

KOMPLEKSAS	(19-17)
STATYTOJAS	UAB MANO BŪSTAS VILNIUS
STATYBOS VIETA	SĖLIŲ G. 43., VILNIUS
PROJEKTO PAVADINIMAS	DAUGIABUČIO GYVENAMO NAMO SĖLIŲ G. 43, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
STATINIO KATEGORIJA	NEYPATINGAS STATINYS
STATYBOS RŪŠIS	ATNAUJINIMAS (MODERNIZAVIMAS)
PROJEKTO DALIS	ŠILDYMAS-VĖDINIMAS
STADIJA	TDP
TOMAS	VI TOMAS
LAIDA	0

PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS
DIREKTORIUS		
PROJEKTO VADOVAS		
PROJEKTO DALIES VADOVAS		

**STATINIO PROJEKTO DOKUMENTACIJOS SUDĖTIES
ŽINIARAŠTIS**

STATYTOJAS: UAB MANO BŪSTAS VILNIUS

**DAUGIABUČIO GYVENAMO NAMO SĖLIŲ G. 43, VILNIUJE ATNAUJINIMO
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

EILĖS NR.	BYLOS ŽYMUO	PAVADINIMAS	PASTABOS
I TOMAS	(19-17)-TDP-BD	BENDROJI DALIS	
II TOMAS	(19-17)-TDP-SP	SKLYPO SUTVARKYMAS (SKLYPO PLANAS)	
III TOMAS	(19-17)-TDP-SA	STATINIO ARCHITEKTŪRA	
IV TOMAS	(19-17)-TDP-SK	STATINIO KONSTRUKCIJOS	
V TOMAS	(19-17)-TDP-VN	VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS	
VI TOMAS	(19-17)-TDP-ŠV	ŠILDYMAS-VĖDINIMAS	
VII TOMAS	(19-17)-TDP-LD	LAUKO DUJOTIEKIS	
VIII TOMAS	(19-17)-TDP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS	

PROJEKTO VADOVAS

Atestato nr. 1073


PROJEKTO ORO VĒDINIMO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

TEKSTINĖS DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
[19-17]-TDP-ŠV-DŽ	1	0	Dokumentų žiniaraštis	
	8	0	Techninė užduotis	
[19-17]-TDP-ŠV-AR	12	0	Aiškinamasis raštas	
	2	0	Šiluminių skaičiavimo lentelės	
[19-17]-TDP-ŠV-TSP	25	0	Techninės specifikacijos	
[19-17]-TDP-ŠV-Ž1	3	0	Šildymas-vėdinimas. Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio nr.	Lapas	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
[19-17]-TDP-ŠV-BR1	1	0	Situacijos schema	
[19-17]-TDP-ŠV-BR2	2	0	Šildymas-vėdinimas . Rūsio planas. M1:100	
[19-17]-TDP-ŠV-BR3	3	0	Šildymas-vėdinimas . Pirmo aukšto planas. M1:100	
[19-17]-TDP-ŠV-BR4	4	0	Šildymas-vėdinimas .Antro aukšto planas. M1:100	
[19-17]-TDP-ŠV-BR5	5	0	Šildymas-vėdinimas Trečio aukšto planas. M1:100	
[19-17]-TDP-ŠV-BR6	6	0	Šildymas-vėdinimas . Pastogės planas. M1:100	
[19-17]-TDP-ŠV-BR7	7	0	Šildymo sistemos schema	
[19-17]-TDP-ŠV-BR8	8	0	Šiluminis mazgas. Schema .	
[19-17]-TDP-ŠV-BR9	9	0	Šilumos skaitiklio pastatymo schema	

	2019-10-30	Pirminė projekto laida.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „MEDPROJEKTAS“ Ateities g. 10, 08303 VILNIUS Tel.: 261 37 96	statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g.43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
1073	PV		statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	LAIDA
12437	PDV		Šildymas -vėdinimas. Dokumentų žiniaraštis	0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas UAB Mano Būstas Vilnius		Dokumento žymuo (19 – 17)-TDP-ŠV-DŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

**DAUGIABUČIO NAMO SĖLIŲ G. 43, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)
PROJEKTAS**

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2019-08-05

Įvadinė informacija:

Administratorius VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ (toliau – Užsakovas).

Daugiabučio namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau – Projektas).

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

Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas:

Daugiabučio namo unikalus Nr. 1096-1032-0012

- Aukštų skaičius – 3
- Butų skaičius – 11
- Kitos paskirties patalpų – 3
- Pastato bendrasis plotas – 813,65 m²
- Pastato naudingasis plotas – 692,28 m²
- Namų šildomųjų patalpų plotas – 692,28 m²
- Pastato tūris - - m³
- Užstatymo plotas – 248,00 m²
- Priskirto žemės sklypo plotas – m²,

1.	Užsakovas VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ įm. kodas 300662245, Panerių g. 20, Vilnius
2.	Projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) Daugiabučio namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas. (Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)
3.	Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyrius) Daugiabutis namas (6.3.)
4.	Statinio kategorija (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ V skyrius) Neypatingas
5.	Projekto rengimo etapas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) Techninis darbo projektas
6.	Projektavimo pradžia (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) Projektavimo darbų rangos sutarties įsigaliojimo diena.
7.	Projektavimo pabaiga Leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimo diena.
8.	Projekto rengimo dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)
8.1.	Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai: <ol style="list-style-type: none">1. Projektavimo Techninė užduotis;2. Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai;3. Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo;4. Investicijų planas;
8.2.	Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto

