, kuri tvirtinama plieninės vielos pagalba</p>	<p>EI180</p>	


Sandarinamo vamzdžio skerspjūvio plotas neturi užimti daugiau kaip 60 % angos ploto.

Naudojant analogiškas priešgaisrines angų sandarinimo sistemas rangovas pagal sandarinimo sistemos klasifikavimo ataskaitą turi patikslinti naudojamos sistemos techninius parametrus.

2407-XX-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	11	0

**STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS**

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>BUITINIS ŠALTAS VANDENTIEKIS</b>					
<b>ESAMŲ ŠALTO VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ DEMONTAVIMAS</b>					
1.	Esamų izoliuotų plieninių cinkuotų vamzdžių DN20-DN32 kartu su fasoninėmis dalimis demontavimas ir utilizavimas		m	58,0	
2.	Esamos vamzdynų uždarnosios armatūros demontavimas ir utilizavimas		kompl.	1	
<b>PROJEKTUOJAMA ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA (V1)</b>					
3.	Plieninis cinkuotas vamzdis DN20 su 20 mm storio putų polietileno antikondensacine izoliacija	p.2.1.1 p.2.6.2	m	28,0	
4.	Plieninis cinkuotas vamzdis DN20 su 9 mm storio putų polietileno antikondensacine izoliacija (butų atšakos iki butų atjungimo ventilių)	p.2.1.1 p.2.6.2	m	4,0	
5.	Plieninis cinkuotas vamzdis DN25 su 20 mm storio putų polietileno antikondensacine izoliacija	p.2.1.1 p.2.6.2	m	8,0	
6.	Plieninis cinkuotas vamzdis DN32 su 20 mm storio putų polietileno antikondensacine izoliacija	p.2.1.1 p.2.6.2	m	18,0	
7.	Plieninių cinkuotų vamzdžių fasoninės dalys	p.2.1.1	kompl.	1	
8.	Rutulinis ventilis DN20	p.2.2.1	vnt.	12	
9.	Rutulinis ventilis vandens išleidimui DN15	p.2.2.2	vnt.	4	
10.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas, dezinfekavimas	p.2.4, p.2.5	m	58,0	
11.	Vamzdynų tvirtinimas		kompl.	1	
12.	Priešgaisrinis vamzdynų DN20-DN32 užsandarinimas	p.5	vnt.	13	
13.	Esamų butų atšakų DN20 perjungimas prie naujų vandentiekio stovų		vnt.	8	
<b>KARŠTAS IR CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS (T3, T4)</b>					

0	2024	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (6.3) PASTATO J. JANONIO G. 3, MOLĖTAI, PAPERASTOJO REMONTO - ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		0
	PROJ.	ANETA DAILIDĖNAITĖ-JAKUBĖNĖ			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	Užsakovas: UAB „Molėtų švara“, Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		2407-XX-TDP-VN-MŽ		LAPŲ
					1
					5

<b>ESAMŲ KARŠTO IR CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ DEMONTAVIMAS</b>					
1.	Esamų izoliuotų plieninių cinkuotų vamzdžių DN15-DN25 kartu su fasoninėmis dalimis demontavimas ir utilizavimas		m	120,0	
2.	Esamos vamzdynų armatūros demontavimas ir utilizavimas		kompl.	1	
3.	Esamų rankšluosčių džiovintuvų demontavimas ir utilizavimas		vnt.	7	
<b>PROJEKTUOJAMA KARŠTO IR CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMA (T3, T4)</b>					
4.	Plieninis cinkuotas vamzdis DN15 su 30 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija	p.2.1.1 p.2.6.1	m	58,0	
5.	Plieninis cinkuotas vamzdis DN20 su 30 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija	p.2.1.1 p.2.6.1	m	48,0	
6.	Plieninis cinkuotas vamzdis DN20 su 9 mm storio putų polietileno šilumos izoliacija (butų atšakos iki butų atjungimo ventilių)	p.2.1.1 p.2.6.1	m	4,0	
7.	Plieninis cinkuotas vamzdis DN25 su 40 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija	p.2.1.1 p.2.6.1	m	10,0	
8.	Plieninių cinkuotų vamzdžių fasoninės dalys	p.2.1.1	kompl.	1	
9.	Rutulinis ventilis DN15	p.2.2.1	vnt.	4	
10.	Rutulinis ventilis DN20	p.2.2.1	vnt.	12	
11.	Rutulinis ventilis vandens išleidimui DN15	p.2.2.2	vnt.	8	
12.	Automatinis nuorintojas	p.2.2.3	vnt.	4	
13.	Revizinės duralės aptarnavimui		vnt.	4	
14.	Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis su dezinfekcijos moduliu ir termometru, DN15	p.2.2.4	vnt.	4	
15.	Nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvas		vnt.	7	Derinti su butų gyventojais, pastariesiems pageidaujant gali būti paliekami esami
16.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas, dezinfekavimas	p.2.4, p.2.5	m	120,0	
17.	Karšto vandentiekio sistemos „termo šoko“ bandymai		kompl.	1	
18.	Vamzdynų tvirtinimas		kompl.	1	
19.	Priešgaisrinis vamzdynų DN15-DN25 užsandarinimas	p.5	vnt.	24	
20.	Esamų butų atšakų DN20 perjungimas		vnt.	8	

<b>2407-XX-TDP-VN-MŽ</b>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	0

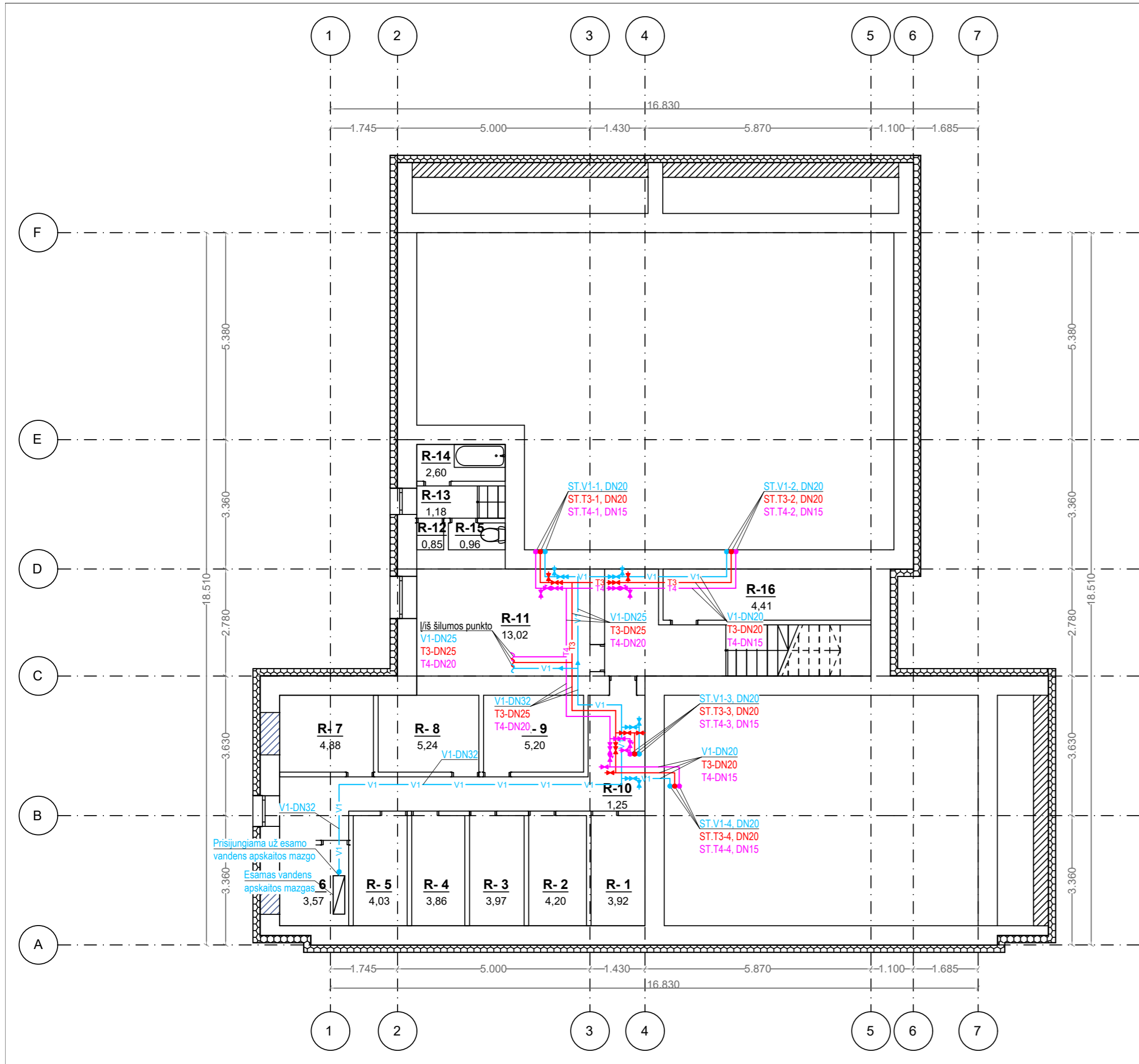
	prie naujų vandentiekio stovų				
<b>BUITINĖS NUOTEKOS</b>					
<b>ESAMŲ BUITINIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DEMONTAVIMAS</b>					
1.	Esamų ketinių ir PVC DN100 nuotekų vamzdžių kartu su fasoninėmis dalimis demontavimas ir utilizavimas		m	83,0	
2.	Betono grindų išardymas rūsyje		m <sup>2</sup>	3,0	
<b>PROJEKTUOJAMA BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (F1)</b>					
3.	PP betriukšmiai nuotekų vamzdžiai ø110 su fasoninėmis dalimis	p.3.1.1	m	31,0	
4.	PVC vidaus nuotekų vamzdžiai ø110 su fasoninėmis dalimis	p.3.1.2	m	24,0	
5.	Slėginiai PVC klijuojami vamzdžiai ø32 su fasoninėmis dalimis	p.3.1.4	m	19,0	
6.	Vėdinimo kaminėlis su stogeliu ø110		vnt.	4	
7.	Revizija PP betriukšmiams nuotekų vamzdžiams ø110	p.3.1.1	vnt.	8	
8.	Revizija PVC vidaus nuotekų vamzdžiams ø110	p.3.1.2	vnt.	6	
9.	Revizinės durelės aptarnavimui		vnt.	8	
10.	Požeminis nuotekų pakėlimo įrenginys su trapu, Q <sub>max</sub> =1,6 l/s, H <sub>max</sub> =6,0 m, 0,3 kW	p.3.6	vnt.	2	Analogas ACO Sinkamat-K
11.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas	p.3.3.1	m	74,0	
12.	Vamzdynų tvirtinimas		kompl.	1	
13.	Priešgaisrinis vamzdynų užsandinimas, ø110	p.5	vnt.	12	
14.	Priešgaisrinis vamzdynų užsandinimas, ø32		vnt.	1	
15.	Esamų butų nuotakų DN50-DN100 perjungimas prie naujų nuotekų stovų		vnt.	8	
16.	Išvado iš pastato sandarinimas ø110		vnt.	1	
17.	Betono grindų atstatymas rūsyje		m <sup>2</sup>	3,0	
<b>PROJEKTUOJAMI LAUKO BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI (RF1)</b>					
18.	PVC lauko nuotekų vamzdžiai ø110 su fasoninėmis dalimis	p.3.1.3	m	9,0	
19.	Įvado ø110 per esamo G/B šulinio sienutę sandarinimas		vnt.	1	
20.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas	p.3.3.1	m	9,0	
21.	Tranšėjos kasimas	p.4.4	m <sup>3</sup>	12,0	
22.	Smėlis	p.4.4	m <sup>3</sup>	0,6	
23.	Tranšėjos užpylimas	p.4.4	m <sup>3</sup>	11,4	
	Esamo gerbūvio lauke atstatymas:				

24.	Vejos atstatymas		m <sup>2</sup>	9,0	
25.	Komunikacijų nužymėjimas		kompl.	1	
<b>PAVIRŠINĖS (LIETAUS) NUOTEKOS</b>					
<b>ESAMŲ PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DEMONTAVIMAS</b>					
1.	Esamų ketinių ir PVC DN100 nuotekų vamzdžių kartu su fasoninėmis dalimis demontavimas ir utilizavimas		m	17,0	
2.	Esamos stogo įlajos demontavimas ir utilizavimas		vnt.	1	
<b>PROJEKTUOJAMA PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ SISTEMA (L1)</b>					
6.	Stogo įlaja su lapų gaudykle ir kt. komplektuojančiomis detalėmis, ø110, Q ne mažiau 4,0 l/s	p.3.5	vnt.	1	
7.	PP betriukšmiai nuotekų vamzdžiai ø110 su fasoninėmis dalimis bei 13 mm storio putų kaučiuko antikondensacine izoliacija	p.3.1.1 p.3.4.1	m	16,0	
8.	Revizija PP betriukšmiams nuotekų vamzdžiams ø110	p.3.1.1	vnt.	3	
9.	Revizinės drelės aptarnavimui		vnt.	1	
10.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas	p.3.3.2	m	16,0	
11.	Vamzdynų tvirtinimas		kompl.	1	
12.	Priešgaisrinis vamzdynų užsandinimas, ø110	p.5	vnt.	4	
13.	Išvado iš pastato sandarinimas ø110		vnt.	1	
<b>PROJEKTUOJAMI LAUKO PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ TINKLAI (RL1)</b>					
14.	PP betriukšmiai nuotekų vamzdžiai ø110 su fasoninėmis dalimis	p.3.1.1	m	1,0	
15.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas	p.3.3.2	m	1,0	
16.	Komunikacijų nužymėjimas		kompl.	1	

**Pastabos:**

1. Rengiant techninį darbo projektą nebuvo galimybės atidengti konstrukcijų ar patekti į visas patalpas, kuriose sumontuoti esami vamzdynai, vykdant darbus ir pastebėjus neatitikimus tarp techninio darbo projekto ir esamos situacijos, būtina tikslinti.
2. Šis žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu ir brėžiniais.
3. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiška, kartu su visais palydinčiais darbais.
4. Visi darbai ir medžiagos, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti ir pateiktos, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.
5. Darbų vykdymo metu išardytos ir apgadintos dangos turi būti pilnai atstatytos pagal pirminę padėtį.
6. Darbų vykdymo metu atidengtos esamos inžinerinės šachtos, atlikus vamzdynų pakeitimo darbus, turi būti užtaisytos, paviršius nutinkuojamas ir nuglaistomas (jeigu reikia).

<b>2407-XX-TDP-VN-MŽ</b>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

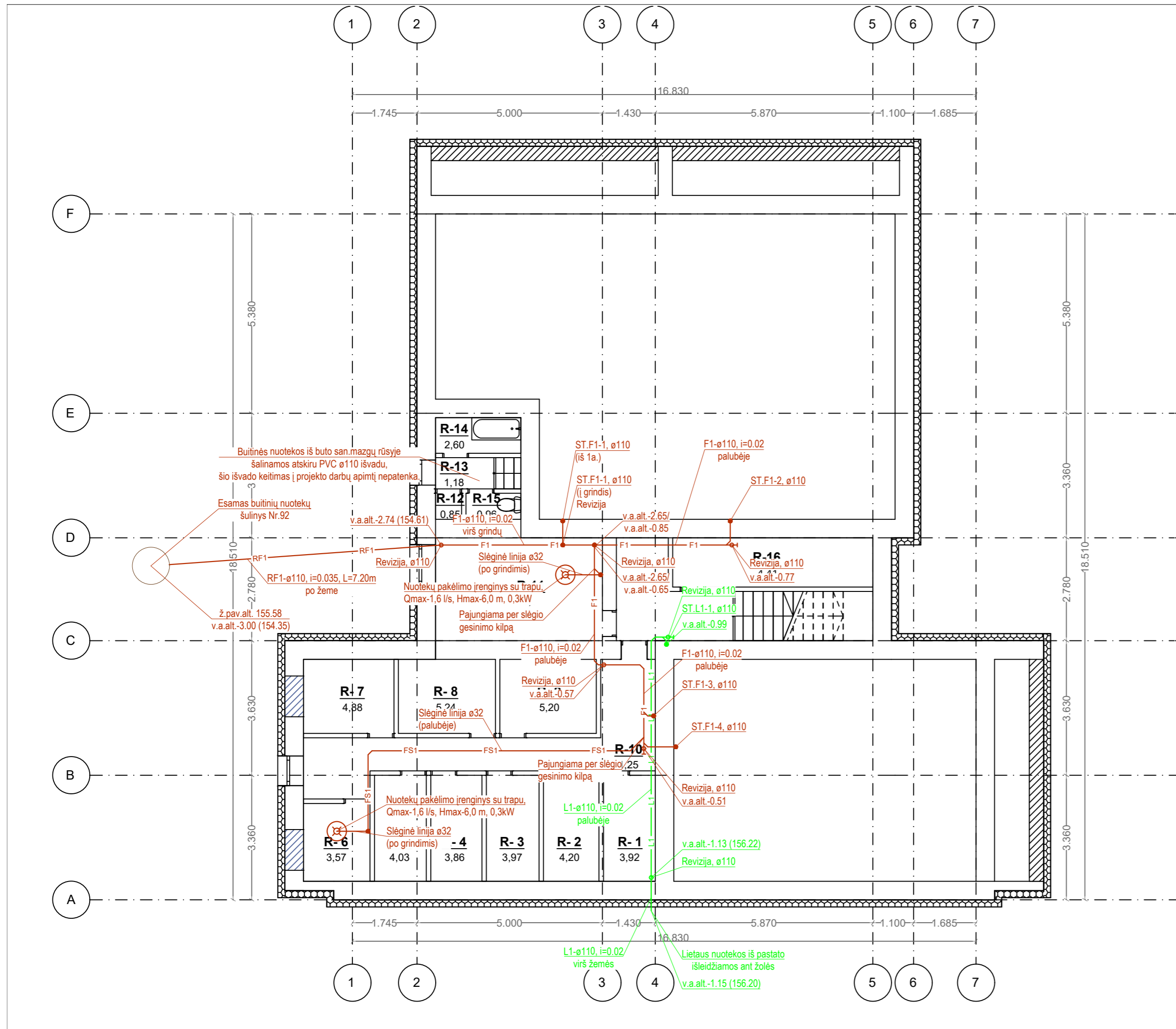
- V1 — - projektuojamas buitinis šaltas vandentiekis.
- T3 — - projektuojamas karštas vandentiekis.
- T4 — - projektuojamas cirkuliacinis vandentiekis.
- ST.V1-1 - projektuojamas buitinio šalto vandentiekio stovas, jo numeris.
- ST.T3-1 - projektuojamas karšto vandentiekio stovas, jo numeris.
- ST.T4-1 - projektuojamas cirkuliacinio vandentiekio stovas, jo numeris.
- ↔ ↔ ↔ - projektuojamas rutulinis ventilis.
- ↔ ↔ ↔ - projektuojamas vandens išleidimo ventilis.
- ↔ - projektuojamas universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis

PASTABOS:

1. Esami šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovai, magistraliniai vamzdynai rūsyje, kartu su jiems priklausiančia armatūra demontuojami, jų vietose projektuojami nauji. Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynai suprojektuoti iš plieninių cinkuotų vandentiekio vamzdžių. Šalto vandentiekio stovai ir magistraliniai vamzdynai izoliuojami 20 mm storio putų polietileno antikondensacine izoliacija, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovai ir magistraliniai vamzdynai - 30-40 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija.
2. Magistralinio šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio atšakose į stovus suprojektuoti uždarymo ir vandens išleidimo ventiliai. Papildomai, cirkuliacinio vandentiekio atšakose nuo magistralinių vamzdynų į stovus suprojektuoti universalūs termostatiniai cirkuliaciniai ventiliai su dezinfekcijos moduliui (analogas Danfoss MTCV).
3. Magistraliniai horizontalūs šalto vandentiekio vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu esamo vandens apskaitos mazgo link, karšto ir cirkuliacinio - šilumos punkto link.
4. Prie visos projektuojamos vamzdynų armatūros turi būti paliktas priėjimas jos aptarnavimui.
5. Esamų vamzdynų vietas, skersmenis, tarpaukštinius perėjimus būtina tikslinti vietoje, darbų vykdymo metu, kadangi projekto rengimo metu nebuvo galimybės atidengti konstrukcijų ar patekti į visas patalpas, kuriose jie sumontuoti. Vykdamas darbus ir pastebėjus neatitikimus tarp projekto ir esamos situacijos, būtina tikslinti.

RŪSIO PLANO EKSPLIKACIJA		
ŽYMUO	PATALPA	PLOTAS
R- 1	Sandėliukas	3,92
R- 2	Sandėliukas	4,20
R- 3	Sandėliukas	3,97
R- 4	Sandėliukas	3,86
R- 5	Sandėliukas	4,03
R- 6	Sandėliukas	3,57
R- 7	Sandėliukas	4,88
R- 8	Sandėliukas	5,24
R- 9	Sandėliukas	5,20
R-10	Koridorius	1,25
R-11	Šilumos punktas	13,02
R-12	Sandėliukas	0,85
R-13	Koridorius	1,18
R-14	Vonia	2,60
R-15	Tualetas	0,96
R-16	Sandėliukas	4,41

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PAT. DOK. NR.	<b>PRC</b>	UAB „PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS“, ŽEMAITĖS G. 21, VILNIUS, LT-03118 Tel./Fax.: 852760037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (6.3) PASTATO J. JANONIO G. 14, MOLĖTAI, PAPERASTOJO REMONTO - ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PROJ.	ANETA DAILIDĖNAITĖ-JAKUBĖNĖ	RŪSIO PLANAS SU VANDENTIEKIO SISTEMOMIS
			LAIDA
			0
			1:100
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Užsakovas: UAB „Molėtų švara“, Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai	DOKUMENTO ŽYMUO
			2407-XX-TDP-VN-B.01
			LAPAS LAPŲ
			1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- F1 — - projektuojama buitinių nuotekų sistema.
- FS1 — - projektuojama slėginė buitinių nuotekų sistema.
- L1 — - projektuojama lietaus nuotekų sistema.
- RF1 — - buitinių nuotekų tinklų paprastas remontas (išvadas).
- RL1 — - lietaus nuotekų tinklų paprastas remontas (išvadas).
- ST.F1-1 — - projektuojamas buitinių nuotekų stovas, jo numeris.
- ST.L1-1 — - projektuojamas lietaus nuotekų stovas, jo numeris.
- v.a.alt. - vamzdžio apačios altitudė.
- ž.pav.alt. - žemės paviršiaus altitudė.

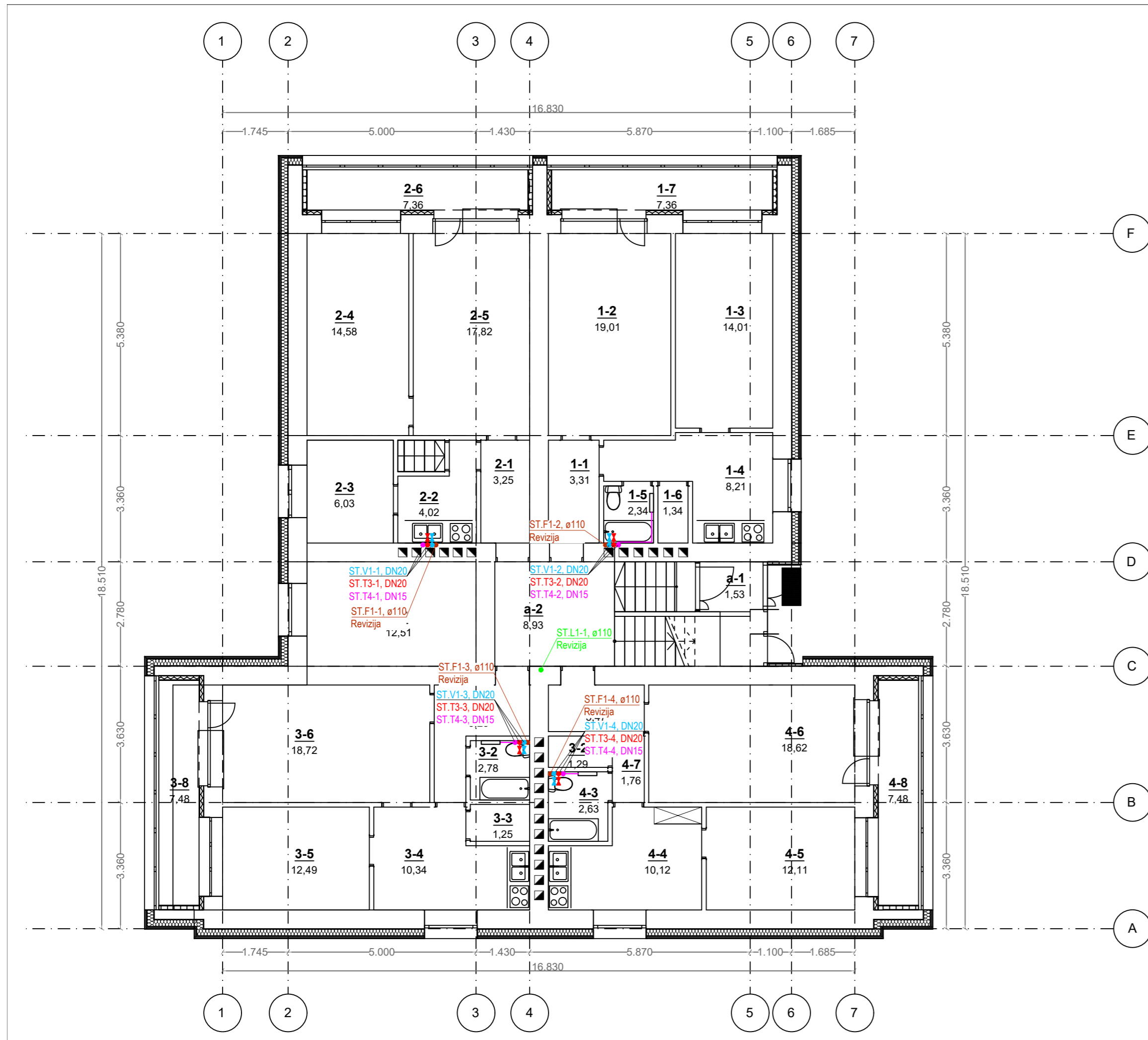
PASTABOS:

1. Esami buitinių ir lietaus nuotekų stovai, magistraliniai vamzdžiai rūsyje, išvada iki pirmo šulinio demontuojami, jų vietoje projektuojami nauji. Buitinių nuotekų stovai suprojektuoti iš betriukšmių PP nuotekų vamzdžių, magistraliniai vamzdžiai rūsyje iš PVC nuotekų vamzdžių, slėginė linija - iš slėginių PVC klijuojamų vamzdžių. Lietaus nuotekų stovai ir magistraliniai vamzdžiai rūsyje suprojektuoti iš betriukšmių PP nuotekų vamzdžių. Lietaus nuotekų stovai ir magistraliniai vamzdžiai rūsio palubėje izoliuojami 13 mm storio putų kaučiuko antikondensacine izoliacija.
2. Revizijos nuotekų stovuose įrengiamos 1.0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus, kaip nurodyta brėžiniuose. Jei nuotekų stovuose įrengiamos atotraukos - virš jų būtinos revizijos.
3. Revizijų montavimo vietose, kai pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, jose turi būti įrengtos duralės aptarnavimui.
4. Horizontalūs savitakiniai nuotekų vamzdžiai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu nuotekų tekėjimo kryptimi (išvadų, nuotekų šulinių link).
5. Esamų vamzdžių, išvadų vietas, altitudes, tarpaukštinius perėjimus, trapų vietas būtina tikslinti vietoje, darbų vykdymo metu, kadangi projekto rengimo metu nebuvo galimybės atidengti konstrukcijų ar patekti į visas patalpas, kuriose jie sumontuoti. Vykdamas darbus ir pastebėjus neatitikimus tarp projekto ir esamos situacijos, būtina tikslinti.
6. Priimta pastato absoliutinė altitudė ±0.00=157.35. Pastato absoliutinę nulinę altitudę būtina tikslinti vietoje.

RŪSIO PLANO EKSPLIKACIJA		
ŽYMUO	PATALPA	PLOTAS
R- 1	Sandėliukas	3,92
R- 2	Sandėliukas	4,20
R- 3	Sandėliukas	3,97
R- 4	Sandėliukas	3,86
R- 5	Sandėliukas	4,03
R- 6	Sandėliukas	3,57
R- 7	Sandėliukas	4,88
R- 8	Sandėliukas	5,24
R- 9	Sandėliukas	5,20
R-10	Koridorius	1,25
R-11	Šilumos punktas	13,02
R-12	Sandėliukas	0,85
R-13	Koridorius	1,18
R-14	Vonia	2,60
R-15	Tualetas	0,96
R-16	Sandėliukas	4,41

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PAT. DOK. NR.	<b>PRC</b>	UAB „PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS“, ŽEMAITIS G. 21, VILNIUS, LT-03118 Tel./Fax.: 852760037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (6.3) PASTATO J. JANONIO G. 14, MOLĖTAI, PAPERASTOJO REMONTO - ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PROJ.	ANETA DAILIDĖNAITĖ-JAKUBĖNĖ	RŪSIO PLANAS SU NUOTEKŲ ŠALINIMO SISTEMOMIS
			LAIDA
			0
			1:100
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Užsakovas: UAB „Molėtų švara“, Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai	DOKUMENTO ŽYMUO
			2407-XX-TDP-VN-B.02
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

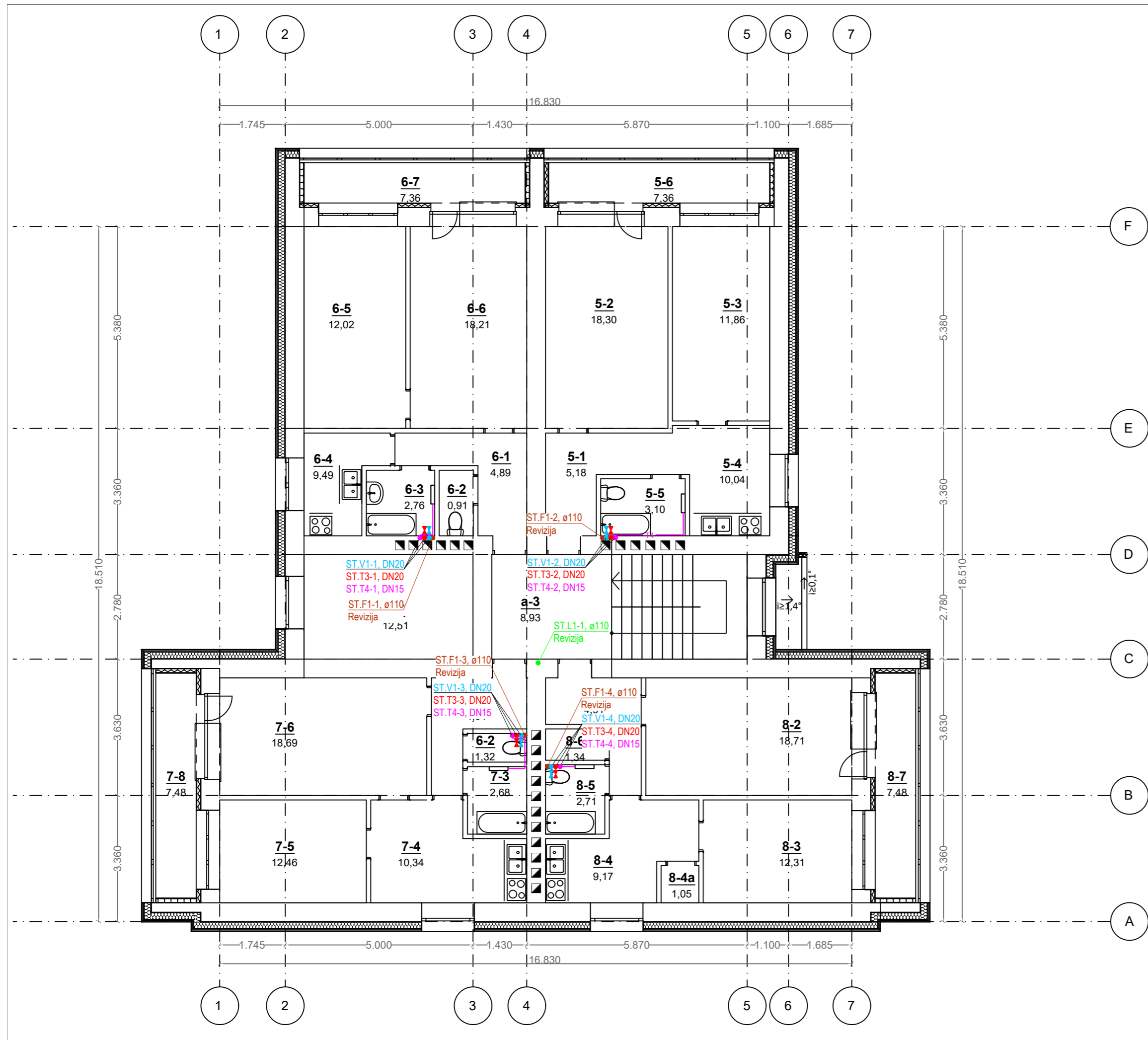
- V1 — - projektuojamas buitinis šaltas vandentiekis.
- T3 — - projektuojamas karštas vandentiekis.
- T4 — - projektuojamas cirkuliacinis vandentiekis.
- ST.V1-1 - projektuojamas buitinio šalto vandentiekio stovas, jo numeris.
- ST.T3-1 - projektuojamas karšto vandentiekio stovas, jo numeris.
- ST.T4-1 - projektuojamas cirkuliacinio vandentiekio stovas, jo numeris.
- ST.F1-1 - projektuojamas buitinių nuotekų stovas, jo numeris.
- ST.L1-1 - projektuojamas lietaus nuotekų stovas, jo numeris.
- projektuojamas nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukas).
- ◀▶ - projektuojamas rutulinis ventilius.

PASTABOS:

1. Esami buitinių ir lietaus nuotekų stovai demontuojami, jų vietose projektuojami nauji. Buitinių ir lietaus nuotekų stovai suprojektuoti iš betriukšmių PP nuotekų vamzdžių. Esami butų nuotakai prijungiami prie naujų buitinių nuotekų stovų. Lietaus nuotekų stovas izoliuojamas 13 mm storio putų kaučiuko antikondensacine izoliacija.
2. Esami šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovai demontuojami, jų vietose projektuojami nauji. Esami rankšluosčių džiovintuvai butuose demontuojami kartu su cirkuliacinio vandentiekio privedimais iki jų, pastarųjų vietose projektuojami nauji (gyventojams pageidaujant, gali būti paliekami esami rankšluosčių džiovintuvai). Esamos šalto ir karšto vandentiekio atšakos į butus iki butų atjungimo ventilių, taip pat butų atjungimo ventiliai demontuojami, jų vietose projektuojami nauji. Esami butų šalto ir karšto vandentiekio vamzdžiai prijungiami prie naujų stovų. Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdžiai suprojektuoti iš plieninių cinkuotų vandentiekio vamzdžių. Šalto vandentiekio stovai izoliuojami 20 mm storio putų polietileno antikondensacine izoliacija, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovai - 30-40 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija. Keičiamos butų šalto ir karšto vandentiekio atšakos nuo stovų iki butų atjungimo ventilių izoliuojamos 9 mm storio putų polietileno antikondensacine - šilumos izoliacija.
3. Revizijos nuotekų stovuose įrengiamos 1.0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus, kaip nurodyta brėžiniuose. Jei nuotekų stovuose įrengiamos atotraukos - virš jų būtinos revizijos.
4. Revizijų montavimo vietose, kai pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, jose turi būti įrengtos duralės aptarnavimui.
5. Buitinių nuotekų stovai tiesiami per visus pastato aukštus vienodo skersmens (ir tekamoji ir vėdinamoji dalis) ir iškeliami virš stogo 0,3-0,5 m vėdinimui.
6. Esamų vamzdžių vietas, inžinerinių šachtų vietas, esamų rankšluosčių džiovintuvų vietas butuose, vamzdžių tarpaukštinius perėjimus būtina tikslinti vietoje, darbų vykdymo metu, kadangi projekto rengimo metu nebuvo galimybės atidengti konstrukcijų ar patekti į visas patalpas, kuriose jie sumontuoti. Vykdamas darbus ir pastebėjus neatitikimus tarp projekto ir esamos situacijos, būtina tikslinti.