	<p>rengimo dokumentai:</p> <ol style="list-style-type: none"> Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir parengia brėžinius vadovaujantis STR 1.04.01:2005 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 11.; 12. punktais; Projektuotojas parengia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis STR1.04.01:2006 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 13. punkto reikalavimais; esant būtinybei, organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę vadovaujantis STR 1.06.03:2002 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“ reikalavimais; Projektuotojas gauna topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti; kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.
9.	<p>Projekto sudedamosios dalys: (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)</p> <ol style="list-style-type: none"> Bendroji dalis – BD; Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)* - SP; Architektūros* -SA; Konstrukcijų* - SK; Šildymo, vėdinimo, karšto vandens sistemos pertvarkymo – Š, V, KV; Vandentiekio ir nuotekų šalinimo – V, N; Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo - SO; Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo - KS; Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - SKŽ; Kitos projekto dalys, suderintos su Užsakovu, būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką. <i>Pvz.: jeigu yra – dujotiekio įvado atkėlimo nuo šiltinamos sienos sąlygos ir projekto dujofikavimo dalis.</i> * - dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje/ tome.
9.1.	<p>Bendrosios dalies dokumentai:</p> <ol style="list-style-type: none"> Projekto sudėties dokumentų žiniaraštis; bendrieji statinio rodikliai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) iki ir po atnaujinimo (modernizavimo); bendrasis aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); bendroji techninė specifikacija (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); priedai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
9.2.	<p>Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalies dokumentai:</p> <ol style="list-style-type: none"> aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); brėžiniai (su aplinka, kiek tai apima atnaujinimo (modernizavimo) darbus) (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
9.3.	<p>Architektūros dalies;</p>
9.4.	<p>Konstrukcijų dalies (gali būti komplektuojamos kartu) dokumentai:</p> <ol style="list-style-type: none"> aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);

	<ol style="list-style-type: none"> 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 4. sprendinių brėžiniai ((vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ turi būti pateikti visi būtini dokumentuose numatytų sprendinių įgyvendinimo detalūs brėžiniai); 5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
9.5.	<p>Šildymo, vėdinimo, karšto vandens sistemų dalies dokumentai :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 4. sprendinių brėžiniai ; (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)
9.6.	<p>Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies dokumentai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai ; (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
9.7.	<p>Dujifikavimo dalies dokumentai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
9.8.	<p>Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies dokumentai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 2. statybvietės planas) su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma laikytis, kad būtų įvykdyti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių reikalavimai. <p>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)</p>
9.9.	<p>Statybos skaičiuojamosios kainos dalies dokumentai:</p> <p>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.; Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu)</p> <p>Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas – Projekto dalis, kurioje</p>

	<p>apskaičiuojama sumanyto atnaujinti (modernizuoti) statinį įgyvendinimo visų išlaidų suma – išlaidų biudžetas (žr. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“). Skaičiuojamoji kaina nustatoma pagal sąnaudų kiekių žiniaraščiuose nurodytų baigtinių darbų kiekius ir skaičiuojamuosius įkainius.</p>
9.10.	<p>Sąnaudų kiekių žiniaraščiai: Turi būti pateikti detalizuoti valstybės remiamų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių žiniaraščiai pagal Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimo baigtinius darbus (jų grupes). Rangos darbų apimčių įvertinimo ir (ar) projekto rengimo metu atskirų darbų grupių apimtys ir kainos (sąmatinė vertė) gali keistis, priklausomai nuo priimamų projektinių sprendimų ir darbų apimčių patikslinimo, tačiau viso Investicinio plano priemonių rangos darbams atlikti bendra (suminė) investicijų suma neturi viršyti Patalpų savininkų patvirtintos sumos.</p> <p><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>
10.	<p>Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai. Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės; - projekte privaloma suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemones [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)]; - planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas [Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)]; <p style="text-align: center;">VALSTYBĖS REMIAMOS DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ*</p> <p>I. ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</p> <p>1. Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas</p> <p>1.1. Dėl senos sistemos įrangos, pastate šiluma paskirstoma netolygiai, to pasekoje dalyje butų temperatūra yra per žema ir neatitinka higienos normų. Šildymo sistemos stovuose įrengiami automatiniai balansavimo-reguliavimo ventiliai ir atjungimo ventiliai su drenažo funkcija. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas. Įrengiamų automatinių balansinių ventilių kiekis šildymo sistemoje apie ~ 15 komplektai.</p> <p>Modernizuojama esama vienvamzdė šildymo sistema. Butuose ant esamų šildymo sistemos prietaisų montuojami didelio pralaidumo dvieigiai termostatiniai ventiliai su termostatiniais reguliatoriais (užpildas – dujinis), kurių temperatūros nustatymo diapazonas yra apribotas gamykliškai 16-28 C. Demontuojami seni trieigiai</p>

vožtuvai ir apėjimai, montuojami nauji apėjimai. Keičiami visi šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai ir izoliuojami termoizoliaciniais akmens vatos kevalais su aliuminio folija. Keičiami karšto vandens tiekimo sistemos stovai ir magistraliniai vamzdynai ir izoliuojami termoizoliacine medžiaga. Montuojamų naujų vamzdynų diametras, atsižvelgiant į pasikeitusius šilumos poreikius, numatomas rengiant techninį darbo projektą. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas.

Montuojamų naujų ir izoliuojamų šildymo magistralinių vamzdžių ilgis: - 120 m;

Montuojamų naujų ir izoliuojamų karšto vandentiekio magistralinių vamzdžių ilgis: - 80 m;

Montuojamų naujų ir izoliuojamų karšto vandentiekio stovų vamzdynai -90 m;

Įrengiamų termostatinų ventilių su reguliatoriais kiekis: - 49 komplektai.

2. Ventiliacijos sistemų pertvarkymas .

Numatoma išvalyti ir dezinfekuoti vėdinimo kanalus, esant poreikiui iškelti ventiliacijos kaminėlius aukščiau, ar įrengti vėjo turbinas, suremontuoti ir atstatyti fiziškai nusidėvėjusias ir apgriuvusias dalis, apskardinimas. Ventiliacijos grotelių keitimas. Vėdinimo kanalų išvadai turi būti: ne mažiau kaip 0,4 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3 m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10 m. nuo išvado, taškus.

Ventiliacijos sistemos kanalų mechaninis/biocheminis išvalymas 12 but.,

3. Stogo šiltinimas ir naujos dangos įrengimas.

Atliekamas šlaitinio stogo virš nešildomos pastogės keitimas, įskaitant visas konstrukcijas ir dangą (be šiltinimo, danga – lakštinių medžiagų) bei perdangos po nešildoma pastoge šiltinimas. Stogo šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 0,16$ (W/m²K). Apšiltinus stogą būtina naujai apskardinti parapetus ir ventiliacijos kaminėlius. Atlikus stogo atnaujinimo darbus numatoma atstatyti žaibosaugos sistemą pastate. Stogo ir sienų termoizoliaciniai sluoksniai turi būti susisiekiantys. Stogo šiltinimo sistemos medžiagos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas.