PIRMO AUKŠTO EKSPLIKACIJA		
ŽYMUO	PATALPA	PLOTAS
1-1	Koridorius	3,31
1-2	Kambarys	19,01
1-3	Kambarys	14,01
1-4	Virtuvė	8,21
1-5	Vonia	2,34
1-6	Sandėliukas	1,34
1-7	Balkonas	7,36
2-1	Koridorius	3,25
2-2	Virtuvė	4,02
2-3	Kambarys	6,03
2-4	Kambarys	14,58
2-5	Kambarys	17,82
2-6	Balkonas	7,36
3-1	Koridorius	5,23
3-2	Sandėliukas	1,29
3-2	Vonia	2,78
3-3	Sandėliukas	1,25
3-4	Virtuvė	10,34
3-5	Kambarys	12,49
3-6	Kambarys	18,72
3-7	Kambarys	12,51
3-8	Balkonas	7,48
4-1	Koridorius	3,47
4-3	Vonia	2,63
4-4	Virtuvė	10,12
4-5	Kambarys	12,11
4-6	Kambarys	18,62
4-7	Koridorius	1,76
4-8	Balkonas	7,48
a-1	Koridorius	1,53
a-2	Laiptinė	8,93

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PAT. DOK. NR.	<b>PRC</b>	UAB „PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS“, ŽEMAITĖS G. 21, VILNIUS, LT-03118 Tel./Fax.: 852760037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (6.3) PASTATO J. JANONIO G. 14, MOLĖTAI, PAPRASTOJO REMONTO - ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO SISTEMOMIS
	PROJ.	ANETA DAILIDĖNAITĖ-JAKUBĖNĖ	
			1:100
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Užsakovas: UAB „Molėtų švara“, Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
		2407-XX-TDP-VN-B.03	1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

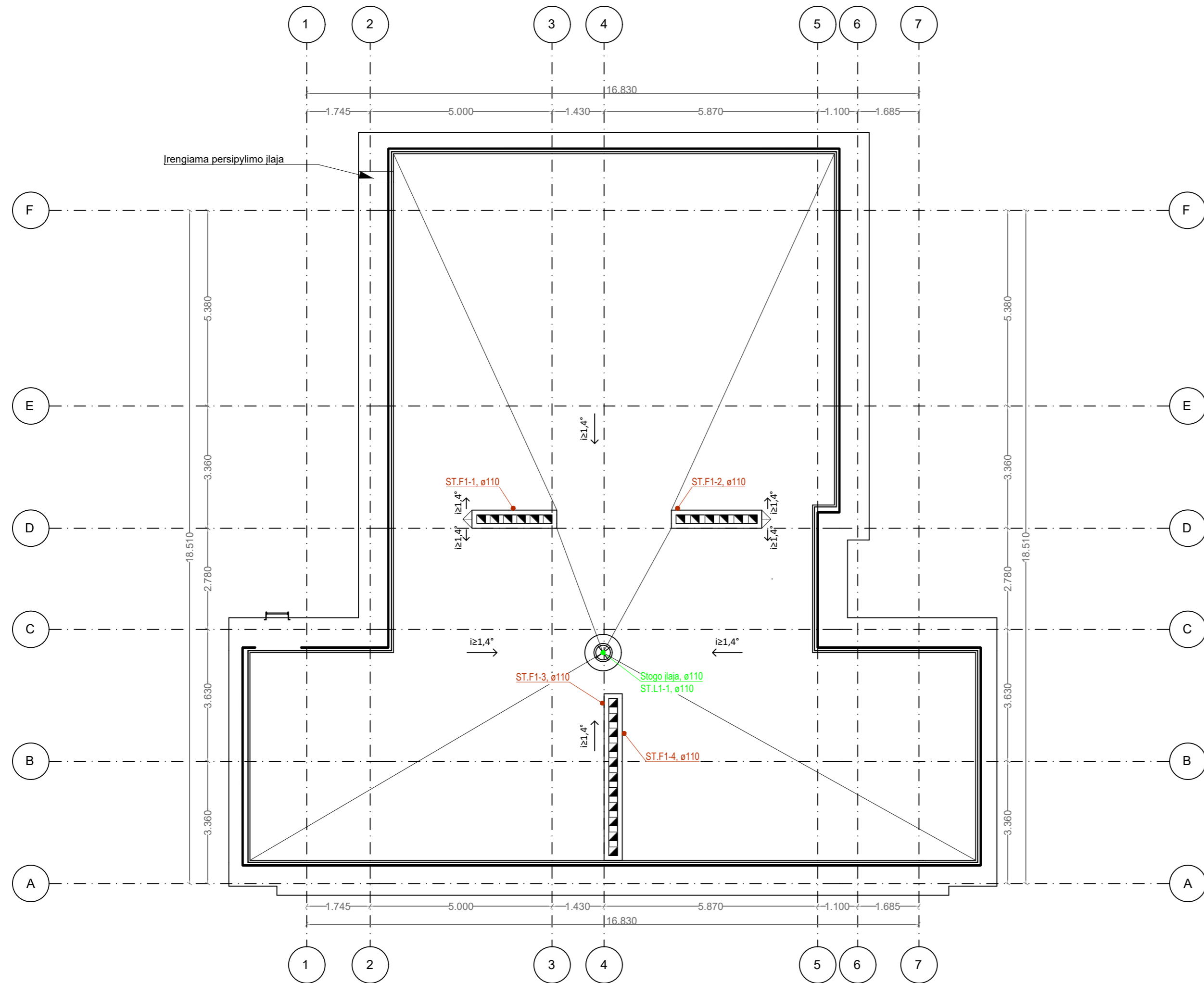
- V1 — - projektuojamas buitinis šaltas vandentiekis.
- T3 — - projektuojamas karštas vandentiekis.
- T4 — - projektuojamas cirkuliacinis vandentiekis.
- ST.V1-1 - projektuojamas butinio šalto vandentiekio stovas, jo numeris.
- ST.T3-1 - projektuojamas karšto vandentiekio stovas, jo numeris.
- ST.T4-1 - projektuojamas cirkuliacinio vandentiekio stovas, jo numeris.
- ST.F1-1 - projektuojamas buitinių nuotekų stovas, jo numeris.
- ST.L1-1 - projektuojamas lietaus nuotekų stovas, jo numeris.
- projektuojamas nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukas).
- ▶ ▶ - projektuojamas rutulinis ventilius.

PASTABOS:

1. Esami buitinių ir lietaus nuotekų stovai demontuojami, jų vietose projektuojami nauji. Buitinių ir lietaus nuotekų stovai suprojektuoti iš betrikšmių PP nuotekų vamzdžių. Esami butų nuotakai prijungiami prie naujų buitinių nuotekų stovų. Lietaus nuotekų stovas izoliuojamas 13 mm storio putų kaučiuko antikondensacine izoliacija.
2. Esami šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovai demontuojami, jų vietose projektuojami nauji. Esami rankšluosčių džiovintuvai butuose demontuojami kartu su cirkuliacinio vandentiekio priedimais iki jų, pastarųjų vietose projektuojami nauji (gyventojams pageidaujant, gali būti paliekami esami rankšluosčių džiovintuvai). Esamos šalto ir karšto vandentiekio atšakos į butus iki butų atjungimo ventilių, taip pat butų atjungimo ventiliai demontuojami, jų vietose projektuojami nauji. Esami butų šalto ir karšto vandentiekio vamzdiniai prijungiami prie naujų stovų. Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdiniai suprojektuoti iš plieninių cinkuotų vandentiekio vamzdžių. Šalto vandentiekio stovai izoliuojami 20 mm storio putų polietileno antikondensacine izoliacija, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovai - 30-40 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija. Keičiamos butų šalto ir karšto vandentiekio atšakos nuo stovų iki butų atjungimo ventilių izoliuojamos 9 mm storio putų polietileno antikondensacine - šilumos izoliacija.
3. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovai viršutiniame aukšte sužiedinami, įrengiami automatiniai nuorintojai.
4. Revizijos nuotekų stovuose įrengiamos 1.0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus, kaip nurodyta brėžiniuose. Jei nuotekų stovuose įrengiamos atotraukos - virš jų būtinos revizijos.
5. Revizijų montavimo vietose, kai pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, jose turi būti įrengtos durėlės aptarnavimui.
6. Buitinių nuotekų stovai tiesiami per visus pastato aukštus vienodo skersmens (ir tekamoji ir vėdinamoji dalis) ir iškeliami virš stogo 0,3-0,5 m vėdinimui.
7. Esamų vamzdinių vietas, inžinerinių šachtų vietas, esamų rankšluosčių džiovintuvų vietas butuose, vamzdinių tarpaukštinius perėjimus būtina tikslinti vietoje, darbų vykdymo metu, kadangi projekto rengimo metu nebuvo galimybės atidengti konstrukcijų ar patekti į visas patalpas, kuriose jie sumontuoti. Vykdamas darbus ir pastebėjus neatitiktumus tarp projekto ir esamos situacijos, būtina tikslinti.

ANTRO AUKŠTO EKSPLIKACIJA		
ŽYMUO	PATALPA	PLOTAS
5-1	Koridorius	5,18
5-2	Kambarys	18,30
5-3	Kambarys	11,86
5-4	Virtuvė	10,04
5-5	Vonia	3,10
5-6	Balkonas	7,36
6-1	Koridorius	4,89
6-2	Tualetas	1,32
6-2	Virtuvė	0,91
6-3	Virtuvė	2,76
6-4	Kambarys	9,49
6-5	Kambarys	12,02
6-6	Kambarys	18,21
6-7	Balkonas	7,36
7-1	Koridorius	4,91
7-3	Vonia	2,68
7-4	Virtuvė	10,34
7-5	Kambarys	12,46
7-6	Kambarys	18,69
7-7	Kambarys	12,51
7-8	Balkonas	7,48
8-1	Koridorius	4,91
8-2	Kambarys	18,71
8-3	Kambarys	12,31
8-4	Virtuvė	9,17
8-4a	Sandėliukas	1,05
8-5	Vonia	2,71
8-6	Sandėliukas	1,34
8-7	Balkonas	7,48
a-3	Laiptinė	8,93

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PAT. DOK. NR.	<b>PRC</b>	UAB „PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS“, ŽEMAITĖS G. 21, VILNIUS, LT-03118 Tel./Fax.: 852760037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (6.3) PASTATO J. JANONIO G. 14, MOLĖTAI, PAPERASTOJO REMONTO - ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PROJ.	ANETA DAILIDĖNAITĖ-JAKUBĖNĖ	ANTRO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO SISTEMOMIS
			LAIDA
			0
			1:100
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Užsakovas: UAB „Molėtų švara“, Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai	DOKUMENTO ŽYMUO
			2407-XX-TDP-VN-B.04
			LAPAS LAPŲ
			1 1



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

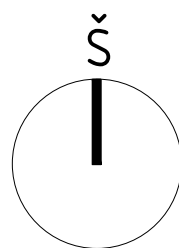
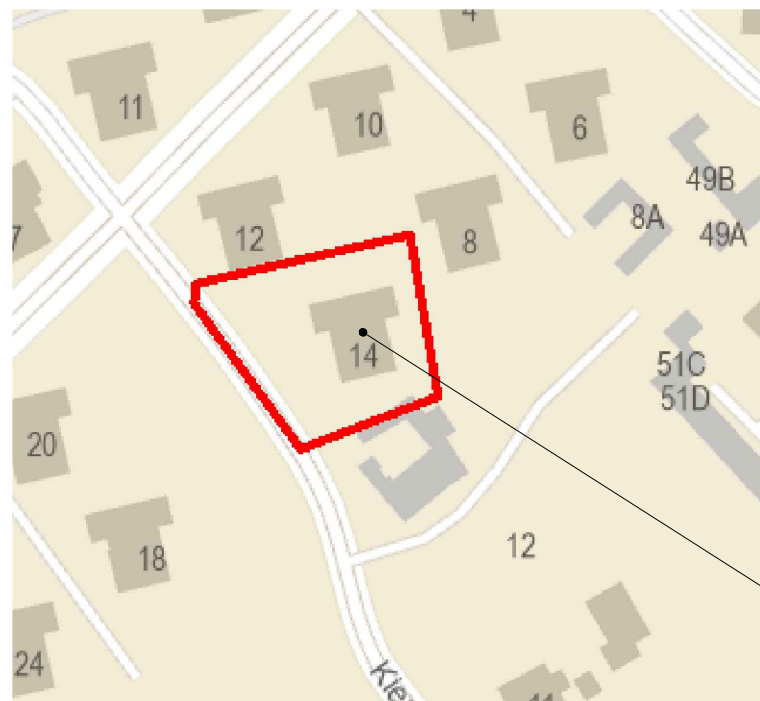
**ST.F1-1** - projektuojamas buitinių nuotekų stovas, jo numeris.

**ST.L1-1** - projektuojamas lietaus nuotekų stovas, jo numeris.

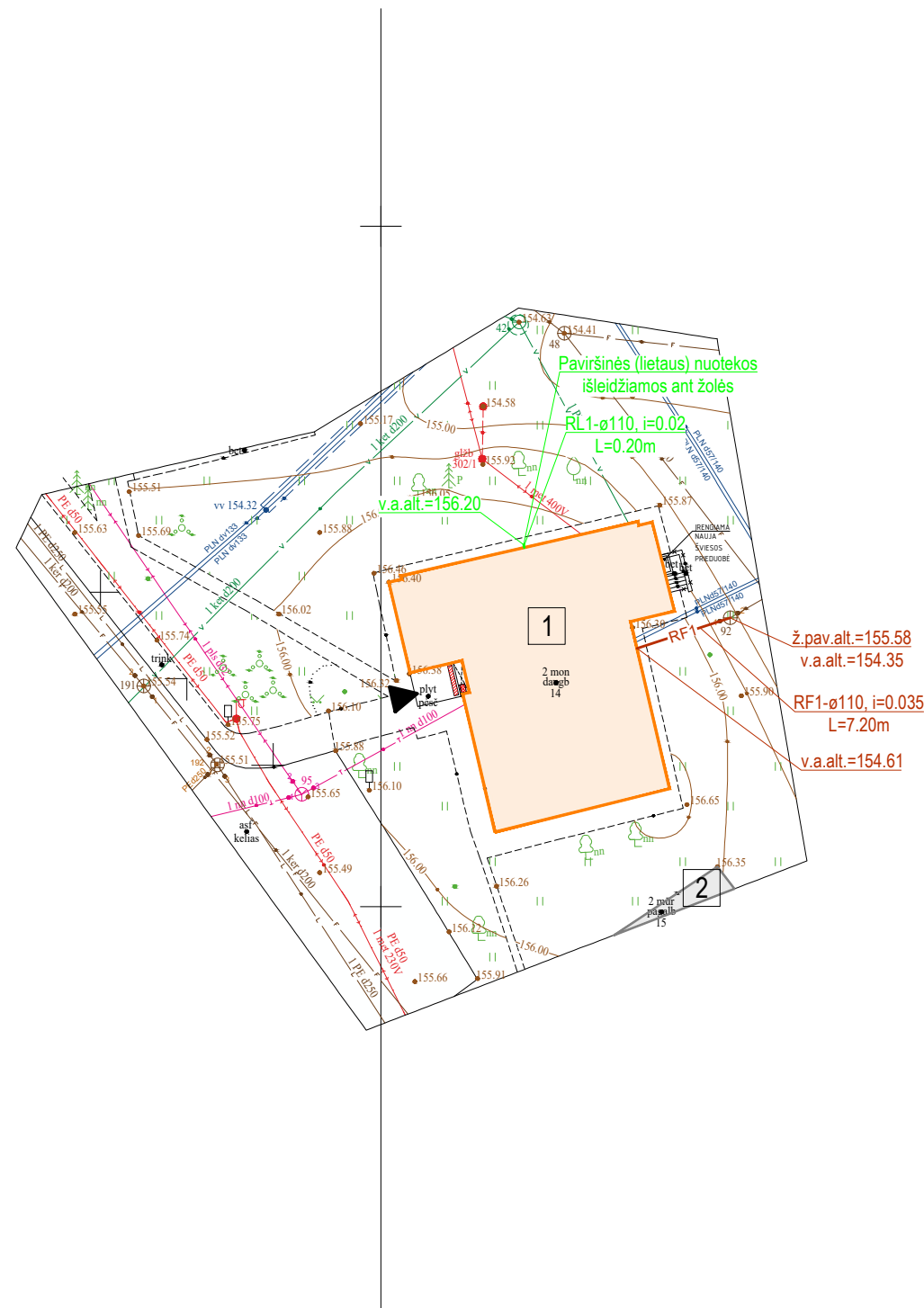
**PASTABOS:**

1. Buitinių ir lietaus nuotekų stovai suprojektuoti iš betriukšmių PP nuotekų vamzdžių.
2. Buitinių nuotekų stovai tiesiami per visus pastato aukštus vienodo skersmens (ir tekamoji ir vėdinamoji dalis) ir iškeliami virš stogo 0,3-0,5 m vėdinimui.
3. Esamos stogo įlajos, buitinių nuotekų stovų vietas, vamzdinių tarpaukštinius perėjimus būtina tikslinti vietoje, darbų vykdymo metu. Vykdam darbus ir pastebėjus neatitikimus tarp projekto ir esamos situacijos, būtina tikslinti.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PAT. DOK. NR.	<b>PRC</b>	UAB „PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS“, ŽEMAITĖS G. 21, VILNIUS, LT-03118 Tel./Fax.: 852760037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (6.3) PASTATO J. JANONIO G. 14, MOLĖTAI, PAPERASTOJO REMONTO - ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	DOKUMENTO PAVADINIMAS
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	LAIDA
	PROJ.	ANETA DAILEDĖNAITĖ-JAKUBĖNĖ	STOGO PLANAS SU NUOTEKŲ ŠALINIMO SISTEMOMIS
			0
			1:100
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Užsakovas: UAB „Molėtų švara“, Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai	DOKUMENTO ŽYMUO 2407-XX-TDP-VN-B.05	LAPAS LAPŲ 1 1



OBJEKTO VIETA



**EKSPLIKACIJA:**

**1** - modernizuojamas gyvenamasis namas.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**



- modernizuojamas gyvenamasis namas.

- esami vandentiekio tinklai.
- esami buitinių nuotekų tinklai.
- esami lietaus nuotekų tinklai.
- esami dujotiekio tinklai.
- esami ryšių tinklai.
- esami šilumos tiekimo tinklai.
- RF1 - buitinių nuotekų tinklų paprastas remontas (išvadas).
- RL1 - lietaus nuotekų tinklų paprastas remontas (išvadas).
- v.a.alt. - vamzdžio apačios altitudė.
- ž.pav.alt. - žemės paviršiaus altitudė.

**PASTABOS:**

1. Projekte numatytas esamų pastato buitinių ir lietaus nuotekų išvadų keitimas. Esamas buitinių nuotekų išvadas iki pirmo šulinio demontuojamas, jo vietoje projektuojamas naujas iš PVC nuotekų vamzdžių. Esamas lietaus nuotekų išvadas, įrengtas virš žemės, demontuojamas, jo vietoje projektuojamas naujas iš PVC nuotekų vamzdžių.
2. Esamų vamzdžių vietos ir altitudės, esamo buitinių nuotekų šulinio vietą ir gylį, tikslinti vietoje, darbų vykdymo metu. Vykdydami darbus ir pastebėjus neatitikimus tarp projekto ir esamos situacijos, būtina tikslinti.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>PRC</b>	UAB „PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS“, ŽEMAITĖS G. 21, VILNIUS, LT-03118 Tel./Fax.: 852760037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
31324	PV	TADEUŠ MEŠKUNEC	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (6.3) PASTATO J. JANONIO G. 14, MOLĖTAI, PASTARASIO REMONTO - ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
26426	PDV	ANA GUREVIČIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	PROJ.	ANETA DAILIDĖNAITĖ-JAKUBĖNĖ	SKLYPO PLANAS SU NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAIS	
			1:500	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Užsakovas: UAB „Molėtų švara“, Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			2407-XX-TDP-VN-B.06	1 1



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.26426

**Ana Gurevičienė**

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

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

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos tiekimo, dujotiekio.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

23420

Išduotas 2019 m. gegužės 10 d.

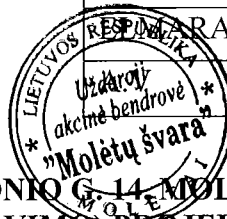
Pirmą kartą išduotas 2010 m. spalio 15 d.

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

TVIRTINU:

UAB „MOLĖTŲ ŠVARA“ DIREKTORIUS

ARAS MILINAVIČIUS



**DAUGIABUČIO NAMO J. JANONIO G. 14, MOLĖTAI ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

**TECHNINĖ UŽDUOTIS**

2024-04-10

**Įvadinė informacija:**

Užsakovas: **daugiabučio namo J. Janonio g. 14, Molėtai butų ir kitų patalpų savininkai.**

Administratorius: **UAB „Molėtų švara“, Statybininkų g. 8, Molėtai (toliau – Užsakovas).**

Daugiabučio namo **J. Janonio g. 14, Molėtai** atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau – **Projektas**).

Šalis, teiksianti Projekto parengimo paslaugas – Projektuotojas (Rangovas) (toliau – **Projektuotojas (Rangovas)**) - Projektuotojas ir Rangovas suprantami kaip kolegialiai vykdotys pirkimo (rangos) sutartį, t. y. rangos darbai perkami su projektavimo darbais ir už projektavimo darbus atsakingas Rangovas, tiek Rangovo pasitelktas Projektuotojas, todėl visi reikalavimai nurodyti bet kuriuose pirkimo dokumentuose galioja abejoms šalims Rangovui ir Rangovo samdomam Projektuotojui).

1.	<b>Užsakovas</b> UAB „Molėtų švara“, Įm. k. 167500661, Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai
2.	<b>Projekto pavadinimas</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) <b>Daugiabučio namo J. Janonio g. 14, Molėtai atnaujinimo (modernizavimo) techninis darbo projektas.</b>
3.	<b>Statinio klasifikavimas</b> (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“) <b>Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai – skirti gyventi trimis šeimoms ir daugiau.</b>
4.	<b>Statinio kategorija</b> (vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu ir STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ ) <b>Neypatingas / Ypatingas – nustato projekto vadovas.</b>
5.	<b>Projekto rengimo etapas</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) <b>Techninis darbo projektas</b>
6.	<b>Projektavimo pradžia</b> Pirkimo sutarties įsigaliojimo diena.
7.	<b>Projektavimo pabaiga</b> Leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimo diena, bet ne ilgiau kaip numatyta pirkimo sutartyje.
8.	<b>Projekto rengimo dokumentai</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)
8.1.	<b>Užsakovo Projektuotojui (Rangovui) (toliau – Projektuotojas (Rangovas))</b> - Projektuotojas ir Rangovas suprantami kaip kolegialiai vykdotys pirkimo (rangos) sutartį, t. y. rangos darbai perkami su projektavimo darbais ir už projektavimo darbus atsakingas Rangovas, tiek Rangovo pasitelktas Projektuotojas, todėl visi reikalavimai nurodyti bet kuriuose pirkimo dokumentuose galioja abejoms šalims Rangovui ir Rangovo samdomam Projektuotojui).

	<p><b>pateikiami dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektavimo Techninė užduotis.</li> <li>2. Energinio efektyvumo didinimo daugiabučiuose gyvenamuosiuose namuose programos d. namo <b>J. Janonio g. 14</b>, Molėtai atnaujinimo (modernizavimo) techninio darbo projekto/darbų techninė specifikacija.</li> <li>3. Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai;</li> <li>4. Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo;</li> <li>5. Investicijų planas;</li> </ol>
<p><b>8.2.</b></p>	<p><b>Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti Statinių tyrimus vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ 7 punktu; Atlikus statinių tyrimus, projektuotojas privalo Užsakovui pateikti tyrimų rezultatus ir jei tyrimų ataskaitos išvadoje nurodyta, kad reikia išsamiai įvertinti statinių ar jų dalių būklę atliekant statinių ar jų dalių ekspertizę, Projektuotojas tai atlieka savo sąskaita.</li> <li>2. Projektuotojas gauna topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti - ne senesniu 3 metų topografiniu planu (nuo statinio projektavimo pradžios), kuris patikslinamas projekto rengimo metu. Projekto vadovas, pasirašydamas reglamento 8 priedo 5.7.1–5.7.6 papunkčiuose nurodytus planus, patvirtina jų atitiktį topografiniam planui, kuris pateikiamas su projektu.</li> <li>3. Projektuotojas atlieka ir pateikia statinio sustiprinimo sprendimus, jei tai reikalinga;</li> <li>4. Projektuotojas (rangovas) įgaliotas Užsakovo gauna statybos leidimą; Už statybos leidimą apmoka projektuotojas (rangovas);</li> <li>5. kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius (specialieji architektūriniai reikalavimai, šilumos, vandens spec. sąlygos, eso prisijungimo sąlygos ir kt.).</li> </ol>
<p><b>8.3.</b></p>	<p><b>Kitos Projektuotojui (Rangovui) deleguojamos, Projektuotojo (Rangovo) užsakomos, suderinamos ir Projektuotojo apmokamos ir atliekamos paslaugos, Paslaugų suteikimo terminas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turi būti įvertinti galiojančių teritorijų planavimo dokumentų reiklavimai;</li> <li>2. Visų kitų reikalingų sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimas, jei tokių būtų, įskaitant bet neapsiribojant dokumentų ir informacijos pateikimu. Visų kitų darbų, susijusių su prisijungimo sąlygose ir specialiuosiuose reikalavimuose apibrėžtais reikalavimais, derinimo metu derinimo institucijų iškeltais ar įstatymuose ir normatyviniuose dokumentuose nustatytais reikalavimais atlikimas (jeigu tai priklauso Projektuotojui atlikti pagal galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir normatyvinius dokumentus ar pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus Užsakovas juos paves atlikti Projektuotojui).</li> <li>3. Projektuotojas privalo vietoje patikrinti esamų statinių išplanavimą ir jo atitikimą Užsakovo pateikiamai inventorinei/kadastrinei bylai bei apmatuoti esamus statinius ir skaitmenizuoti projektuojamo statinio inventorinius/kadastrinius brėžinius ir pateikti užsakovui. Projektuotojas atsakingas už esamų statinių faktinio apmatavimo ir esamų inventorinių brėžinių skaitmenizavimo darbus. Esant reikalui Projektuotojas (rangovas) užsako ir apmoka pastato kadastrinės bylos parengimą;</li> <li>4. Vadovaujantis Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (toliau – Taisyklės) parengti vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu [10.3] ir statybos techniniu</li> </ol>

- reglamentu STR 2.01.01(2):1999 [10.6] 7 punktu, rekonstruojant ir remontuojant statinius, keičiant jų paskirtį, statinio projekto atitiktis esminiam statinio gaisrinės saugos reikalavimui gali būti nustatoma naudojant gaisrinės inžinerijos ar gaisro rizikos skaičiavimus (toliau – rizikos vertinimas), taikomus iki gaunant statybą leidžiantį dokumentą. Šiuo atveju statinyje turi būti užtikrintas ne žemesnis saugos lygis, kurį numato teisės aktų reikalavimai, nereglamentuojantys rizikos vertinimo. Rizikos vertinimas turi būti atliekamas vadovaujantis Taisyklių 6 priedo reikalavimais.
5. Rengiant techninį darbo projektą projektuotojas privalo įvertinti Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus patvirtintus Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 ir parengti projektą taip, kad jis atitiktų įstatymą (Projektuojant būtina ypatingai atsižvelgti į GSPR punktus: 43;59;77;79;80;83;84;100;117;121;127.3;150;151;156;157;167).
  6. Projektavimo eigoje įgyvendinamų Projekto sprendinių pateikimas ir aptarimas su Užsakovu ne rečiau kaip kas 14 kalendorinių dienų visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį - Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės pateikti Projekto sprendinių išaiškinimus, patikslinimus bei kitą Projekto įgyvendinimui reikalingą informaciją raštu.
  7. Patvirtinto Projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybines priežiūros informacinėje sistemoje „Infostatyba“. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių institucijų pastabas be papildomo apmokėjimo - per 3 dienas. Apie gautas pastabas nedelsiant informuoti Užsakovą raštu.
  8. Projektuotojas privalo parengti Projektą taip, kad nebūtų prieštaravimų ir neatitikimų skirtingose Projekto dalyse bei Projekto dalių projektiniuose sprendiniuose. Tuo atveju, jei tokie neatitikimai bus nustatyti vykdant statybos metu, Projektuotojas privalo nedelsiant koreguoti dokumentaciją taip, kad nebūtų pažeisti teisėti Statytojo (Užsakovo) interesai, ir atitiktų teisės aktų ir normatyvinių dokumentų reikalavimams be papildomo apmokėjimo.
  9. Projektinės dokumentacijos klaidos, prieštaravimai, neatitikimai normatyviniams dokumentams, Projekto sprendinių ir sudedamųjų dalių tarpusavio nesuderinamumo ir/ar prieštaravimų, blogų Projekto sprendinių neatlygintinas taisyimas viso sutarties galiojimo metu. Užsakovui patyrus nuostolių, Projektuotojas atlygina žalą įstatymuose nustatyta tvarka, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.
  10. Projektuotojas privalo Projektą tikslinti/taisyti jo klaidas ir neatitikimus iki statybos darbų pradžios ir statybos rangos metu, įskaitant visus reikalingus Projekto sprendinius pagrindžiančius skaičiavimus (energetinio naudingumo klases, konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir kitas sudedamųjų Projekto dalių sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai). Užsakovui pareikalavus Projektuotojas privalo pateikti konkrečius skaičiavimus, kurių rezultatai yra Projekto sudedamųjų dalių aiškinamuosiuose rastuose arba brėžiniuose. Darbai atliekami Projektuotojo lėšomis, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.
  11. Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būt pagrįstai laikomi būtiniais statinio, inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų projektiniai sprendiniai, Projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne, Projektuotojo lėšomis, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas patvirtino projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.
  12. Projektuotojas be papildomo apmokėjimo parengia energinio naudingumo kontrolinį sertifikatą, kurio klasė yra numatyta pasiekti patvirtintame investicijų plane.
  13. Projektuotojas prieš statybą (po statybą leidžiančio dokumento gavimo ir paskelbimo apie statybą pradžią Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybines priežiūros informacinėje sistemoje „Infostatyba“ ) į elektroninį statybos darbų žurnalą turi įkelti Projektą (Projekto dalių) bylas, pasirašytas e-parašu (-ais), jei toks



naudojamas.

14. Įvertinti Pastato bendrojo naudojimo elektros įvado galingumą, esant poreikiui kreiptis į ESO dėl galingumo ir naujų sąlygų įvado padidinimui. Suprojektuojamas ekonomiškai naudingiausias variantas prisijungti prie el. įvado. Nesant techninėms galimybėms įrengti - „NUTARIMAS DEL DAUGIABUCIŲ NAMŲ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROGRAMOS PATVIRTINIMO“, 2004 m. rugsėjo 23 d. Nr. 1213; 3.5. kai atnaujinamo (modernizuojamo daugiabučio namo plotas daugiau kaip 1500 m<sup>2</sup>, projekte turi būti numatyta įrengti saules šviesos energijos elektrinę bendrosioms pastato reikmėms, išskyrus tuos atvejus, kai elektrinei įrengti nėra techninių galimybių. Detalūs sprendiniai, galingumas (apskaičiuotas, kad būtų ir kitų patalpų/ savininkai panaudotų visą pagamintą elektros energiją, kuo mažiau tiekiant į ESO saugojimui) priimami techninio darbo projekto rengimo metu, suderinami su Užsakovu.

**15. Projektavimo paslaugų trukmė dienomis:**

15.1. Detalus Projekto parengimo darbo grafikas pateikiamas derinti su Užsakovui ne vėliau kaip per **5 (penkias) darbo** dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Kartu su projektavimo darbų grafiku Projektuotojas pateikia visų Projekto rengime dalyvaujančių projektuotojų sąrašą, kontaktinę informaciją ir atsakomybių aprašymą.

15.2. Atliekama objekto apžiūra, įvertinami galiojantys teritorijų planavimo dokumentai reikalavimai, atliekami Projekto parengimui būtini tyrimai, parengiami statinio architektūros, inžinerinių tinklų projektiniai sprendiniai, trimatės vizualizacijos ir suderinami su Užsakovu per **30 (trisdešimt) kalendorinių** dienų, nuo sutarties įsigaliojimo dienos.

15.3. Projektas pilnai užbaigiamas ir pateikiamas Užsakovo sprendinių pritarimui iki ekspertizės per **90 (devyniasdešimt) kalendorinių** dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.

15.4. Gavus Užsakovo pritarimą, Projektas pateikiamas Užsakovui (Užsakovo nurodytam Projekto ekspertizę atliksiančiam asmeniui) bendrajai ir specialiajai (jei tokia būtina) projekto ekspertizei per **5 (penkias) darbo** dienas nuo Užsakovo pritarimo.

**9. Projekto sudedamosios dalys:**

(STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)

1. bendroji dalis (rengiama pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 5 punktą);

2. projekto dalių sprendiniai (pagal investicijų plane ar investicijų projekte numatytas pastato atnaujinimo (modernizavimo) priemonės ir atitinkamus STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 2 punkto papunkčius):

2.1. sprendinių aiškinamieji raštai;

2.2. sprendinių detalūs skaičiavimai;

2.3. sprendinių techninės specifikacijos;

2.4. sprendinių brėžiniai;

3. pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 45 p.);

4. statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas;

5. kitos dalys atsižvelgiant į projektuojamo statinio specifiką.

6. Techninio darbo projekto dalių sudėtis nustatoma vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedu. Gali būti tikslinama įvertinus

	konkreto atnaujinamo (modernizuojamo) pastato specifika, projekto rengimo dokumentų reikalavimus.
<b>9.1.</b>	<p><b>Bendrosios dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projekto sudėties dokumentų žiniaraštis;</li> <li>2. bendrieji statinio rodikliai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 5 priedu) iki ir po atnaujinimo (modernizavimo);</li> <li>3. bendrasis aiškinamasis raštas (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 5.3. p.);</li> <li>4. bendroji techninė specifikacija (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 5.4. p.);</li> <li>5. priedai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 5.6. p.);</li> <li>6. brėžiniai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 5.7. p.).</li> </ol>
<b>9.2.</b>	<p><b>Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 7.1. p.);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 7.2. p.);</li> <li>3. techninės specifikacijos (<i>vadovaujantis</i> 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) (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 7.4. p.);</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 7.5. p.).</li> </ol>
<b>9.3.</b>	<p><b>Architektūros dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 8.1. p.);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai. Skaičiavimų rezultatai pateikiami aiškinamajame rašte arba brėžiniuose (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 8.2. p.);</li> <li>3. techninės specifikacijos (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 8.3. p.);</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 8.4. p.);</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 8.5.p.), parengti <i>vadovaujantis</i> reglamento nuostatomis ir LST 1516:2015 [5.34] nustatytais reikalavimais.</li> </ol>
<b>9.4.</b>	<p><b>Konstrukcijų dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo <del>8.1. p.</del> 9.1.p.);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo <del>8.2. p. ir</del> 9.3.p.);</li> <li>3. techninės specifikacijos (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo <del>7.3. 9.2. p.</del>);</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo <del>8.4. p. ir</del> 9.4.p.; turi būti pateikti visi būtini dokumentuose numatytų sprendinių įgyvendinimo detalūs brėžiniai);</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo <del>8.5. p. ir</del> 9.5.p.). Sąnaudų kiekių žiniaraščiai rengiami <i>vadovaujantis</i> reglamento nuostatomis ir LST 1516:2015 [5.34] nustatytais</li> </ol>

	reikalavimais.
9.5.	<p><b>Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 21.1. p.);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, priedo 21.2. p.);</li> <li>3. techninės specifikacijos (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 21.3. p.);</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 21.4. p.);</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 21. 5. p.) ir LST 1516:2015 [5.34] nustatytais reikalavimais.</li> </ol> <p><b>Šilumos gamybos ir tiekimo dalies dokumentai: JEIGU REIKALINGI DARBAI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 39.1. p.);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, priedo 39.2. p.);</li> <li>3. techninės specifikacijos (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 39.3. p.);</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 39.4. p.);</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 39. 5. p.) ir LST 1516:2015 [5.34] nustatytais reikalavimais.</li> </ol> <p><b>Elektrotechnikos dalies dokumentai: JEIGU REIKALINGI DARBAI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 27.1. p.);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, priedo 27.2. p.);</li> <li>3. techninės specifikacijos (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 27.3. p.);</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 27.4. p.);</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 27. 5. p.) ir LST 1516:2015 [5.34] nustatytais reikalavimais</li> </ol>
9.6.	<p><b>Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 20.1. p.);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 20.2. p.);</li> <li>3. techninės specifikacijos (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 20.3. p.);</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 20.4. p.);</li> </ol>

	<p>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 20. 5. p.) ir LST 1516:2015 [5.34] nustatytais reikalavimais.</p>
<b>9.7.</b>	<p><b>Dujofikavimo dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 25.1. p.);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 25.2. p.);</li> <li>3. techninės specifikacijos (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 25.3. p.);</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 25.4. p.);</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (<i>vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 25. 5. p.) ir LST 1516:2015 [5.34] nustatytais reikalavimais.</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>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis</i> 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. (<i>Vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 46. p.)</li> <li>3. aprūpinimo elektra, vandeniu ir kitais resursais, teritorijos apšvietimo, nuotekų šalinimo ar surinkimo galimybės ir sąlygos statybos metu, (<i>Vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 46. p.)</li> <li>4. pirmos medicininės pagalbos priemonių sąvadas, (<i>Vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 46. p.)</li> </ol>
<b>9.9.</b>	<p><b>Statybos skaičiuojamosios kainos dalies dokumentai:</b> (<i>Vadovaujantis</i> STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 47. p.; <i>Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu</i>)</p> <p>Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas – Projekto dalis, kurioje apskaičiuojama sumanyto atnaujinti (modernizuoti) statinį įgyvendinimo visų išlaidų suma – išlaidų biudžetas (žr. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 6 priedą). Skaičiuojamoji kaina nustatoma pagal sąnaudų kiekių žiniaraščiuose nurodytų baigtinių darbų kiekius ir skaičiuojamuosius įkainius.</p>
<b>9.10.</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). (<i>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.</i>)</p>
<b>10.</b>	<p><b>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</li> </ul>

daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)];

- planuojama pasiekti energinio naudingumo klasę 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)]; Pateikti kontrolinį energinio naudingumo sertifikatą po pastato atnaujinimo, pagal planuojamą pasiekti klasę.