Keičiamos stogo dangos plotas: - 350,00 m²;

Šildomos perdangos po dangos plotas: - 320,00 m²;

4. Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų(cokolio)konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą

- 4.1. Numatoma atlikti sienų apšiltinimą įrengiant ventiliuojamą fasadą. Apšiltinimo medžiaga – mineralinė vata. Apdailą tvirtinti ant karkaso pagal įrengimo schemą. Sienų ir cokolio šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 0,2$ (W/m²K). Apdaila akmens masės plytelės. Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu. Numatoma apšiltinti cokolinę dalį. Pamatus įgilinti ne

mažiau kaip 1,2 m. iš lauko pusės ir padengti hidroizoliacija, įrengti termoizoliacinį sluoksnį bei viršžeminės dalies apdailą. Apšiltinus cokolį, rekomenduojama jį padengti mechaniniams pažeidimams atspariomis medžiagomis. Izolius pamatus būtina tinkamai atstatyti nuogrindą aplink visą pastatą. Išorinių sienų ir cokolio darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus.

Apšiltinamų sienų ir angokraščių plotas – 690,00 m²;

Apšiltinamo cokolio plotas iki nuogrindos – 75,00m²

Apšiltinamas cokolio plotas žemiau nuogrindos – 35,00m²

Termoizoliacinių sluoksnių šiluminės varžos apskaičiavimui naudojamos projektinės Projektuotojo parinktų termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės, apskaičiuojamos pagal reikalavimus.

Turi būti įvertinta Sistemų termoizoliacinius sluoksnius kertančių tvirtinimo elementų įtaka sluoksnių šilumos perdavimui.

Projektuotojas privalo pateikti nurodymus ir sprendinius Sistemų tvirtinimo pagrindų paruošimui, Sistemų tvirtinimui, Sistemų atsparumo smūgiams reikalavimams (kategorijas pažymint brėžiniuose, įvertinant sąnaudų žiniaraščiuose).

Faktūras, spalvas ir kt. fasadų elementų sprendinius parenka Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu Projekto rengimo metu, vadovaujantis architektūriniais reikalavimais.

Konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių norminių dokumentų reikalavimus.

4.2. Dujotiekio vamzdynų atitraukimo nuo sienos darbai.

4.3. Nuogrindos įrengimo darbai. Visu pastato perimetru įrengiama nuogrinda (uždara arba atvira vėdinama – derinama Projekto rengimo metu su Užsakovu.

5. Laiptinių lauko durų ir tambūro durų keitimas, įskaitant susijusius apdailos darbus, įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgaliesiems.

Lauko durys keičiamos naujomis, metalinėmis, su šilumos izoliacija. Tambūro (rūsio) durys keičiamos naujomis, metalinėmis. Laiptinių įėjimo pritaikymas neįgalųjų poreikiams. Laiptų remontas. Reikalaujamas durų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Įėjimo į pastatą sutvarkymas, laiptų atnaujinimas, pritaikymas neįgalųjų poreikiams, įrengiant pandusą. Visi gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas.

Keičiamų tambūro (rūsio) durų plotas: – 3,00 m²; (1 vnt.)

Keičiamų lauko durų plotas: – 3,6 m²; (1 vnt.)

6. Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus

Numatoma pakeisti senus butų ir kitų patalpų langus naujais langais su stiklo paketais, užpildytais dujomis ir įstiklintais mažiausiai 2 stiklais, iš kurių bent vienas su selektyvine danga. Per visą lango perimetrą įrengiamos izoliacinės juostos. Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,3 \text{ (W/m}^2\text{K)}$. Montuojamos naujos palangės, atstatoma pilna angokračių apdaila. Keičiant langus turi būti užtikrintas norminis oro pritekėjimas ir vėdinimas. Visi gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas.

Keičiamų butų langų plotas: – 8,00 m²;

Keičiamų bendrojo naudojimo patalpų langų plotas: – 8,00 m²;

Privalu vadovautis atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų reikalavimais.


7. Kitos namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės

	<p>7.1 Buitinių nuotekų sistemos keitimas</p> <p>Pastato buitinių nuotekų sistemos magistralių rūsyje ir stovų vamzdynų keitimas bei išvadus iki pirmo šulinio Keičiamų magistralinių ir stovų vamzdynų ilgis: -110 m.</p> <p>7.2 Geriamojo vandens sistemos ir įrenginių keitimas ar pertvarkymas</p> <p>Pastato šalto vandens tiekimo sistemos magistralių rūsyje ir stovų vamzdynų keitimas, juos tinkamai izoliuoti. Numatyti stovų uždarymo armatūrą. Keičiamų magistralinių vamzdynų ilgis: - 110 m.</p> <p>*Projektavimo techninėje užduotyje aprašomos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės pagal savo esmę turi atitikti Investicijų plane planuojamas įgyvendinti atnaujinimo (modernizavimo) priemonės. Rangovas, Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu, gali priimti tobulesnius projektinius sprendimus vadovaudamasis ekonominio naudingumo kriterijumi.</p>
8.	<p>Skačiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas (lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo):</p> <p>Skačiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui $\leq 234,42$ kWh/m²/metus.</p> <p>Skačiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas $\geq 68,00$ %.</p> <p>Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.</p>
9.	<p>Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė</p> <p>Planuojama C energinio naudingumo klasė.</p>
10.	<p>Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklavimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti standą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklavimą.</p>
11.	<p>Statinio projekto ekspertizė (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“)</p> <p>Projekto Ekspertizė yra privaloma. Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomasias Ekspertizės pastabas.</p>
12.	<p>Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius</p> <p>Projektas įforminamas reglamentuose nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu. Užsakovui Projektuotojas pateikia: 5 (egzempliorius) parengto Projekto popierinius egzempliorius; 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (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“); Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, sąnaudų kiekių žiniaraščiai, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.</p>
13.	<p>Projekto taisymai</p>