### **VALSTYBĖS REMIAMOS DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS**

**(Projektuoti tik tas priemonės kurias būtina atlikti pagal pasirašytą Pirkimo sutartį ir suderintą d. n. Investicijų planą. Privaloma pasiekti investicijų plane numatytą energijos efektyvumo klasę)**

Valstybės remiamos daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės:

I.	ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS
1.	Šildymo ir (ar) karšto vandens sistemų atnaujinimas (modernizavimas):
1.1.	šilumos punkto ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas, keitimas ar pertvarkymas; arba biokuro katilinių ar katilų šilumos energijai gaminti ir (ar) karštam vandeniui ruošti įrengimas ar keitimas, jeigu daugiabutis namas nepatenka į savivaldybės šilumos ūkio specialiajame plane numatytą centralizuoto šilumos tiekimo teritoriją
1.2.	šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas ir (ar) balansinių ventilių ant stovų įrengimas, ir (ar) šildymo sistemos balansavimas, ir (ar) šildymo prietaisų ir (ar) vamzdynų keitimas, ir (ar) vamzdynų izoliavimas, ir (ar) termostatinė ventilių įrengimas, ir (ar) individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas
1.3.	karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas
1 <sup>1</sup> .	Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos įrenginių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimas šilumos ir (ar) elektros, ir (ar) vėsumos energijai gaminti, ir (ar) karštam vandeniui ruošti
2.	Vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas, įskaitant <i>mechaninio vėdinimo sistemos su šilumogrąžos</i> (rekuperacijos) funkcija įrengimas
3.	Stogo ar perdangos pastogėje šiltinimas, įskaitant stogo konstrukcijos sustiprinimą ar deformacijų šalinimą, stogo dangos keitimą, lietaus nuvedimo sistemos sutvarkymą ar įrengimą, arba naujo šlaitinio stogo (be patalpų pastogėje) įrengimas (įskaitant kopėčias ar laiptus į pastogę), apšiltinant jį arba perdangą pastogėje
4.	Išorinių sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą, esamų lietvamzdžių demontavimą, įrengimą ar keitimą, elektros,

	dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą (išskyrus keitimą naujais) ir nuogrindos sutvarkymą
5.	Balkonų ar lodžijų įstiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžijų konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą
6.	Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas ir (ar) bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūšio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant susijusius apdailos darbus), įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)
7.	Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus
8.	Rūšio perdangos šiltinimas
9.	Liftų atnaujinimas (modernizavimas) – jų keitimas techniniu energiniu požiūriu efektyvesniais liftais, įskaitant lifto ir priėjimo prie lifto pritaikymą neįgaliųjų poreikiams
10.	Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos ir (ar) apšvietimo sistemos atnaujinimas (modernizavimas) (elektros kabelių keitimas, šviesos diodų (LED) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas)
II.	KITOS NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS
11.	Kitų pastato bendrojo naudojimo inžinerinių sistemų (priešgaisrinės saugos, geriamojo vandens, buitinių ir lietaus nuotekų, drenažo, taip pat ir namui priklausančių vietinių įrenginių) atnaujinimas ar keitimas
12.	Konstrukcijų (balkonų laikančiųjų konstrukcijų ir saugos aptvarų, stogelių virš įėjimo į pastatą), kurios nesusijusios su energinį efektyvumą didinančiomis priemonėmis, nurodytomis pirmajame šios lentelės skyriuje, keitimas – teisės aktų nustatyta tvarka pripažintos jų avarinės būklės likvidavimas
13.	Bendrojo naudojimo laiptinių paprastasis remontas (vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas ir laiptų, laiptų turėklų atnaujinimas ir dažymas)
14.	Čiurlių ir (ar) kitų paukščių rūšies reikalavimus atitinkančios dirbtinės lizdavietės
15.	Elektromobilių įkrovimo infrastruktūros įrengimas daugiabučiam namui priklausančiose automobilių saugyklose
<b>11.</b>	<b>Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas</b> (lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo): Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui pagal suderintą investicijų planą (žiūrėti pridėtą investicijų planą- 1 variantas). Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas pagal suderintą investicijų planą. Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai (žiūrėti pridėtą investicijų planą).
<b>12.</b>	<b>Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė</b> Pagal Investicinį planą – B. Projektas turi būti parengtas ir parinkti tokie sprendiniai, kad būtų pasiekta planuojama energinio naudingumo klasė, bei pasiekti pastato sandarumas reikalavimai taikomi planuojamai pasiekti klasei. Projektuotojas (rangovas) prisiima pilną

	atsakomybė dėl planuojamos energinio naudingumo klasės pasiekimo, įskaitant pastato sandarumo reikalavimus atnaujinius (modernizavus) daugiabutį namą.
13.	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklumas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį ES struktūrinės paramos ženklumą.
14.	<p><b>Statinio projekto ekspertizė</b> (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)</p> <p>1. Ekspertizę organizuoja ir užsako Užsakovas.</p> <p>2. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomasias Ekspertizės pastabas per pirkimo sutartyje numatytą terminą.</p>
15.	<p><b>Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius</b></p> <p>Projektas įforminamas LST 1516 nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu. Užsakovui Projektuotojas pateikia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3 (tris) parengto Projekto popierinius egzempliorius;</li> <li>1 (vieną) kompiuterinę laikmeną pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (Statybos techninis reglamentas 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, 11.p. reikalavimus);</li> </ol> <p>Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, sąnaudų kiekių žiniaraščiai, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.</p>
16.	<p><b>Projekto taisymai</b></p> <p>Paašškėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) gražinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą – per 5 darbo dienas. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.</p>
17.	<p><b>Projekto taikymas</b></p> <p>Projektuotojas yra parengto Projekto autorius. Turtinės Projekto teisės yra Užsakovo nuosavybė.</p>
18.	<p><b>Projekto pristatymas</b></p> <p>Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą Užsakovo suorganizuotame susirinkime Molėtų mieste (projektuojamo daugiabučio namo gyventojams, pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių namų savininkų bendrijų valdymo organams ir kt. dalyviams). Projektas (Projekto dalys) gali būti taisomos pagal daugiabučio namo gyventojų pareikštas pastabas/pageidavimus viešo pristatymo metu.</p>
19.	<p><b>Statinio projekto vykdymo priežiūra.</b> (vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA“)</p> <p>Projektuotojas atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą. Projektuotojas įsipareigoja visą daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) darbų vykdymo laikotarpį, nuo statybos pradžios iki statybos užbaigimo įforminimo teises aktų nustatyta tvarka, organizuoti ir užtikrinti tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, numatytą šioje užduotyje bei galiojančiuose teises aktuose. Už visas išlaidas susijusias su projekto vykdymo priežiūros veiklomis, atsakingas Projektuotojas.</p> <p><b>Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Užsakovui pateikia ir suderina:</b></p> <p>kalendorinį statinio projekto vykdymo priežiūros darbų grafiką, vykdomo eigą ir metodų aprašymą; lankymosi statybvietėje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu statinio projekto vykdymo</p>

priežiūros laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietėje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų/ tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, tačiau visais atvejais statinio projekto vykdymo priežiūrai skirti ne mažiau kaip po 8 val. (kiekvienam vadovui ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovui) per mėnesį (nebent šalys susitarę kitaip), o, esant pagrįstam Užsakovo nurodymui, ir dažniau. Lankymosi statybvietėje ir projekto vykdymo priežiūros rezultatai privalo būti fiksuojami Elektroniniame Statybos darbų žurnale.

**Visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu Projektuotojas privalo:**

Teikti patarimus įskaitant ir privalomus nurodymus) ir bet kokius paaiškinimus statybos, rangovams (subrangovams).

Teikti rekomendacijas ir imtis visti būtinų veiksmų, užtikrinant statinio statybos ir apdailos darbų kokybę ir atitiktį projektui;

Imtis visų būtinų veiksmų siekiant ištaisyti statinio statybos ir apdailos darbų klaidas.

Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose, teikiant paaiškinimus statinio užbaigimo Komisijai, kartu su rangovu parengti visą būtiną dokumentaciją, kuri teikiama Komisijos darbui ir LR IS „Infostatyba“ statybos užbaigimo procedūroms atlikti.

Projektuotojas įsipareigoja teikti Užsakovui statinio projekto vykdymo priežiūros ataskaitas:

Tarpinės ataskaitos rengiamos ne rečiau kaip kas 3 mėnesiai. Jose glaustai aprašoma statinio projekto vykdymo priežiūros eiga, rekomendacijos ir išvados dėl vykdomų darbų atitikimo projekto sprendiniams, pateikiamos pastabos įrašytos statybos žurnale ir/ar pateiktos oficialiais pranešimais, užpildoma ir pateikiama statinio Projekto (visų sudedamųjų Projekto dalių) projektinių sprendinių pakeitimų lentelė)

Baigiamoji ataskaita pateikiama iki statinio statybos užbaigimo procedūrų LR IS „Infostatyba“ pradžios. Šioje ataskaitoje glaustai aprašoma statinio projekto vykdymo priežiūros eiga, pateikiamos rekomendacijos statinio ir jo inžinerinių/ sistemų eksploatavimui, užpildoma ir pateikiama baigtinė statinio Projekto (visų sudedamųjų Projekto dalių) projektinių sprendinių pakeitimų/ lentelė. Projektuotojas kartu su statybos rangovu suformuoja ir kėlimui į LR IS „infostatyba“ parengia statinio projekto galutines projekto sprendinių dokumentų laidas, iformintas STR 1.04.04:2017..Statinio projektavimas, projekto ekspertė“ ir LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ nustatyta tvarka. Užsakovui įgaliojus, projektuotojas (rangovas) patalpina visus dokumentus LR IS „Infostatyba“ informacinėje statybos užbaigimo aktui gauti, aktyviai ir be papildomo atlygio organizuoja ir aktyviai dalyvauja statybos užbaigimo procedūrose (įskaitant žyminio mokesčio sumokėjimą už statybos užbaigimo akto išdavimą sumokėjimą). Statybos užbaigimo procedūras projektuotojas (rangovas) privalo išspręsti savarankiškai jam Užsakovo suteikiamų įgaliojimų ribose.

**20. Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga.**

Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą. (Vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“)

**20. Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.**

Projekto sudedamųjų dalių techninės specifikacijos turi būti parengtos konkrečiai šiam Projektui, išsamios ir detalios aprašytos;



Projektuotojas privalo užtikrinti ir Užsakovui pareikalavus, pateikti dokumentus, užtikrinančius jog Projekto sudedamųjų dalių techninėms specifikacijoms atitinkančius statybos produktus, medžiagas, įrenginius, gaminius ir kt. gali tiekti ne mažiau kaip trys gamintojai. Ši informacija, Užsakovui pareikalavus, turi būti pateikiama Projekto sudedamųjų dalių techninėse specifikacijose.

Formuojant minimalius statybos darbų technologijos ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į [www.statybostaisykles.lt](http://www.statybostaisykles.lt) aktualiose redakcijose esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus.

Užsakovui turi būti perduotos parengtos darbinės failų versijos su neapribota galimybe juos redaguoti: skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (\*.dbf ir \*.xls, arba kt. analogiškais formatais), Projekto sudedamųjų dalių projektinių sprendinių brėžiniai - vektorine grafika (\*.dwg, \*.xls, arba kt. analogiškais formatais), tekstines dalys (\*.pdf ir \*.docx arba kt. analogiškais formatais).

Užsakovui turi būti perduota: Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas, statybą leidžiantis dokumentas, Projektą rengusių specialistų kvalifikaciniai dokumentai, Projekto vadovo paskyrimo dokumentai. Šie dokumentai turi būti pateikti \*.adoc ir \*.pdf formatais laikantis asmens duomenų apsaugos reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų.

Prie pradėdant vykdyti statybos darbus, Rangovas apie statybos darbų pradžią per **5 darbo** dienas Statytojo ir/ar Užsakovo vardu įpareigojamas teikti prašymus ir dokumentus (LR IS „Infostatyba“).

Atlikus Darbus ir gavus Statytojo ir/ar Užsakovo pasirašytą darbų perdavimo-priėmimo aktą, Projektuotojas (Rangovas) Užsakovo pavedimu įsipareigoja per 3 darbo dienas vykdyti Statybos užbaigimo procedūras, Statytojo ir/ar Užsakovo vardu teikti prašymus ir dokumentus (LR IS „Infostatyba“), gauti pažymą, gauti statybos užbaigimo patvirtinantį dokumentą ir apmokėti visas su Statybos užbaigimu susijusias išlaidas. Statybos užbaigimo procedūras Projektuotojas (Rangovas) privalo išspręsti savarankiškai jam Užsakovo suteikiamų įgaliojimų ribose.

Užsakovas užsako elektroninį darbų žurnalą, o Projektuotojas (Rangovas), pagal statytojo (užsakovo) suteiktus įgaliojimus, privalo savo sąskaita pildyti elektroninį statybos darbų žurnalą (apmokėti už elektroninį statybos darbų žurnalą), baigus darbus (prieš pasirašant Statytojo ir /ar Užsakovo ir Rangovo užbaigtų darbų priėmimo-perdavimo aktą, Statybos užbaigimo akto pasirašymo, neatlygintinai perduoti užpildytą elektroninį statybos darbų žurnalą statytojui ir/ar Užsakovui).

Techninis darbo projektas turi atitikti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio d. įsakymu Nr. D1-508 patvirtintame Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos apraše nustatytus minimalius aplinkos apsaugos kriterijus.

### Pagrindinių įstatymų ir statybos norminių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas statinio atnaujinimo (modernizavimo) projektas, sąrašas

Eil.	Dokumento šifras	Pavadinimas
1	2	3
1.		Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
2.		Lietuvos Respublikos daugiabučių gyvenamųjų namų ir kitos paskirties pastatų savininkų bendrijų įstatymas

3.	Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas	
4.	Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registro įstatymas	
5.	Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas	
6.	Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas	
7.	Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimu Nr. 1213 (Žin., 2004, Nr. 143-5232; 2012, Nr. 1-1)	
8.	Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų plano rengimo tvarkos aprašas patvirtintas Aplinkos ministro įsakymu. Nr. D1-372. 2022 m. lapkričio 30 d.	
9.	Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto (ar jo dalies) rengimo, projekto (ar jo dalies) ekspertizės atlikimo, statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. sausio 14 d. įsakymu Nr. D1-34 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. balandžio 16 d. įsakymo Nr. D1-302	
10.	Valstybės paramos daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) teikimo ir daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų įgyvendinimo priežiūros taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2009 m. gruodžio 16 d. nutarimu Nr. 1725 (su pakeitimais)	
11.	Kredito, paimto daugiabučiam namui atnaujinti (modernizuoti), ir palūkanų apmokėjimo už asmenis, turinčius teisę į būsto šildymo išlaidų kompensaciją, tvarkos aprašas	
12.	Kaupiamojo įnašo daugiabučiam namui atnaujinti (modernizuoti) apskaičiavimo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 9 d. įsakymu Nr. D1-186 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. sausio 13 d. įsakymo Nr. D1-25 redakcija) paskelbta TAR 2015-01-14, i. k. 2015-00633	
13.	Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdiniai nuostatai	
14.	Daugiabučio gyvenamojo namo ar kitos paskirties pastato (pastatų) bendrojo naudojimo objektų aprašo tipinė (pavyzdinė) forma, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. lapkričio 2 d. įsakymu Nr. D1-895 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. birželio 27 d. įsakymo Nr. D1-549 redakcija)	
15.	Atnaujinamų (modernizuojamų) daugiabučių namų projektinių šiluminės energijos sąnaudų skaičiavimo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. sausio 25 d. įsakymu Nr. D1-71 (Žin., 2010, Nr. 13-633)	
16.	STR 1.01.02:2016	<u>Normatyviniai statybos techniniai dokumentai</u>
17.	STR 1.01.03:2017	<u>Statinių klasifikavimas</u>
18.	STR 1.01.04:2015	<u>Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas</u>
19.	STR 1.01.08:2002	<u>Statinio statybos rūšys</u>
20.	STR 1.02.01:2017	<u>Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas</u>
21.	STR 1.03.01:2016	<u>Statybiniai tyrimai. Statinio avarija</u>
22.	STR 1.03.02:2008	<u>Statybos produktų atitikties deklaravimas</u>
23.	STR 1.03.07:2017	<u>Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka</u>
24.	STR 1.04.02:2011	<u>Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai</u>

25.	STR 1.04.04:2017	<u>Statinio projektavimas, projekto ekspertizė</u>
26.	STR 1.05.01:2017	<u>Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas</u>
27.	STR 1.06.01:2016	<u>Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra</u>
28.	STR 1.12.06:2002	<u>Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė</u>
29.	STR 2.01.01(1):2005	<u>Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“</u>
30.	STR 2.01.01(2):1999	<u>Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga</u>
31.	STR 2.01.01(3):1999	<u>Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga</u>
32.	STR 2.01.01(4):2008	<u>Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“</u>
33.	STR 2.01.01(5):2008	<u>Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“</u>
34.	STR 2.01.01(6):2008	<u>Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“</u>
35.	STR 2.01.02:2016	<u>Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas</u>
36.	STR 2.01.06:2009	<u>Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo</u>
37.	STR 2.01.07:2003	<u>Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo</u>
38.	STR 2.01.10:2007	<u>Išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos</u>
39.	STR 2.01.11:2012	<u>Išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos</u>
40.	STR 2.02.01:2004	<u>Gyvenamieji pastatai</u>
41.	STR 2.02.11:2004	<u>Šaldomieji pastatai ir patalpos</u>
42.	STR 2.03.01:2001	<u>Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms</u>
43.	STR 2.05.02:2008	<u>Statinių konstrukcijos. Stogai</u>
44.	STR 2.05.03:2003	<u>Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai</u>
45.	STR 2.05.04:2003	<u>Poveikiai ir apkrovos.</u>
46.	STR 2.05.05:2005	<u>Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas</u>
47.	STR 2.05.06:2005	<u>Aliumininių konstrukcijų projektavimas</u>
48.	STR 2.05.07:2005	<u>Medinių konstrukcijų projektavimas</u>
49.	STR 2.05.08:2005	<u>Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos</u>
50.	STR 2.05.09:2005	<u>Mūrinių konstrukcijų projektavimas</u>