	<p>Paaikėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) grąžinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.</p> <p>Jeigu būtų keičiami LR Statybos įstatymo 2 str. 93 dalyje nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti atlikta pakeisto, pataisyto Projekto Ekspertizė (Projektuotojo sąskaita).</p>
14.	<p>Projekto taikymas</p> <p>Projektuotojas yra parengto Projekto autorius. Turtinės Projekto teisės yra Patalpų savininkų nuosavybė.</p>
15.	<p>Projekto pristatymas</p> <p>Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą Užsakovo suorganizuotame susirinkime Vilniaus mieste (savivaldybės darbuotojams, pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių namų savininkų bendrijų valdymo organams ir kt. dalyviams).</p>
16.	<p>Statinio projekto vykdymo priežiūra. <i>(VADOVAUJANTIS GALIOJANČIAIS STR „STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS TVARKOS APRAŠAS“</i></p> <p>Užsakovas organizuoja statinio projekto vykdymo priežiūrą, o statinio Projektuotojas Užsakovo pavedimu atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą.</p>
17.	<p>Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga.</p> <p>Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą. <i>(Vadovaujantis galiojančiais STR „Statybos užbaigimas“)</i></p>

**Šildymas-vėdinimas
Aiškinamasis raštas
Turinys**

1. Bendri duomenys.....	2 psl.
2. Šildymas	5 psl.
2.1 Pastato patalpų bendras šildomas plotas , tūris ir kiti duomenys.....	5 psl.
2.2 Projektiniai pastato išorinių atitvarų šilumos perdavimo koeficientai.....	5 psl.
2.3 Projektiniai lauko oro parametrai patalpų šildymui ir vėdinimui projektuoti	6 psl.
2.4 Pakankamam mikroklimatui patalpose užtikrinti yra priimti oro vidiniai parametrai.....	7 psl.
2.5 Esamapadėtis	7psl.
2.6 Projektuojama padėtis	8 psl.
2.6.1 Vamzdynai	8 psl.
2.7 Rankiniai balansiniai ventiliai ir atjungimo armatūra	9 psl.
2.8 Mažo pasipriešinimo termostatiniai ventiliai	9 psl.
2.9 Vamzdynų hidraulinis bandymas	9 psl.
2.10 Vamzdynų dažymas ir izoliavimas	10 psl.
2.11 Šildymo sistemos ženklėjimas , priėmimas į eksploataciją , eksploatacija	10 psl.
3. Vėdinimas	10 psl.
4. Šiluminis mazgas	10 psl.
4.1 Šilumos poreikių lentelė prieš pastato renovaciją	11 psl.
4.2 Šilumos poreikių lentelė po pastato renovacijos	11 psl.
4.3 Termofikacinio vandens poreikių lentelė prieš pastato renovaciją	11 psl.
4.4 Termofikacinio vandens poreikių lentelė po pastato renovacijos	11 psl.
4.5 Išvados	12 psl.

	2019-10-30	Pirminė projekto laida.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „MEDPROJEKTAS“ Ateities g. 10, 08303 VILNIUS Tel.: 261 37 96	statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g.43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
1073	PV		statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	LAIDA
12437	PDV		Šildymas -vėdinimas. Aiškinamasis raštas	0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas UAB Mano Būstas Vilnius		Dokumento žymuo (19 – 17)-TDP-ŠV-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 12

1. Bendri duomenys

Šiuo projektu sprendžiama gyv. Namų Sėlių g. 43 šildymo sistemos modernizavimas ir pastato vėdinimas

Šio pastato techninis -darbo projektas atliktas vadovaujantis:

- Projektavimo užduotimi
- privalomaisiais projekto rengimo dokumentais bei teisės aktais
- architektūrine dalimi;

Projekto darbų apimtyje yra:

Esamas šildymo modernizavimas

Esamų vėdinimo kanalų išvalymas ir dezinfekavimas

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams

Projektas rengtas naudojantis licenzijuotomis kompiuterinėmis programomis:

Lentelė 1

Tekstinė dalis	Grafinė dalis
MS Office	AutoCAD

1.1 Pagrindinių norminių dokumentų sąrašas

Lentelė 2

Eilės Nr	Dokumento numeris	Dokumento pavadinimas
1.1. 1 Statybos techniniai reglamentai (Paskutinė redakcija)		
1	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
2	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai reglamentai
3	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;
4	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
5	STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai, statinio avarija
6	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
7	STR 2.01.05:2009	Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių-techninių dydžių projektinės vertės
8	STR2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
9	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
10	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas
11	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
12	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
13	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
14	STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo
15	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –AR	2	12	0

Eilės Nr	Dokumento numeris	Dokumento pavadinimas
16	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
1.1.2 Lietuvos Respublikoje galiojančios statybos taisyklės (Paskutinė redakcija):		
17	Patvirtinta :Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymo Nr. 1-223 redakcija)	„BPT. Bendrosios priešgaisrinės taisyklės“;
18	Patvirtinta :Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. balandžio 15 d. įsakymu Nr. A1-103/V-265	Dėl darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo“ (2013-06-25, Nr.A1-310/V-640);
19	Patvirtinta :Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
1.1.3 Lietuvos Respublikoje galiojančios statybos normos:		
20	RSN 156-94	Statybinė klimatologija
1.1.4 Lietuvos Respublikoje galiojančios higienos normos ir taisyklės:		
21	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas
22	HN 69:2003	Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų normuojamosios reikšmės ir matavimo reikalavimai
24	HN 33-2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
25	MN 137:2005	„Dezinfektologas. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –AR	3	12	0

Eilės Nr	Dokumento numeris	Dokumento pavadinimas
26	HN 90:2011	Dezinfekcijos, dezinfekcijos ir deratizacijos bendrieji saugos reikalavimai“
1.1.5 Galiojantys Europos standartai, turintys Lietuvos standarto statusą:		
27		Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB.
28	LST EN 12828:2012+A1:2014	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas
29	LST EN 14336:2004	. Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti .
30	LST EN 10217	Suvirintiniai plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Aukštesnėje temperatūroje nurodytų savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, suvirinti elektra
31	LST EN 10255 +A1:2007	Nelegiruoto plieno vamzdžiai Tinkami suvirinimui ir sriegimui. Techninės tiekimo sąlygos
32	LST EN 10305-2:2016	Tikslieji plieniniai vamzdžiai . Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Šaltai suvirintieji vamzdžiai
33	LST EN 442-1:2000/A1:2003	Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės charakteristikos ir reikalavimai
34	LST EN 13182+AC:2002.	Pastatų vėdinimas. Vėdinamų patalpų oro greičio matavimo prietaisams keliami reikalavimai