51.	STR 2.05.10:2005	<u>Armocementinių konstrukcijų projektavimas</u>
52.	STR 2.05.11:2005	<u>Gaisro temperatūrų veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas</u>
53.	STR 2.05.12:2005	<u>Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų iš tankiojo silikatbetonio projektavimas</u>
54.	STR 2.05.13:2004	<u>Statinių konstrukcijos. Grindys</u>
55.	STR 2.05.20:2006	<u>Langai ir išorinės įėjimo durys</u>
56.	STR 2.07.01:2003	<u>Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai</u>
57.	STR 2.08.01:2004	<u>Dujų sistemos pastatuose</u>
58.	STR 2.09.02:2005	<u>Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas</u>
59.	STR 2.09.03:1999	<u>Šilumos tiekimo tinklų šiluminė izoliacija</u>
60.	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (2010-12-07 Nr.1-338, Žin., 2010, Nr.146-7510)	
61.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (2010-07-27 Nr.1-223; Žin., 2010, Nr.99-5167; Žin., 2010, Nr.101; Nr.100)	
62.	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės (2011-02-22 Nr.1-64, Žin., 2011, Nr.23-1138)	
63.	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės Nr. D1-193	
64.	HN 33-1993	Akustinis triukšmas. Leidžiami lygiai gyvenamojoje ir darbo aplinkoje. Matavimo metodikos bendrieji reikalavimai
65.	HN 36:1999	Draudžiamos ir ribojamos medžiagos
66.	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas. Sveikatos apsaugos ministro 2009-12-29 įsakymas Nr.V-1081 (Žin., 2009, Nr.159-7219).
67.	HN 98:2000	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas
68.	RSN 37-90	Požeminių inžinerinių tinklų įvadų į pastatus ir įgilintų patalpų vėdinimo įrengimo taisyklės
69.	RSN 139-92	Pastatų ir statinių žaibosauga
70.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija.
71.	RSN 26-90	Vandens vartojimo normos
72.	LST 1516:1998	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
73.	DT-5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje (2000-12-22 Nr.346; Žin. 2001, Nr.3-74; 2011-06-28 Nr.77-3785)
74.	Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai	
75.	LR darbo kodeksas	
76.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816)	
77.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-12-20 įsakymas Nr. 1-309 (Žin., 2012 Nr. 2-58)	
78.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-02-03 įsakymas Nr. 1-28 (Žin., 2011, Nr. 17-815)	
79.	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksplotacijos) taisyklės. Energetikos ministro 2010-04-07 įsakymas Nr.1-111 (Žin., 2010, Nr. 43-2084)	
80.	Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės. Energetikos ministro 2010-10-25 įsakymas Nr. 1-297 (Žin., 2010, Nr.127-6488; Žin., 2011, Nr. 97-4575; Žin., 2011, Nr. 130-6182)	
81.	Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai. Aplinkos ir Energetikos ministro 2010-07-10 įsakymas Nr. D1-595/1-201 (Žin., 2010, Nr. 84-4442)	

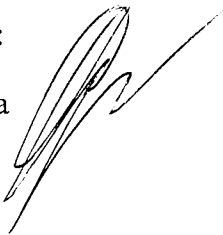
82.	Pastato šildymo ir karšto vandens sistemos priežiūros tvarkos aprašas Energetikos ministro 2009-11-26 įsakymas Nr.1-229 (Žin., 2009, Nr.143-6311; Žin., 2010, Nr.23-1093; Žin., 2011, Nr.97-4574; Žin., 2011, Nr.130-6180)
83.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2004-04-29 įsakymas Nr.4-140/D1-232 (Žin., 2004, Nr. 84-3051; EP Nr.53)
84.	Saugos taisyklės eksploatuojant šilumos įrenginius. Ūkio ministro 1999-09-21 įsakymas Nr.316 (Žin. 1999, Nr.80-2372)
85.	Dūmtraukių naudojimo ir priežiūros taisyklės RSN 148-92. Statybos ir urbanistikos ministro 1997-11-04 įsakymas Nr.244 (Žin. 1997, Nr. 105-2660)
86.	Įrenginių šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2005-01-18 įsakymas Nr.4-17 (Žin., 2005, Nr.9-299)
87.	Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2007-05-05 įsakymas Nr. 4-170 (Žin., 2007, Nr.53-2071).
88.	Maksimalios šilumos suvartojimo normos daugiabučių namų butams ir kitoms patalpoms šildyti. Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2003-12-08 nutarimas Nr.O3-105 (Žin., 2003, Nr.117-5390; EP Nr.49)
89.	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-06-17 įsakymas Nr.1-160 (Žin., 2011, Nr. 76-3673).
90.	Kiti teisės aktai

PRIDEDAMA:

1. Daugiabučio namo Atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planas;
2. Energinio efektyvumo didinimo daugiabučiuose gyvenamuosiuose namuose programos d. namo **J. Janonio g. 14, Molėtai** atnaujinimo (modernizavimo) techninio darbo projekto/darbų techninė specifikacija.

Parengė:

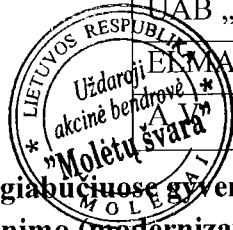
M. Čirba



TVIRTINU:

LAB „MOLETŲ ŠVARA“ DIREKTORIUS

EMILIJAS MILINAVIČIUS



**Energinio efektyvumo didinimo daugiabučiuose gyvenamuosiuose namuose programos d. namo J. Janonio g. 14, Molėtai atnaujinimo (modernizavimo) techninio darbo projekto/darbų techninė specifikacija.**

**1. Sienų šiltinimo darbai**

**1.1. Pastato sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis tinkuojant plonasluoksniu tinku.**

Bendra specifikacija namui:

Pastabos: 1. Apšiltintų išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientas turi būti  $U \leq 0,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  (balkonų vidaus sienų šiltinimas) 2. Fasado įrengimo darbams turi būti naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) turinčios ir CE ženklu ženklintos sienų šiltinimo sistemos. 3. Projektavimas ir darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. 4. Darbų eiga ir atlikimo kokybė bus vertinama pagal [www.statybostaisykles.lt](http://www.statybostaisykles.lt) "FASADŲ ĮRENGIMO DARBAI". Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas" atitinkamuose skyriuose pateiktus variantus. 5. Parenkama išorinių tinkuojamų sienų I - III kategorijos atsparumo smūgiams termoizoliacinė sistema pagal normatyvus. Projektavimo metu pasirinkta konkreti išorinių tinkuojamų sienų termoizoliacinė sistema raštu suderinama su Užsakovu. 6. Technologiškai baigus darbus išrašomas Garantinis raštas ir EC deklaracija, kur įrašytas tiekiamas gaminys, užsakovo bei rangovo pavadinimai bei kita objekto informacija, be to šis garantinis raštas turi būti patvirtintas originaliu gamintojo parašu ir spaudu. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Statybos aikštelės paruošimas. 2. Pastolių ar kitos įrangos sumontavimas ir išmontavimas. 3. Sienos paviršiaus įvertinimas ir paruošimas, įskaitant tinko remontą/nudaužymą, pažeisto mūro atstatymą nauju - permūrijimą, plyšių sutvirtinimą ir užtaisymą. Paviršių nuplovimą antipelėsinėmis-priešgrybelinėmis priemonėmis 4. Lauko palangių, balkonų ir stogelių skardinimas spalvota poliesteriu dengta skarda (storis  $\geq 0,55 \text{ mm}$ ). Lauko palangės įstiklintuose balkonuose (buto lango balkone): vietoj skardos, montuojamos pvc palangės 5. Gaisrinių kopėčių demontavimas ir naujų įrengimas po apšiltinimo. 6. Antenų, vėliavos laikiklių, šiluminio punkto ir signalizacijos daviklių, lauko šviestuvų, el. ir ryšio dėžių ir kt. ant fasado veikiančių įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo. 7. Atvirų el. kabelių, paklotų ant sienų, įvedimas į laidadėžes. 8. Sienų (balkonų viduje šiltinamas „Neoporu“ -  $U \leq 0,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ) balkonų aptvarų (įskaitant balkono plokštę iš apačios, apdaila iš balkono vidaus) frezuoto polistireninio putplasčio plokštėmis: plokščių klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis (smeigių uždengimas dangteliu iš poliestireninio putplasčio). 9. Butų ir laiptinių balkonų lubų atnaujinimas-remontas, apdailinimas struktūriniu tinku, dažymas fasadiniais dažais, pirmo aukšto balkono grindų perdengimo plokštės apšiltinimas iš išorės. Bendro naudojimo balkonų, butų balkonų aptvėrimų atnaujinimas, įrengimas pagal vieningą projektą, skardinimas. 10. Angokraščių šiltinamosios medžiagos storis  $\geq 30 \text{ mm}$ , aptaisymas. 11. Kampų papildomas armavimas. 12. Gruntavimas. 13. Apdailinio sluoksnio – dekoratyvinis tinkas silikoninis, atsparus grybeliams, dumbliams ir purvui, elastingas su savaiminio išsivalymo efektu (lauko sienoms ir aptvarams) (frakcija – ne mažiau kaip 2 mm) įrengimas: tinkavimas spalvotu tonuotu struktūriniu tinku. 14. Papildomos įrangos naudojimas. Pastaba. Balkonų vidaus sienų šiltinimas (vidaus balkonų sienos, piliastrai ir kitos atitvaros esančios balkone).

**1.2. Pastatų sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant vėdinamą fasadą ir aptaisant apdailos plokštėmis.**

Bendra specifikacija namui:

Apšiltintų išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientas turi būti  $U \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ . (Balkonų aptvarų  $U \leq 0,40 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ) 2. Fasado įrengimo darbams turi būti naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) turinčios ir CE ženklų ženklinamos sienų šiltinimo sistemos arba turintys nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklų ženklinamus statybos produktus. 3. Projektavimas ir darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys. 4. Parenkama išorinių tinkuojamų sienų I - III kategorijos atsparumo smūgiams termoizoliacinė sistema pagal normatyvus. Projektavimo metu pasirinkta konkreti termoizoliacinė sistema raštu suderinama su Užsakovu. 5. Technologiškai baigus darbus išrašomas Garantinis raštas ir EC deklaracija, kur įrašytas tiekto gaminys, užsakovo bei rangovo pavadinimai bei kita objekto informacija, be to šis garantinis raštas turi būti patvirtintas originaliu gamintojo parašu ir spaudu.

Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Statybos aikštelės paruošimas. 2. Pastolių ar kitos įrangos sumontavimas ir išmontavimas. 3. Sienos paviršiaus įvertinimas ir paruošimas, įskaitant tinko remontą/nudaužymą, pažeisto mūro atstatymą nauju – permūrijimą, balkonų aptvarų mūrijimą, apdailą iš vidaus), plyšių sutvirtinimą ir užtaisymą; paviršių nuplovimą antipelešinėmis priemonėmis; perforuoto cokolinio profilio įrengimas; 4. Lauko palangių, balkonų ir stogelių skardinimas spalvota poliesteriu dengta skarda. 5. Gaisrinių kopėčių demontavimas ir naujų įrengimas po apšiltinimo. 6. Antenų, vėliavos laikiklių, šiluminio punkto ir signalizacijos daviklių, lauko šviestuvų, el. ir ryšio dėžių ir kt. ant fasado veikiančių įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo. 7. Atvirų el. kabelių, paklotų ant sienų, įvedimas į laidadėžes. Lauko durų susiaurinimas, jei paliekamos esamos durys ir jos trukdo tinkamai apšiltinti sieną. Dujų vamzdžio atitraukimas. 8. Įėjimo stogelių prie įėjimo šiltinimas, apdailinimas ir skardinimas spalvota poliesteriu dengta skarda, lietaus nuvedimo sistemos montavimas (latakai, lietvamzdžiai). 9. Parapetų skardos nuėmimas ir naujas apskardinimas po apšiltinimo poliesteriu dengta spalvota skarda (skardos storis  $\geq 06 \text{ mm}$ ). 10. Kronšteių iš nerūdijančio plieno montavimas. Profilių karkaso sistemos įrengimas; 11. Sienų šiltinimas, pritvirtinant termoizoliacines plokštes; 12. Vėjo izoliacijos įrengimas iš priešvėjinės vatos; 13. Apdailinių plokščių ar apdailos plytelių tvirtinimas; 14. Kampų ir angokraščių sutvarkymas. Angokraščių šiltinamosios medžiagos storis  $\geq 30 \text{ mm}$ , aptaisyma skarda (kai sienų apdailai naudojamos apdailos plytelės). 15. Fasado spalvos parenkamos vadovaujantis specialiaisiais architektūriniais reikalavimais. 16. Papildomos įrangos naudojimas. 17. Aplinkos atstatymas. 18. Įrengiant vėdinamą fasadą numatyti priemonės pastato sandarumui pasiekti.

Reikalavimai sienų apdailos medžiagoms:

**1.2.1.1. Reikalavimai sienų apdailos medžiagoms**, jei apdailos sluoksniui naudojama apdailos plytelės:

Storis ne mažiau 9 mm. Vienspalvis raštas. Neglazūruota, rektifikuota. Vandens įgeriamumas (%)  $\leq 0,05$ . Atsparumas lenkimui ( $\text{N}/\text{mm}^2$ )  $> 50$ . Atsparumas dėmėms ir (arba) nešvarumams – 5 klasė. Atsparumas giliajam dilimui ( $\text{mm}^3$ )  $< 130$ . Laužimo jėga (N)  $> 3000$ . Atsparumas šalčiui – atsparios (100 ciklų). Degumo klasė – A1fl.

**1.2.1.2. Reikalavimai sienų apdailos medžiagoms**, jei apdailos sluoksniui naudojama aukšto spaudimo laminato (HPL) plokštės:

Fasadų apdailai naudoti aukšto slėgio spaudimo laminato (HPL) plokštės su vienodu dekoru iš abiejų pusių, kurios pasižymi ypatingu atsparumu aplinkos poveikiui (karščiui, šalčiui). Plokščių paviršiaus struktūra turi būti visiškai aklina (be porų), neįgerianti nešvarumų. Taip pat HPL plokštės paviršius turi būti atsparus chemikalams, kad būtų galima HPL plokštės valyti įprastomis valymo priemonėmis arba stipriais dezinfekuojančiais skysčiais – nesunkiai pašalinant grafiti dažus bei pasiekiant lengvesnę eksploatacinę priežiūrą. HPL plokštės turi būti elastingos, atsparios smūgiams, bei lenkimui. Plokštės tipas turi būti klasifikuojamas EDF tipo (E – plokštės fasadui, D – ypač atsparios atmosferos poveikiui, F – nedegios).

Minimalūs svarbiausi reikalavimai plokštės savybėms: Storis: 6mm;

Visi keliama reikalavimai aukšto slėgio laminato (HPL) plokštei turi būti patvirtinti sertifikatais ir bandymų protokolais.

Garantija: 10 metų.

Pastaba. Paruošti projektinius sprendinius ventiliuojamam fasadui: 1 var. Akmens masės plytelės; 2. Var. HPL plokštė; Galutinis apdailos variantas bus priimtas C.K. 4.85 str. nustatyta tvarka, pristatant parengtą techninį darbo projektą butų ir kitų patalpų savininkų susirinkime.

Reikalavimai sienų šilumos izoliacinei medžiagai:

**1.2.2.** Reikalavimai sienų šilumos izoliacinei medžiagai: Numatyta panaudoti dviejų sluoksnių mineralinę vatą, iš kurių pirmasis sluoksnis universalioji vata, antrasis – kieta, apsaugos nuo vėjo (priešvėjinė) vata padengta nedegia, orui mažai laidžia danga (gali būti su specialiomis suleidimo įpjovomis). Abu sluoksnius vatos būtina naudoti to pačio gamintojo.

Minkšta universalioji akmens vata, pirmas sluoksnis. Techniniai duomenys: Šilumos laidumo koeficientas - deklaruojamoji vertė  $\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}$ ; Vandens įmirkis: trumpalaikis ( $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$ ); Degumo klasifikacija A1; oro pralaidumo koeficientas:  $\leq 60 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{m}^2\text{sPa}$ .

Mineralinė vata išorinis sluoksnis. Techniniai duomenys: Šilumos laidumo koeficientas - deklaruojamoji vertė  $\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/mK}$ ; Vandens įmirkis: trumpalaikis  $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$ ; ilgalaikis  $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$ ; Degumo klasifikacija: A2; Oro pralaidumo koeficientas:  $\leq 30 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{m}^2\text{sPa}$ ; Padengimas – nedegi, vandens garams laidi, bet orą izoliuojanti danga. Siūlės klijuojamos spec. juosta.

Draudžiama naudoti polistiroliui skirtas smeiges.

## **2. Cokolio šiltinimo darbai**

Pastatų cokolių šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis.

### **2.1. Antžeminė dalis:**

Bendra specifikacija:

1. Apšiltinto cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi būti  $U \leq 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  ( $R \geq 4,5 \text{ (m}^2\text{K)/W}$ )
2. Fasado įrengimo darbams turi būti naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) turinčios ir CE ženklu ženklintos sienų šiltinimo sistemos, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus.
3. Projektavimas ir darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.
4. Cokolio apšiltinimas.
5. Antžeminės dalies cokolio apdailai naudojamos klinkerinės plytelės.

Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Statybos aikštelės paruošimas. 2. Paviršiaus paruošimas. Sienos defektų pašalinimas 3. Hidroizoliacijos įrengimas. 4. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas. Angokraščių aptaisymas 5. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas tvirtinant tinklėlį. 6. Papildomas kampų armavimas. 7. Apdailinio sluoksnio iš klinkerio plytelių įrengimas. 8. Gerbūvio atstatymas;

### **2.2. Požeminė dalis:**

Bendra specifikacija namui:

1. Apšiltinto cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi būti  $U \leq 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  ( $R \geq 4,5 \text{ (m}^2\text{K)/W}$ )
2. Fasado įrengimo darbams turi būti naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) turinčios ir CE ženklu ženklintos sienų šiltinimo sistemos, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus.
3. Projektavimas ir darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Statybos aikštelės paruošimas; 2. Nuogrindos, laiptų, įėjimų aikštelių pašalinimas; 3. Cokolio įgilinimas į žemę ne mažiau 0,6 (arba 1,2 - žiūr. invest. planą) m nuo žemiausios altitudės (žemės paviršiaus) pastato perimetre 4. Grunto atkasimas ir, sutankinimas; 5. Paviršiaus paruošimas; Sienų defektų pašalinimas, pamatų sustiprinimas ir kiti darbai 6. Hidroizoliacijos įrengimas; 7. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis; 8. Termoizoliacinio sluoksnio padengimas drevažine membrana; 9. Nuogrindos (plotis ne mažiau 60 cm), aikštelių iš betoninių trinkelėlių, betoninių bortų bei įėjimo aikštelių, įėjimo laiptų įrengimas iš betoninių trinkelėlių su pagrindo paruošimu (siekiant išvengti žolės augimo nuogrindoje, papildomai pakloti geotekstile po nuogrinda, trinkelėlių storis  $\geq 60 \text{ mm}$ ), kojų valymo grotelių įrengimas, turėklų įrengimas, prieduobių įrengimas (vietose kuriose nuogrinda trukdo įstatyti langą), esamų prieduobių remontas, apdailinimas, uždengimas. Aikštelių ir/ar įėjimo aikštelių, laiptų pritaikymas neįgalųjų poreikiams. 10. Teritorijos tvarkymo darbai; 11. Projekto vykdymo priežiūra.

## **3. Stogų rekonstravimo darbai.**

### **3.1. Sutapdintų stogų rekonstrukcija.**

Bendra specifikacija namui:

1. Apšiltintos stogo atitvaros šilumos perdavimo koeficientas turi būti  $U \leq 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senos dangos remontas. 2. Nuolydžio formavimas. 3. Termoizoliacinio sluoksnio įrengimas (Stogo ir balkonų stogelių). 4. Dviejų sluoksnių prilydoma stogo hidroizoliacinė danga (Stogo ir balkonų stogelių). 5. Stogelių prie įėjimų apšiltinimas, remontas, apskardinimas, lietaus nuvedimo sistemos (lietvamzdi, lataų įrengimas) 6. Įlajų keitimas ir/arba naujos išorinės lietaus nuvedimo sistemos įrengimas 7. Parapetų ir vėdinimo kanalų pakėlimas iki reikiamo aukščio, apšiltinimas, vėdinimo kanalų apsaugos įrengimas nuo paukščių. 8. Antenų ir kt. ant stogo veikiančių įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo, stovų antenoms įrengimas 9. Žaibolaidžių įrengimas 10. Parapeto, vėdinimo kaminėlių, kaminų, dūmtraukių ir kitų elementų esančių ant stogo apskardinimas (apskardinimo tvirtinimas, apsauginės tvorelės įrengimas (arba parapeto pakėlimas iki reikiamo aukščio –žiūr. invest. planą), skardos storis  $\geq 0,6$  mm). Kaminų permūrijimas, apšiltinimas, apskardinimas. 11. Stogo vėdinimo kaminėlių įrengimas 12. Senų patekimo ant stogo kopėčių ir/arba liukų įrengimas arba pakeitimą ir/ar paaukštinimą.

Minimalūs reikalavimai stogo medžiagoms. Stogui naudoti bituminę dangą su polimerais; Apatinio sluoksnio storis  $\geq 3$  mm, viršutinio  $\geq 4$  mm). Reikalavimai viršutiniam prilydomos dangos sluoksniui: dangos lakšto lankstumas  $\geq -25^{\circ}\text{C}$ ; dangos lakšto minkštėjimo temperatūra  $\geq +100^{\circ}\text{C}$ ; dangos tempimo iki nutrūkimo jėga: skersai/išilgai:  $\geq 700/900$  (N/50mm); santykinis pailgėjimas, skersai/išilgai:  $\geq 40\%/40\%$ . Reikalavimai apatiniam prilydomos dangos sluoksniui: Armuotas stiklo audiniu  $\geq 200$  g/m<sup>2</sup>; Privalomas bendras dangų suderinamumas.

#### **4. Langai, Durys, Balkonai**

##### **4.1. Plastikiniai langai $U_w \leq 1,1$ W/(m<sup>2</sup>K)**

Bendra specifikacija namui:

1. Projektavimas ir darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. 2. Langų ir durų profilių spalva parenkama vadovaujantis specialiaisiais architektūriniais reikalavimais. 3. Lango apkaustai turi būti pagaminti ir sumontuoti laikantis apkaustų gamintojo instrukcijų. Langas turi būti pagamintas su lango/durų apkaustais kurie leistų langą varstyti dvejomis padėtimis su trečia varstymo padėtimi („mikroventiliacija“). Langų atidarymą derinti su Užsakovu. 4. Jeigu gaminiai sumontuoti ne gamintojo ar jų atstovo, rangovas privalo pateikti raštišką gamintojo išvadą (aktą) apie gaminių sumontavimo tinkamumą. Langų standumo briauna  $\geq 2$ mm .

Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų išėmimas iš sienų. 2. Palangių išėmimas. 3. Langų angų paruošimas 4. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas. 5. Naujų vidaus palangių įrengimas. 6. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas apklijavimas spec. juostomis (iš lauko ir vidaus). 7. Angokraščių apdaila.

I. Butų langų ir balkonų durų keitimas (Keičiamų langų ir balkonų durų kiekį, varstymo kryptį raštu suderinti su butų savininkais ):

Balkonų durys permatomas stiklo paketas iš dviejų dalių (apatinę dalį derinti su buto savininku).

II. Langų keitimas bendro naudojimo patalpose (Laiptinės, palėpės ir kitose bendro naudojimo patalpose, langai varstomi, atverčiami);

III. Langų keitimas bendro naudojimo patalpose (Rūsio).

Rūsio lango pakeitimas. Langai varstomi - atverčiami. Langų profiliai su armuoto stiklo paketais.

##### **4.2. Balkono stiklinimas naudojant plastikinį profilį**

Bendra specifikacija namui:

1. Projektavimas ir darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. 2. Šilumos perdavimo koeficientas  $U \leq 1,1$  (W/m<sup>2</sup>K)\*. 3. Darbų eiga ir atlikimo kokybė bus vertinama pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. www.statybostaisykles.lt pateiktas statybos taisyklės „Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas“ arba rangovo patvirtintas statybos taisyklės. 4. Langai privalo turėti atitikties įvertinimą ir paženklinti CE ženklą. 5. Langų funkcinės savybės numatomos projektavimo metu pagal projektavimo normas. 6. Langų gamybai naudojamo PVC profilio išorinių sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus. 7. Langai ir balkonų durys gaminami iš PVC profilio kurio gamyboje nenaudojami švino stabilizatoriai. 8. Lango apkaustai turi būti pagaminti ir sumontuoti laikantis apkaustų gamintojo instrukcijų. 9. Įstiklintų balkonų varstoma/stumdama dalis ne mažiau kaip 50 proc. visos stiklinimo konstrukcijos (dalys turi būti

įrengtos taip, kad jas būtų galima iki galo atverti iki balkono nevarstomos dalies ir stiklų išorinė pusę būtų galima išvalyti iš balkono vidaus. Varstomos dalys dviejų varstymo padėčių su trečia varstymo padėtimi („mikroventiliacija“). 10. Jeigu gaminiai sumontuoti ne gamintojo ar jų atstovo, rangovas privalo pateikti raštiška gamintojo išvadą (aktą) apie gaminių sumontavimo tinkamumą. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų išėmimas iš sienų ir balkonų turėklų demontavimas. 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas. 3. Angokraščių apdaila. 4. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas. 5. Lauko palangių, stogelių, kitų elementų montavimas iš poliesteriu dengtos spalvotos skardos

Balkonų įstiklinimas PVC konstrukcijomis nuo balkono plokštės iki balkonų aptvarų.

### **4.3. Metalinės durys $U_w \leq 1,5 W/(m^2K)$**

Bendra specifikacija namui:

Durų šilumos perdavimo koeficientas turi būti  $\leq 1,5 W/(m^2K)$

Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų išėmimas iš sienų. 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas. 3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas. 4. Spynų (durys su kodine mechanine spyna (lauptinės, rūšio durys – po vieną kiekvienam butui (lauptinės) ir trys raktai spec. tarnyboms) ir rankenos ilgis ne mažesnis kaip 0,2 m. Lauptinės durys stiklinamos ne mažiau 0,4 m<sup>2</sup> ploto stiklo paketu, durys turi turėti atraminę kojelę, pritraukėjų įrengimas (pritraukimo mechanizmų atsparumas kartotiniam atidarymui ir uždarymui ne mažiau 50000 ciklų). 5. Angokraščių apdaila.

### **4.4. Plastikinės durys $U_w \leq 1,5 W/(m^2K)$**

Bendra specifikacija namui:

1. Durų šilumos perdavimo koeficientas turi būti  $\leq 1,5 W/(m^2K)$

Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų išėmimas iš sienų. 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas. 3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas. 4. Durys stiklinamos ne mažiau 0,6 m<sup>2</sup> ploto vienos kameros stiklo paketu, durys turi turėti atraminę kojelę, pritraukėjų įrengimas (pritraukimo mechanizmų atsparumas kartotiniam atidarymui ir uždarymui ne mažiau 50000 ciklų), rankenos ilgis ne mažesnis kaip 0,2 m. 5. Angokraščių apdaila.

**5.1. Natūralios ventiliacijos sistemos atnaujinimas.** 1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus; 2. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Vėdinimo kanalų valymas (įskaitant kanalų išsiurbimą butuose), dezinfekcija, sandarinimas, traukos užtikrinimas; 2. Vėdinimo grotelių keitimas; 3. Vėdinimo kanalų dalies virš stogo pakėlimas iki reikiamo aukščio, remontas.

### **5.2. Ventiliacijos sistemos atnaujinimas, įrengiant individualius mini rekuperatorius butuose.**

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus; 2. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Minirekuperatorių montavimas. 2. Elektros dalies pajungimas. Mini rekuperatorius turi turėti sertifikatą, patvirtintą, jog visi deklaruojami techniniai įrenginio parametrai buvo išmatuoti sertifikuotoje laboratorijoje ir atitinka Europos Sąjungoje keliamus reikalavimus. Minirekuperatoriai su šilumograža su keraminiu šilumokaičiu. Šilumos atgavimas ne mažiau 85 proc. Vasaros metu minirekuperatorius vėdinimą naudoja pasyviai patalpų vėdinimui.

Pastaba. Nurodyta sumontuoti 8 kompl. 1 komplektas 2 vnt. minirekuperatorių sistema bute kurie dirba sinchroniškai (traukia – paduoda; paduoda-traukia)

### **7. Rūšio lubų šiltinimas $U_w \leq 0,22 W/(m^2K)$**

Bendra specifikacija namui:

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus; 2. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Pilnas paviršiaus paruošimas (valymas, gruntavimas, laidų atitraukimas ir kt.) 2. Mineralinės akmens vatos plokščių

klijavimas (akmens vatos plokštės – spec. skirtos rūšio lubų šiltinimui) 3. Plokščių dažymas dažais naudojant mechanizuotą purškimo būdą.

## **8. Šildymo sistemos/karšto vandens sistemos remontas**

### **8.1. Automatinių balansavimo/srauto reguliavimo ventilių įrengimas pastatams iki 5 aukštų**

Bendra specifikacija namui:

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas. 2. Ventilis turi būti su mechanizmu, automatiškai reguliuojančiu srautą. 3. Įranga, medžiagos ir montavimo darbai turi atitikti STR keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas.

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

1. Senos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas, nuorinimo ventilių keitimas.

2. Naujo automatinio balansinio ventilio sumontavimas.

3. Kiekvieno stovo atskiras plovimas. Šildymo sistemos stovų reguliavimas, hidraulinis bandymas, balansavimas ir pridavimas eksploatacijai. Taip pat privalomas balansinių ventilių, šildymo sistemos suregulavimas ir balansavimo protokolo užpildymas.

4. Sumontuotos įrangos izoliavimas.

**Automatinis balansavimo-reguliavimo ventilis dvivamzdei sistemai.** Automatiniai balansavimo ventiliai

DN15-100.

Automatiniai balansavimo ventiliai skirti slėgio perkryčio palaikymui. Automatiniai balansavimo ventiliai susideda iš dviejų vožtuvų. Tiekime montuojamas balansinis ventilis su matavimo atvamzdžiais su galimybe prijungti impulsinį vamzdelį. Gražinime montuojamas slėgio perkryčio reguliatorius. Slėgio perkryčio reguliatorius nuo DN15 iki DN100 tiekiamas kartu su impulsiniu vamzdeliu. Maksimali temperatūra +120°C. Nominalus slėgis PN16. Slėgio perkryčio nustatymo ribos (5-25 kPa, 20-40kPa, 35-75kPa, 60-100kPa) priklausomai nuo vožtuvo diametro. DN15 iki DN40 su išoriniu arba vidiniu sriegiu. Nustatymas gali būti keičiamas bet kokiose darbo sąlygose. Slėgio perkryčio reguliatoriaus nustatymas linijinis: 1 apsisukimas lygus 1 kPa arba 2 kPa, priklausomai nuo diametro. Slėgio perkryčio nustatymas vykdomas su standartiniu šešiakampiu raktu. DN15-50 slėgio perkryčio reguliatoriai turi būti su drenažo čiaupu. DN15-40 tiekiami su gamykline šilumos izoliacija, tinkančia naudoti iki 80°C. Balansinis ventilis tiekime turi būti su srauto matavimo galimybe.

**8.2. Termostatinų radiatorių vožtuvų montavimas.** Butuose prie radiatorių montuojami termostatiniai ventiliai su išankstiniu nustatymu. Visi termostatiniai ventiliai turi būti su kv apribojimo funkcija, skirta didžiausio vandens srauto išankstiniams nustatymui. Išankstinis nustatymas turi būti nustatomas be specialių įrankių. Ventilis reguliuojamas hidraulinio balansavimo metu. Termostatinis elementas su termostatinėmis galvutėmis kurių temperatūros nustatymo diapazonas yra apribotas gamykliškai - 16 °C iki 26 °C

#### **8.3.1. Šildymo sistemos vamzdinių keitimas.**

Bendra specifikacija namui:

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas.

Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų vamzdinių demontavimas. 2. Naujų vamzdinių sumontavimas. 3. Naujų drenažo ventilių sumontavimas. 4. Vamzdžių nudažymas korozijai atspariais dažais. 5. Vamzdžių izoliavimas. Vamzdinių izoliacija, turi būti tokia, kad ja būtų galima nuimti ir vėl uždėti. Alkūnės izoliuojamos padalinant tiesias dalis į segmentus. 6. Visos sistemos praplovimas ir hidraulinis išbandymas.

#### **8.3.2. Magistralinių vamzdinių keitimas.**

Bendra specifikacija namui:

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas.

Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų vamzdinių demontavimas. 2. Naujų vamzdinių sumontavimas. 3. Naujų drenažo ventilių sumontavimas. 4. Vamzdžių nudažymas korozijai atspariais dažais. 5. Vamzdžių izoliavimas. Vamzdinių izoliacija turi būti tokia, kad ja būtų galima nuimti ir vėl uždėti. Alkūnės

izoliuojamos padalinant tiesias dalis į segmentus.6. Visos sistemos praplovimas ir hidraulinis išbandymas.

### **8.3.3. Šildymo sistema. Stovų, horizontalių vamzdinių keitimas.**

Bendra specifikacija namui:

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas;

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

1. Stovo vamzdinio nuo magistralių iki šildymo prietaisų demontavimas.
2. Naujų cinkuoto plieno (LST-EN 10305-3:2010 arba analogiškas standartas) vamzdinių sumontavimas, naudojant cinkuoto plieno presuojamą sistemą. Kolektoirinių spintų montavimas (nuo 4 iki 8 vnt. tikslinti vietoje) – montuojama dvivamzdė šakotinė kintamo srauto šildymo sistema.
3. Naujų šildymo prietaisų prijungimas prie naujai sumontuotų vamzdžių.
4. Naujų vamzdinių izoliavimas, aptaisymas.
5. Apdailos pilnas atstatymas.
6. Stovų, vamzdinių, sistemos ir šildymo prietaisų hidraulinis išbandymas.

### **8.4. Uždaromosios armatūros stovams keitimas pastatams.**

Bendra specifikacija namui:

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas; 2

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

1. Senos uždarymo armatūros demontavimas šildymo ir karšto vandens vamzdynuose.
2. Naujos uždarymo armatūros sumontavimas šildymo ir karšto vandens vamzdynuose.
3. Naujų drenažo ventilių sumontavimas. Drenažo ventiliai neįskaičiuoti į uždaromosios armatūros vienetus. Drenažo ventilis montuojamas ant kiekvieno stovo, virš uždaromos armatūros.
4. Keičiamų sistemos stovų ar visos sistemos hidraulinis išbandymas.
5. Sumontuotos įrangos izoliavimas.

### **8.5. Šildymo prietaisų keitimas naujais.**

Bendra specifikacija namui:

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas; 2. Demontuota įranga gražinama Užsakovui. 3. Pagal Užsakovo (gyventojų - suderinti) pageidavimą atskiruose butuose paliekami esantys radiatoriai prie jų montuojant termostatinis ventilius su termogalvomis.

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

1. Senų šildymo prietaisų demontavimas. Apdailos atstatymas prieš/po sumontavimo (atlikti apdailą nuėmus seną radiatorių).
2. Naujų šildymo prietaisų komplekte kartu su termostatiniais ventiliais (termostatiniai ventiliai su išankstiniu nustatymu. Visi termostatiniai ventiliai turi būti su KV apribojimo funkcija, skirta didžiausio vandens srauto išankstiniams nustatymui. Išankstinis nustatymas turi būti nustatomas be specialių įrankių. Ventilis reguliuojamas hidraulinio balansavimo metu. Termostatinis elementas su termostatinėmis galvutėmis kurių temperatūros nustatymo diapazonas yra apribotas gamykliškai (16 °C iki 26 °C) įrengimas kiekvienam šildymo prietaisui, automatinis nuorinimo ventilių įrengimas.

Reikalavimai radiatoriams - šoninio pajungimo plieniniai radiatoriai pagaminti iš aukštos kokybės šampuojamo neanglingo valcuoto plieno skarda FePO 1 pagal EN 10130; darbinis slėgis  $\geq 10$  bar; maksimali darbinė temperatūra 110 °C, garantija ne mažiau 10 m. Projektuojant įvertinti pastato šilumos suvartojimą po atnaujinimo (modernizavimo) ir šildymo prietaisų galingumą kambariuose apskaičiuoti pagal naują poreikį.

3. Sistemos hidraulinis išbandymas.

### **8.6. Šilumos skaitiklių įrengimas.**

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus; 2. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Elektroninių šilumos skaitiklių su integruotu radijo ryšio modulių ir montažiniais elementais montavimas. 2. Nuotolinio duomenų nuskaitymo, kaupimo ir perdavimo prietaisų ir įrenginių montavimas,

derinimas, paleidimas 3. Nuotolinio duomenų nuskaitymo apskaitos sistemos derinimas. 4. Pateikti prisijungimus kiekvienam butui prie savo buto duomenų.