1.1.6 Literatūros šaltiniai:

A. Recknagel u.a. Heizung + Klimatechnik , 2019-2020

Allard , Francis : Natural Ventilatio in Buildings -A desing Handbook , London 1998

1.1.7. Projektuojant vadovautasi užsakovo pateikta taip pat statino projektavimo užduotimi patvirtinta užsakovo

1.1. 8 Architektūrinės projekto dalies planais ir pjūviais

1.1.9 Statinio konstrukcijų brėžiniais

1.1.10 Vandentiekio -nuotekų dalies brėžiniais

1.1.11 Elektrotechninės projekto dalies brėžiniais.

1. Principinius derinant ir konsultuojantis su užsakovu.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 – 17] – TDP – ŠV –AR	4	12	0

2. Šildymas

2.1 Pastato patalpų bendras šildomas plotas, tūris ir kiti duomenys:

Lentelė 3

Eilės Nr	Rodiklis , reikalavimas	Pavadinimas
1	P 6.3	Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai – skirti gyventi trim šeimoms ir daugiau.
2	P6.3	Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai – skirti gyventi trim šeimoms ir daugiau. Negyvenamosios paskirties patalpos gyvenamosios paskirties pastatuose turi būti atskirtos nuo kitos paskirties patalpų atitvaromis, turi turėti atskirus įėjimus ir atskirtas (atjungimo ventiliais, apskaitos prietaisais, sklendėmis ir pan.) inžinerines sistemas
3	m^2	Butų naudingas plotas 495,76
4	m^2	Namo negyvenamosios paskirties negyvenamosios paskirties patalpų bendrasis plotas -196,52
5	m^2	Namo butų ir kitų patalpų naudingasis (bendrasis)plotas -692,28
6	m^3	Pastato tūris : 2827
7	Butai	Butų skaičius -11

2.2 Projektiniai pastato išorinių atitvarų šilumos perdavimo koeficientai

Lentelė 4

Eilės Nr	Išorinės, atitvarinės konstrukcijos pavadinimas	Žymėjimas	Šilumos perdavimo koeficientas U [W/(m ² • K)]
1	Išorinės durys (ID)	Ud	≤1,60
2	Išorinė siena	Uw	≤0,20
3	Stogas (ST)	Ur	≤0,16
4	Išorinė siena, besiribojanti su gruntu (ISG)	Ufg	≤0,25
5	Grindys ant grunto (GG)	Uw	≤0,18
6	Perdanga po šildoma pastato dalimi, besiribojanti su lauku (PD)		≤0,11
7	Išorinio lango/durų ir išorinės sienos sandūros ilginiai šilumos tilteliai	Ψwdp,	
8	Stogo ir sienos sandūros ilginiai šilumos tilteliai – išorinis kampas	Ψw-r	≤0,00
9	Balkonų grindų susikirtimo vietose su išorinėmis sienomis	bc-w	≤0,01
10	Ilginių šilumos tiltelių šilumos perdavimo koeficientas Fasadų išoriniuose ir vidiniuose kampuose	bc-w	≤0,01
11	Išorinės sienos vidinio kampo šilumos tilteliai	Ψ c	≤0,04
12	Išorinės sienos ir pamato sandūros šilumos tilteliai	Ψf-w	≤0,00

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –AR	5	12	0

Lentelė 4 (Tęsinys)

Eilės Nr	Išorinės, atitvarinės konstrukcijos pavadinimas	Žymėjimas	Šilumos perdavimo koeficientas U [W/(m ² · K)]
13	Išorinės sienos ir perdangos, kuri ribojasi su išore, išorinio kampo šilumos tilteliai	Ψ _{w-r}	≤0,00
14	Išorinės sienos ir perdangos, kuri ribojasi su išore, vidinio kampo šilumos tilteliai	Ψ _{w-r}	≤0,06
15	Norminė oro apykaita [h ⁻¹], esant 50 Pa slėgių skirtumui n 50, N 0,6	n 50, N	0,6
16	Mažai energijos naudojančio pastato energetinio naudingumo klasė		C

2.3 Projektiniai lauko oro parametrai patalpų šildymui ir vėdinimui projektuoti:**Lentelė 5**

Eilės Nr	Projektiniai lauko oro parametrai	Mato vienetai	Normuojamos vertės		Pastabos,, normatyvinė dokumentacija
			Šaltuoju metų laiku	Šiltuoju metų laiku	
1	2	3	4	5	6
1	Oro temperatūra (B grupės parametrai)	°C	-23	26,1	RSN 156-94, 4.6 lentelė
2	Lauko oro entalpija [kJ/kg]	[kJ/kg]	-21,9	53,2	RSN 156-94, 4.6 lentelė
3	Šalčiausios paros oro temperatūra	°C	-27		RSN 156-94, 2.11. lentelė
4	Pereinamoju laikotarpiu (tarp šaltojo ir šiltojo laikotarpių) oro temperatūra	°C	10		
5	Šalčiausių parų oro temperatūra	°C	-18,50		RSN 156-94, 2.6. lentelė, 53.
6	Vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra per šildymo sezoną	°C	-4,20		RSN 156-94, 2.6. lentelė, 53
7	Vidutinė metinė oro temperatūra	°C	6,7		RSN 156-94, lentelė 2.1.
8	Vidutinė šilčiausio mėnesio oro temperatūra	°C		18	RSN 156-94, 2.1. lentelė, 47
9	Vidutinė metinė išorės oro temperatūra per šildymo sezoną Vilniaus mieste	°C	-4,20		RSN 156-94, 2.6. lentelė, 53
10	Barometrinis slėgis Vilniuje	hPa	745	745	RSN 156-94, 4.6.lentelė, 47 punktas

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –AR	6	12	0

Lentelė 5 (Tęsinys)

Eilės Nr	Projektiniai lauko oro parametrai	Mato vienetai	Normuojamos vertės		Pastabos,, normatyvinė dokumentacija
			Šaltuoju metų laiku	Šiltuoju metu laiku	
1	2	3	4	5	6
11	Šildymo sezono trukmė Vilniaus mieste ,nuo 09.20 dienos iki 05.01. dienos, kai vidutinė paros oro temperatūra <10 ⁰ C	Paros	225		RSN 156-94, lentelė 2.6 .p. 53
12	Metinis santykinis oro drėgnis	%	80		RSN 156-94 3.2 lentelė, p. 53
13	Vidutinis maksimalus dekadinis sniego dangos storis	[cm]	52		RSN 156-94, 7.1. lentelė, p.53
14	Minimalus vėjo greitis liepos mėnesį	m/sek	-	3,1	RSN 156-94, 5.8. lentelė

2.4 Pakankamam mikroklimatui patalpose užtikrinti yra priimti oro vidiniai parametrai**Lentelė 6**

Patalpos pavadinimas	Šaltuoju laikotarpiu (□), [°C]		Šiltuoju laikotarpiu (☀), [°C]	
	Oro temperatūra [°C]	Drėgnis %	Oro temperatūra [°C]	Drėgmė
Laiptinė	16 ± 2,0	-	18 ± 2,0	-
Koridorius	20 ± 2,0	-	24 ± 2,0	-
Tualetai, prausyklos, dušai, vonios kambariai	26 ± 2,0	-	26 ± 2,0	-
Drabužinės	20 ± 2,0	-	22 ± 2,0	-
Darbo ir poilsio kambariai	21 ± 2,0	-	24 ± 2,0	-
Laiptinės, koridoriai, holai, vestibuliai	16 ± 2,0	-	18 ± 2,0	-

2.5 Esama padėtis

Pastatui šiluma tiekama iš miesto šilumos tinklų. Šildymo sistema pajungta pagal nepriklausomą šilumos tiekimo schemą per plokštelinį šilumokaitį. Karštas vanduo taip pat ruošiamas plokštelinio šilumokaičio pagalba.

Esamos pastato orientacinės šiluminės galios :

Šildymui Qš=70 kW

Karšto vandens ruošimui Qk.v. =60 kW.

Šiluminio mazgo įrengimai yra gerame stovyje.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –AR	7	12	0

Pastate funkcionuoja dvivamzdė šakotinė su viršutiniu paskirstymu šildymo sistema. Vadovaujantis archyvuose išlikusia medžiaga vidaus šildymo sistemos skaičiuotinos temperatūros buvo 95-70 ° C. (Pastatas pastatytas 1961 metais). Tuo metu gyvenamas namas šiluma buvo aprūpinamas iš vietinės katilinės, kuri buvo dabartinio šiluminio mazgo vietoje. Dabartiniu metu šilumos parametrai analogiški.

Rūsyje patalpose R-17 , R-18 nuo R-20 iki R-23 įrengtos kitos paskirties patalpos. Šiose patalpose įrengtas kolektorinė šildymo sistema su individualia šilumos apskaita.

Kolektorinė dėžutė patalpinta šiluminio mazgo (R-19) patalpoje ant sienos.

Likusiose patalpose vieninga šildymo sistema.

Sistemos vamzdynai sumontuoti iš plieninių juodų vamzdžių. Tiekiamo vandens į šildymo sistema vamzdynai pakloti pastogėje, o gražinamo vandens iš šildymo sistemos magistralė sumontuota rūsyje po lubomis. Ant pagrindinio stovo sumontuotas išsiplėtimo indas.

Vertikalūs stovai aukštuose sumontuoti paslėptai išorinių sienų konstrukcijoje. Visų vertikalų stovų skerspjūvių nustatyti nepavyko , kadangi jie sumontuoti veikiančiuose , gyvenamuose patalpose , o išlikusios medžiagos archyve rasti nepavyko . Šildymo sistemos stovų atjungimui sumontuoti kamštiniai čiaupai , kai kur nauji rutuliniai čiaupai. Visi magistraliniai ir dalis horizontalių stovų pastogėje ir rūsyje izoliuoti šiluminė izoliacija su aliuminio folijos viršutine danga.

Pastate sumontuoti ketaus radiatoriai . Šildymo prietaisai sumontuoti nišose po langais. Šildymo sistema montuota 1961 metais. Šildymo prietaisų užnešti nuovirais ir jų šiluminia galia sumažėjusi.

Stovų atjungimui pastatyti pilno pralaidumo rutuliniai čiaupai . Vandens išleidimui -trišakiai. Dalis armatūros užnešta nuovirais ir eksploatavimui netinkamai.

Šilumos atidavimo reguliavimui sumontuoti dvigubo reguliavimo čiaupai. Daugelyje patalpų jie užnešti nuovirais , nuimtos rankenėlės ir praktiškai šildymo prietaisų šilumos atidavimas praktiškai nereguliuojamas.

Pastate funkcionuoja natūralus oro vėdinimas. Oras iš sanitarinių mazgų ir virtuvių šalinamas mūriniais kanalais . Kai kuriuose butuose į kanalus įmontuoti ventiliatoriai. Visi kanalai išvesti vertikaliai išvesti kanalais virš stogo. Kai kurie vertikalus kanalai pastogėje nežymiai paire.

2.7 Projektuojama padėtis

Vadovaujantis projektavimo užduotimi ir investicinių projektu projekte numatoma keisti šildymo sistemos magistralinius vamzdynus pastogėje ir rūsyje , atjungimo ir reguliavimo armatūra . Prie šildymo prietaisų numatoma nauji didelio pralaidumo termostatiniai ventiliai. Šie ventiliai numatomi prie esamų šildymo prietaisų vietoje neveikiančių dvigubo reguliavimo čiaupų. Kadangi šildymo sistema dvigubo yra viršutinio paskirstymo tai automatinų balansinių ventilių, nepriklausomų nuo slėgio ne priklausomus įrengti techninių galimybių nėra techninių galimybių , todėl numatomi paprasti balansiniai ventiliai.