Įrengiami elektroniniai šilumos skaitikliai su integruotu radijo ryšio moduliu ir montažiniais elementais montavimas. Pagrindinei reikalavimai medžiagom. Šilumos skaitiklio pagrindiniai reikalavimai:

Galimi srauto greičiai: 0,6;1,0;1,5;2,3 m<sup>3</sup>/h; Antros tikslumo klasės srauto jutiklis atitinkantis PN-EN-1434 standartą; Suderinamumas: 2004/22/WE direktyva, PN-EN 61000 standartas; Pilnai atsparus stipriems magnetiniams laukams; Duomenų perdavimo galimybės: M-Bus, radio perdavimas, impulsiniai išėjimai; Duomenų ir gedimų registro archyvas; Gedimų ar nukrypimų savikontrolė ir pranešimų formavimas; Parametrų konfigūravimo galimybė pagal vartotojo pageidavimus; Paprastas valdymas vieno mygtuko pagalba; Nepriklausomas maitinimas iš ličio baterijos 5 metus (3,6V; 2,1Ah; AA);Kompaktiškas dizainas; Integruotas ekranas (LCD 7 simboliai 7mm pločio) suvartojimo duomenų stebėjimui ir darbo parametrų kontrolei;Matavimo vienetai Gj arba kW;Temperatūros jutiklis PT500;Temperatūros matavimo ribos 1 - 105°C;Aplinkos temperatūros ribos 5-55 °C; Pajungimas į procesą DN15 ir DN20;Maksimalus leidžiamas darbinis slėgis PS16, MAP16;Apsaugos klasė IP54. skaitiklių. Duomenų koncentratorius (aukšto antena). Naudojama automatizuota apskaitos sistema, kur suvartojimo duomenys nuskaityti šilumos skaitiklių pagalba ir radijo bangomis perduodami į duomenų koncentratorius (aukšto antenas). Toliau duomenys perduodami iš duomenų koncentratoriaus (aukšto antenos) į duomenų kaupiklį. Duomenų kaupiklis. Duomenų kaupiklis turi būti sumontuotas duomenų perdavimo skyde, kurio pagalba per GPRS tinklą daliklinės sistemos duomenys turi būti perduodami pastatą administruojančios įmonės informacinę sistemą. Eksploatacinis darbo laikas – ne mažiau 10 metų. Nesant (laikiniai) duomenų perdavimo galimybės duomenys turi būti saugomi valdiklyje. Energetinių resursų apskaitos ir informacinė sistema. Turi būti įdiegta priemonė - Energetinių resursų apskaitos ir informacinė sistema - skirta autorizuotų vartotojų prisijungimui ir kurios pagalba (pvz. standartinės interneto naršyklės lange) būtų atliekamos sekančios funkcijos: asmeninių vykdomų energijos taupymo priemonių efektyvumo vertinimas, analizuojant skirtingų periodų apskaitos duomenis; pagal patvirtintą metodiką, namo išėities bei šilumos daliklių duomenų automatiškas paskaičiavimas (šiluminės energijos suvartojimas kiekvienam gyventojui); apskaitos duomenų atnaujinimas turi būti vykdomas ne rečiau kaip vieną kartą per dieną ir vykdomas automatiškai duomenis perduodant į namą administruojančios įmonės serverį ir/ar šilumos (vandens) tiekimo įmonės serverį. Montavimo, paleidimo derinimo darbai. Šilumos skaitiklių montavimas, konfigūravimas. Šilumos skaitiklių montavimas turi būti atliktas remiantis skaitiklių gamintojo pateiktomis montavimo instrukcijomis. Darbus gali atlikti tik įmonė turinti specialias aparatines bei programine priemones skaitiklių montavimui bei konfigūravimui: skaitiklių radijo modulių gamintojo specializuotą programinę bei aparatinę įrangą įrenginių konfigūravimui; specializuotą programinę įrangą telemetrijos įrenginio konfigūravimui. Sumontavus skaitiklį turi būti atlikti jo konfigūravimo darbai. Duomenų surinkimo įranga montavimas, konfigūravimas. Duomenų surinkimo įrangos montavimo, konfigūravimo, paleidimo – derinimo darbai turi būti vykdomi remiantis gamintojo pateiktomis montavimo bei konfigūravimo instrukcijomis.

### **8.7.Šilumos punkto modernizavimas.**

Bendra specifikacija namui:

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas;

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

1. Seno šilumos punkto demontavimas; 2. Naujos karšto vandens ruošimo sistemos įrengimas; 3. Naujo šilumos mazgo įrengimas šildymui; 4. Šilumos punkto automatikos ir elektrinės dalies pajungimas. 5. Sistemos hidraulinis išbandymas; 6. Šilumos punkte esančių vamzdynų valymas, dažymas korozijai atspariais dažais ir izoliavimas. 7. Šilumos punkto derinimas ir suregulavimas 8. Šilumos punkto pridavimas Valstybinei energetikos inspekcijai; 9. Projektuojant įvertinti pastato šilumos suvartojimą po atnaujinimo (modernizavimo) ir šilumos punkto galingumą apskaičiuoti pagal naują poreiki.

Pagrindiniai reikalavimai šilumos punktui:

Valdiklis. Valdiklis valdantis šildymą ir karšto vandens ruošimą pagal septynių dienų komforto ir ekonomijos programą. Šildymas valdomas pagal lauko oro priklausomybės kreivę. Kreivėje turi būti galimybė nustatyti šešis lūžio taškus, apriboti mažiausią ir didžiausią tiekiamą temperatūrą.

Valdiklis turi turėti galimybę užprogramuoti ir signalizuoti apie nukrypimus nuo reguliuojamų dydžių, sujungiant elektros grandinę. Valdiklis turi turėti galimybę registruoti valdomų temperatūrų vertes iki keturių parų laikotarpyje. Karšto vandens valdymui turi būti automatinio pavaros ir vožtuvo valdymo parametrų suderinimo galimybė. Šildymo valdymui turi būti pavaros apsaugos nuo švytavimo programa ir siurblio pramankštino ne šildymo metu programa. Valdiklio valdymo įtampa suderinama su pavaromis (~230V). Pavarų valdymo principas – tripozicinis. Jutiklių tipas – Pt1000. Aplinkos darbo temperatūra 0-55°C. IP41. Dingus maitinimui, duomenys apie laiką (data) saugomi 72 h. Valdiklio programavimas vykdomas programavimo įrenginiu (raktu), kuriame saugomi vartotojo ir gamintojo nustatymai. Naudojamas automatinis nepriklausomos šildymo sistemos užpildymas vandeniu, prijungiamas slėgio jutiklis arba relė ir nustatoma sistemos užpildymo trukmė. Turi būti galimybė nustatyti šildymo sistemos užpildymo trukmę. Jei sistemos užpildymas trunka ilgiau, valdiklis nutraukia procesą ir įjungia aliarmo kontaktą. Valdiklis turi turėti galimybę prijungti prie interneto ir valdyti nuotoliniu būdu.

Jutikliai. Jutiklių charakteristika Pt1000. Gradacija 3,9 omo/K. Šildymo jutikliai gali būti paviršiniai (montuojami ant vamzdžio) iki DN65. Montuoti ant gruntų dengto vamzdžio. Karšto vandens valdymui ir kai vamzdynas didesnis už DN65, naudoti panardinamus jutiklius.

Pavaros ir reguliavimo vožtuvai šilumos tinklų kontūro valdymui. Dydziams DN15-50. Vožtuvo ir pavaros derinys turi atlaikyti terpės temperatūrą 150 °C. Sąlyginis slėgis ne mažesnis, kaip PN25. Uždaromas slėgio perkrytis turi būti  $dp \leq 10$  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. Nesandarumas  $\leq 0.05\%$  nuo kvs. Bronzinių vožtuvų jungimas išorinių sriegiu, o ketinių jungimas flanšu. Flanšas turi būti neatskiriama vožtuvo dalis. Dydziams DN15-250. Vožtuvo ir pavaros derinys turi atlaikyti terpės temperatūrą 150 °C. Sąlyginis slėgis ne mažesnis, kaip PN25. Uždaromas slėgio perkrytis turi būti  $dp \leq 10$  bar. Reguliavimo ribos ne mažiau 1:50. Nesandarumas  $\leq 0.05\%$  nuo kvs. Jungimas flanšu. Flanšas turi būti neatskiriama vožtuvo dalis.

Pavaros. Reguliavimo pavaros naudojamos šilumos punkte turi atitikti valdiklio valdymo principą ir įtampą, jose turi būti rankinio valdymo ir vožtuvo atsidarymo padėties stebėjimo galimybė. Karšto vandens ruošimui naudojamos greitos pavaros. Atsidarymo laikas ~70 (s) ir mažiau. Šildymui naudojamos lėtos pavaros. Atsidarymo laikas ~70 (s) ir ilgiau. Aplinkos darbo temperatūra 0-55 °C. IP54.

Vientisi slėgio perkryčio reguliatoriai. DN15-50. Įrenginys turi atlaikyti terpės temperatūrą 150 °C. Sąlyginis slėgis ne mažesnis, kaip PN25. Uždaromas slėgio perkrytis turi būti  $dp \leq 10$  bar. Vožtuvas turi būti slėgiu balansuotas. Reguliavimo pavarose turi būti įrengtas vidinis membranos apsaugos vožtuvas. Regulatoriai turi turėti nustatymo rankena su nustatymo verčių gradacija ir nustatymo plombavimo vieta. Nustatymo ribos turi maksimaliai tikti reguliuojamo kontūro pasipriešinimą. 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.

Iš atskirų mazgų surenkami slėgio reguliatoriai. DN15-250 Įrenginys turi atlaikyti terpės temperatūrą 150 °C. Sąlyginis slėgis ne mažesnis, kaip PN25. Uždaromas slėgio perkrytis turi būti  $dp \leq 10$  bar. Vožtuvas turi būti slėgiu balansuotas. Reguliavimo pavarose turi būti įrengtas vidinis membranos apsaugos vožtuvas. Slėgį reguliuojančios pavaros plotas 250 cm<sup>2</sup> ar didesnis. Reguliavimo pavarose turi būti įrengtas vidinis membranos apsaugos vožtuvas. Proporcinė paklaida turi būti 2 kartus mažesnė už reguliuojamą perkvytį. Reguliavimo ribos ne mažiau 1:50. Nesandarumas  $\leq 0.05\%$  nuo kvs.

Rutuliniai privirinami vožtuvai. DN15-200. Darbo taškas 25 bar ir temperatūra iki 180 °C, plieniniai privirinami rutuliniai vožtuvai. Stiebo sandarinimas paveržiamas, medžiaga PTFE armuota grafitu. Judantis rutulio sandarinimo žiedas. DN 100 ir didesni su srauto tiesinimo įdėklų mažesniams hidrauliniams pasipriešinimui. Kvs turi būti ne mažesnis, siekiant taupyti energiją.

DN 15 kvs 11 m<sup>3</sup>/h; DN 20 kvs 15 m<sup>3</sup>/h; DN 25 kvs 34 m<sup>3</sup>/h; DN 32 kvs 52 m<sup>3</sup>/h; DN 40 kvs 96 m<sup>3</sup>/h; DN 50 kvs 184 m<sup>3</sup>/h; DN 65 kvs 200 m<sup>3</sup>/h; DN 80 kvs 470 m<sup>3</sup>/h; DN 100 kvs 640 m<sup>3</sup>/h; DN 125 kvs 1080 m<sup>3</sup>/h; DN 150 kvs 1900 m<sup>3</sup>/h; DN 200 kvs 2300 m<sup>3</sup>/h.

Flanšiniai filtrai. Šilumos tinklų pusėje PN25 iš kaliaus ketaus, šildymo sistemoje PN16 temperatūra -10...300 °C. Filtravimo akučių dydis 0,87 mm (DN25-65) ir 1,18 mm (DN80-300). Turi būti galimybė nustatyti kvs vertę iš aprašymo. Turi būti galimybė pakeisti valymo tinklėlių į tokį patį arba tankesnį, turi būti galimybė įmontuoti magnetinį įdėklą. Šilumos apskaita paliekama esama.

Cirkuliacinis siurblys šildymui ir karštam vandeniui turi veikti patikimai ir efektyviai prisitaikydamas prie konkrečios šildymo sistemos. Cirkuliacinis siurblys šildymui ir karštam vandeniui turi būti su integruotu dažnio keitikliu ir slėgių skirtumo bei temperatūros jutikliu, ne žemesnės nei A efektyvumo klasės. 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, apšukos, 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. Karšto vandens siurblys – elektroninis. Siurblių garantinis terminas negali būti trumpesnis kaip 24 mėnesiai nuo siurblių pristatymo tiekėjui datos.

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 ploštelių, tarp kurių yra skysčių pratekėjimo kanalai. Didelis turbulentiškumas ir prieššrovinis tekėjimas užtikrina efektyvų šilumos perdavimą. Ploštelės turi būti pagamintos iš nerūdijančio EN 1,4301 (= AISI 304 ) ir rūgščiai atsparaus EN 1.4401 (= AISI 316 ) plieno. Šilumokaitis turi būti su standartiniais atvamzdžių pajungimais. Lituotiems plokšteliniams šilumokaičiams turi būti suteikta ne mažiau 5 metų garantija, kai naudojamo vandens kokybė atitinka patvirtintus standartus. Šildymo sistemos turi pasikeitimui kompensuoti projektuojamas uždaras išsiplėtimo indas.

Šilumos punkto elektros įrangos medžiagos ir kokybė turi atitikti Elektros įrenginių įrengimo taisykles ( EIT ). Saugumo laipsnis pagal EIT turi atitikti IP54. Visa įranga turi būti sumontuota taip, kad funkcionuotų tinkamai, nenusidėvėdama ir be nereikalingų apkrovų. Elektros įrenginiai ar jų dalys, galinčios skleisti triukšmą, turi būti su triukšmą slopinančiais įrenginiais, kad apsaugotų arti esančių elektroninių įrenginių darbą nuo trukdymų. Visi elektriniai ir elektroninio valdymo pultai ir skydai turi būti patikimai įžeminti, pritaikyti atitinkamu kabeliu tipui. Elektros darbai (skydelių, šviestuvų montavimas, el. mazgo dalies pajungimas ir visi kiti reikalingi elektros ir automatizacijos darbai turi būti numatyti ir įskaičiuoti).

Šilumos punktas visais atvejais turi atitikti Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisykles, patvirtintas energetikos ministro 2011 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-160 (Žin., 2011, Nr. 76-3673). Visos išlaidos susijusios su šiose taisyklėse keliamais reikalavimais turi būti įtrauktos į pasiūlymo kainą.

Išmontuotas šilumos mazgas gražinamas Užsakovui.

### **8.8. Karšto vandens sistema. Stovų, magistralinių vamzdynų keitimas.**

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR ir įrangos gamintojo keliamus reikalavimus, gamintojų normatyvus, atitinkamas taisykles ir instrukcijas; Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Stovo vamzdyno, magistralių iki gyvatukų ir tinklų butuose demontavimas. Stovų prijungimas prie esamų karšto vandens tinklų butuose. Jei reikalinga montuojamas papildomas karšto vandens stovas, karšto vandens cirkuliacijai virtuvėse užtikrinimui. 2. Naujų vamzdynų sumontavimas 3. Naujų gyvatukų tinklų butuose prijungimas prie naujai sumontuotų stovų. 4. Naujų vamzdynų izoliavimas. 5. Apdailos atstatymas. 6. Stovų hidraulinis išbandymas.

### **8.9. Rankšluosčių džiovintuvų keitimas**

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus; 2. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų rankšluosčių džiovintuvų su privedamaisiais vamzdynais demontavimas; 2. Naujų rankšluosčių džiovintuvų su termostatais ir apvedimo linijomis montavimas; 3. Privedamųjų vamzdynų tarp rankšluosčių džiovintuvų iki cirkuliacinių stovų montavimas; 4. Sumontuotų rankšluosčių džiovintuvų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. 5. Rankšluosčių džiovintuvai turi būti pritaikyti centrinei šildymo sistemai. Modelį derinti su buto savininkais.

Pastaba:

Gyventojams pageidaujant gali būti paliekami esami rankšluosčių džiovintuvai.

## **9. Lietaus stovų, išvadų keitimas.**

1. Lietaus stovų keitimas. 1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus; 2. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Seno nuotakyno stovų demontavimas iki lauko; 2. Naujų plastikinių stovų vamzdžių (betriukšmiai, storasieniai) ir fasoninių dalių montavimas nuo išvado lauke iki įlajos; Apdailos atstatymas, skylių užsandarinimas ir kt. Projektuojami ir montuojami iš slėginių nuotėkų vamzdžių, betriukšmio storasienio PP vamzdžio. 3. Įlajos montavimas; 4. Hidraulinis bandymas.

## **10. Buitinis nuotakynas.**

### **10.1. Pastato buitinio nuotakyno (išvadų) keitimas.**

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus; 2. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Seno nuotakyno vamzdinių demontavimas; 2. Naujų plastikinių vamzdinių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas, jungiant prie rūšio vamzdinio ir kiemo nuotakyno; 3. Žemės darbai; 4. Hidraulinis bandymas. 5. Požeminėje dalyje vamzdžių diametras  $\geq 160$  mm.

### **10.2. Pastato buitinio nuotakyno rūšio vamzdinių keitimas.**

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus; 2. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Nuotėkų sistemos senų rūšio vamzdinių išardymas. 2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado įmovos rūšyje iki įmovos stovo pravalai (revizijai) prijungti, imtinai. Montuojami vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje. 3. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. 4. Angų iškirtimas ir užtaisymas (hermetizavimas) rūšio atitvarų pamatuose; 5. Hidraulinis bandymas.

### **10.3. Pastato buitinio nuotakyno stovų vamzdinių keitimas.**

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus; 2. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Seno nuotakyno stovų demontavimas; 2. Naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas iki buto sistemos prijungimo jungties; Montuojami vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje. Projektuojami ir montuojami iš betriukšmio storasienio PP vamzdžio. 3. Angų perdangose iškirtimas ir užtaisymas; 4. Stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti; 5. Stovo vėdinamosios dalies hermetizavimas stogo perdangoje. 6. Hidraulinis bandymas.

## **10. Šaltojo vandentiekio sistema.**

### **10.1. Šaltojo vandentiekio magistralinių vamzdinių keitimas pastatuose.**

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus; 2. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų šaltojo vandens magistralinių ir priešgaisrinių vamzdinių demontavimas; 2. Naujų vamzdinių montavimas; 3. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas; 4. Uždaromosios armatūros montavimas; 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais dėklais; 6. Sumontuotų vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.

### **10.2. Šaltojo vandentiekio stovų vamzdinių keitimas pastatuose.**

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus; 2. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų šaltojo vandens stovų demontavimas; 2. Naujų stovų ir atšakų į butus, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus, iš cinkuoto plieno (LST-EN 10305-3:2010 arba analogiškas standartas) naudojant cinkuoto plieno presuojamą sistemą montavimas; 3. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas; 4. Stovų prijungimas prie esamų šaltojo vandens tinklų butuose; 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais dėklais; apdailos atstatymas 6. Sumontuotų vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.



Visi kiekiai preliminarūs (matuota esama būklė). Rekomenduojame prieš pateikiant pasiūlymą patikrinti kiekius vietoje. Jokios pretenzijos dėl kiekių neatitikimo faktiniams nebus priimamos. Visi darbai turi būti suprojektuoti ir darbai turi būti atlikti, parinkti tokie sprendiniai, kad būtų pasiekta planuojama energinio naudingumo klasė, bei pasiekti pastato sandarumas reikalavimai taikomi planuojamai pasiekti klasei. Projektuotojas (rangovas) prisiima pilną atsakomybę dėl planuojamos energinio naudingumo klasės pasiekimo, įskaitant pastato sandarumo reikalavimus atnaujinus (modernizavus) daugiabutį namą

Visos kitos nepaminėtos pirkimo sąlygos – projektuojamos ir atliekami darbai pagal suderintą su gyventojais investicijų planą ir galiojančius teisės aktus. Kiekvienam namui parenkamos priemonės pagal suderintą su gyventojais investicijų planą (gyventojų pasirinktą invest. plano variantą) ir galiojančius teisės aktus.

Parengė: UAB „Molėtų švara“ projektų vadovas Mindaugas Čirba

2024 m. balandžio 10 d.