2.7.1 Vamzdynai

Šildymo sistemos magistralės numatomos iš nelegiruotojo plieno vamzdžiai , tinkami suvirinimui ir sriegimui LST EN 10255 + A1 , plieno markė S195 T. Daugiau šių vamzdžių techninių charakteristikų aprašoma techninėse specifikacijose. Kadangi ne visur galima buvo įvertinti esamus vamzdynų skerspjūvius, todėl atliekant šildymo sistemos hidraulinių skaičiavimą buvo paimtas pats nepalankiausias variantas. Be reikėjo vertinti ir vamzdynų senučių užnešimą nuovirų. Todėl bendras šildymo sistemos hidraulinis pasipriešinimas yra didesnis ir lygus $H=2,0$ m. v.st. Visi vamzdynai montuojami esamų vietoje . Kadangi ne visur galima buvo apžiūrėti magistralių paklojimo vietas, todėl kai kurias vietas būtina patikslinti vykdant montavimo darbus. Visi vamzdynai montuojami su nuolydžiu $i= 0,003$ rodyklėmis parodyta kryptimi. Vamzdynų tvirtinimo sprendiniai aprašomi projekto SK dalyje. Vamzdynai , praeinantys pro statybines konstrukcijas montuojami įmautėse. Įmaučių galai užtaisomo tampria nedegia medžiaga.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
(19-17) – TDP – ŠV -AR	8	12	0

2.7.2 Rankiniai balansiniai ventiliai ir atjungimo armatūra

Šildymo sistema dviejų vamzdžių, šakotinė su viršutiniu paskirstymu. Įrengti automatiniai balansiniai ventiliai nėra techninių galimybių. Todėl buvo pasirinktas techniškai įgyvendinamas variantas. Ant tiekiamo vamzdžio numatoma atjungimo atjungimo armatūra, o ant gražinamo vandens rūsyje rankinis balansinis ventilis su drenavimu. Prie šildymo prietaisų ant gražinamo vamzdžio numatomas taip pat balansinis ventilis, kuris leis nustatyti nominalų srautą ir reaguos į slėgio pokyčius. Šildymo kontūrai reikalingas besąlyginis hidraulinis reguliavimas. Šios manipuliacijos tikslas - pasiekti aušinimo skysčio srauto greitį iki apskaičiuotos vertės, kuri leidžia pasiekti reikiamą šilumos kiekį kiekvienai baterijai. Kiekvienam šildymo prietaisui apskaičiuotos balansinių ventilių ir pagrindinės charakteristikos nurodomos šildymo sistemos schemoje. Balansavimo ventiliai montuojami prisilaikant techninio paso reikalavimų. Kad užtikrinti atjungimo ir balansavimo armatūros ilgesnę tarnavimo trukmę šildymo sistema prieš montuojant šiuos prietaisus privalo būti išplauta, o vandens kokybė sistemoje privalo atitikti LST EN 12828:2012+A1:2014 ir VDI 2035 nurodomus reikalavimus.

Atskiriems stovams atjungti numatomi pilno pralaidumo ventiliai. Ventiliai privalo būti montuojami patogiam aptarnavimui skirtuose vietose.

2.8 Mažo pasipriešinimo termostatiniai ventiliai

Termostatinio vožtuvo uždavinys šildymo sistemose yra leisti maksimaliam aušinimo skysčio kiekiui praeiti pro save, kad šildymo prietaisų paviršiaus plotas būtų naudojamas maksimaliai efektyviai. Atskirai sutelksime dėmesį į frazę „Kai naudojama kartu su termopora“. Kaip ir bet kuris termostatinis vožtuvas, skirtas naudoti šildymo sistemoje vožtuvas neturi iš anksto nustatyto skalės. T. y., Aušinimo skysčio, patenkančio į šildymo prietaisus, kiekis reguliuojamas tik tada, kai naudojamas derinys „Vožtuvas + šiluminė galvutė“. Termostatiniai ventiliai privalo būti sukomplektuoti su visomis reikalingomis detalėmis jų pajungimui prie esamų šildymo prietaisų. Prieš užsakant termostatinis ventilius būtina patikslinti prie šildymo prietaisų skerspjūvius, kadangi projektavimo eigoje į visus butus patekti nebuvo galimybių.

2.9 Vamzdynų hidraulinis bandymas

Vamzdynų hidraulinis bandymas privalo būti atliekamas prisilaikant LST EN 14336:2004 priedo B reikalavimų.

Duomenys sistemų hidrauliniams bandymui

Lentelė 7

Eilės Nr	Vamzdynas	P ₀	T ₀	P _s	T _s	P _t
		Barais	°C	Barais	°C	Barais
1	Įvadinis mazgas	10	115	12	120	14,4
2	Antrinis žiedas šildymas . Radiatorinis	4	80	5,0	90	6,5

Žymėjimas:

P₀ – darbinis slėgis; T₀ – darbinė temperatūra;

P_s – Didžiausias eksploatacinis slėgis; T_s – Didžiausia eksploatacinė temperatūra;

P_t – hidraulinio bandymo slėgis

P_t = 12 x 1,30 = 14,4 Barai (Įvadinis mazgas)

P_t = 5,0 x 1,3 = 6,5 Barai (Radiatorinio šildymo sistemai)

Hidraulinio bandymo metu neturi būti pastebėta jokių pratekėjimų. Hidraulinio bandymo metu vamzdyno išorinis paviršius turi būti atviras, kad būtų galima pastebėti pratekėjimus. Hidraulinis bandymas skaitomas atliktas jei neatsirado matomų plastinių deformacijų. Prieš vamzdyno nusausinimą, slėgis turi būti sumažinamas. Jei vamzdyno sausinimo metu gali atsirasti sąlygos susidaryti vakuumui, būtina įrengti vamzdyno ventiliaciją kad išvengtų vamzdyno lūžių.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
(19- 17) – TDP – ŠV -AR	9	12	0

2.10 Vamzdynų dažymas ir izoliavimas

Šildymo sistemos vamzdynai turi būti dažomi pagal LST EN ISO 12944-5:2001 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis“, LST EN ISO 12944-4:2000 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 4 dalis. Paviršiaus tipai ir paviršiaus paruošimas“ reikalavimus.

Prieš dažant vamzdžių metalinis paviršius turi būti paruoštas dažymui pagal LST ISO 8504-1:2000 standarto reikalavimus. Visų dažymo fazių metu turi būti tikrinama, kaip paruošiamas paviršius ir kaip atliekamas dažymas. Turi būti paruošta ir vedama atitinkama registracija ir dokumentacija, kuri galėtų įrodyti, jog atskiri darbai ir visas dažymas atitinka reikalavimus ir gali būti atpažįstami.

Vamzdynų izoliavimas atliekamas vadovaujantis LST EN 12828:2012 +A:2014 priedo C reikalavimų. Vadovaujantis anksčiau paminėto standarto reikalavimais ir parenkami izoliacijos storiai. Plieniniai vamzdžiai izoliuojami šilumos izoliacija iš akmens vatos, kurios tankis turi būti ne didesnis kaip 160 [kg/m³], o šilumos laidumo koeficientas turi būti ne didesnis kaip 0,032 [W/(m•K)]. Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Reguliavimo ir uždarnosios armatūros bei flanšinių sujungimų izoliacija turi būti išardoma. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos. Apie vamzdynų paruošimą šiluminio izoliavimo darbams atlikti turi būti surašytas paslėptų darbų aktas.

2.11 Šildymo sistemos ženklimas, priėmimas į eksploataciją, eksploatacija

Užsakovui priimant šilumos tiekimo sistemą į eksploataciją, turi būti nustatoma, ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, sulenkimai, ar tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, ar pakankami nuolydžiai, ar sumontuota uždaromoji ir apsauginė armatūra. Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai turi būti suženklinami. Vamzdynų izoliuotieji paviršiai turi būti nudažyti ir nužymėti žiedinėmis juostelėmis bei šilumnešio tekėjimo krypties rodyklėmis (pagal „Vandens garo ir karšto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploataavimo taisyklių“ 3 priedo lentelės nurodymus). Šildymo sistemos eksploatuojamos pagal LST EN 12170:2006 en „Pastatų šildymo sistemos. Veikimo, priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia išmokyto operatoriaus“ ir LST EN 14336:2004 en „Pastatų šildymo sistemos. Vandeningų šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ nurodymus.

3. Vėdinimas

Vadovaujantis projektavimo užduotimi ir investicinių projektu numatomas esamų mūrinių kanalų išvalymas, remontas ir dezinfekavimas.

Nuo ventiliacijos kanalų (šachtų) vidinių paviršių šalinamas susikaupusių teršalų kiekis. Valymas atliekamas sausu būdu nuo dulkių ir kt. susikaupusių nešvarumų. Valymą sudaro ventiliacijos kanalų vidinio paviršiaus gramdymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro besisukančiais šepetiais. Prie besisukančio šepetio pritvirtinama video kamera. Kameros pagalba mes matome valymo eigą ir įsitikiname, kad išvalome visus išsišakojančius kanalus. Darbai vykdomi nuo stogo per ventiliacijos kanalų kaminėlius. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą: apvalūs šepetiai diametru nuo 100 iki 315 mm.

Reikalavimai kanalų dezinfekavimui aprašomi techninėse specifikacijose.

4. Šiluminis mazgas

Pastate modernizuotas šiluminis mazgas pagal nepriklausomą šilumos tiekimo schemą. Šildymo sistemai ir karšto vandens ruošimui sumontuoti plokšteliniai šilumokaičiai. Šilumos apskaitai numatytas skaitiklis, kuriuo nominalus debitas $G=3,0 \text{ m}^3 / \text{val}$.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
(19-17) – TDP – ŠV -AR	10	12	0

4.1 ŠILUMOS POREIKIŲ LENTELĖ PRIEŠ PASTATO RENOVACIJĄ

Lentelė 8

Eil.Nr	Pastato pavadinimas	Šilumos galia šildymui KW	Šilumos galia vėdinimui KW	Šilumos galia karšto vandens paruošimui KW	Suminė šilumos galia KW	Pastabos
1	Numatomas renovuoti pastatas, Sėlių g. 43, Vilnius	90	-	115	205	Duomenys gauti iš AB „Vilniaus šilumos tinkalai“

4.2 ŠILUMOS POREIKIŲ LENTELĖ PO PASTATO RENOVACIJOS

Lentelė 9

Eil.Nr	Pastato pavadinimas	Šilumos galia šildymui KW	Šilumos galia vėdinimui KW	Šilumos galia karšto vandens paruošimui KW	Suminė šilumos galia KW	Pastabos
1	Numatomas renovuoti pastatas, Sėlių g. 43, Vilnius	45	-	115	160	

4.3 TERMOFIKACINIO VANDENS POREIKIŲ LENTELĖ PRIEŠ PASTATO RENOVACIJĄ

Lentelė 10

Eil.Nr	Pastato pavadinimas	Termofikacinio vandens poreikis šildymui t/val	Termofikacinio vandens poreikis vėdinimui t/val	Termofikacinio vandens poreikis karšto vandens paruošimui t/val	Suminis termofikacinio vandens poreikis t/val	Pastabos
1	Numatomas renovuoti pastatas, Sėlių g. 43, Vilnius	1,55		Žiemą 1,98 Vasara 2,48	3,53 2,48	

4.4 TERMOFIKACINIO VANDENS POREIKIŲ LENTELĖ PO PASTATO RENOVACIJOS

Lentelė 11

Eil.Nr	Pastato pavadinimas	Termofikacinio vandens poreikis šildymui t/val	Termofikacinio vandens poreikis vėdinimui t/val	Termofikacinio vandens poreikis karšto vandens paruošimui t/val	Suminis termofikacinio vandens poreikis t/val	Pastabos
1	Numatomas renovuoti pastatas, Sėlių g. 43, Vilnius	0,77	-	Žiemą 1,98 Vasara 2,48	2,75 2,48	

Priimtos termofikacinio vandens temperatūros :

Darbinė temperatūra žiemą: tiekimo/ grąžinimo linijose $T_d=115^{\circ}\text{C}/65^{\circ}\text{C}$;

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
(19-17) – TDP – ŠV -AR	11	12	0

Darbinė temperatūra vasarą: tiekimo/ grąžinimo linijose $T_d=65\text{ }^\circ\text{C};/25\text{ }^\circ\text{C};$

4.5 Išvados

Šiuo metu esamam šiluminiame mazge sumontuotas šilumos skaitiklis , kuriuo nominalus debitas $G=3,0\text{ m}^3/\text{val.}$ (Duomenis paiimti iš ankstesnio projekto , kuris gautas iš AB VŠT) Kadangi naujos aritmetinės reikšmės skiriasi nežymiai , todėl šilumos skaitiklis paliekamas esamas.

Taip pat buvo atlikti patikrinamieji skaičiavimai šildymo sistemos plokštelinio šilumokaičio .

Šilumokaitį galima naudoti tolesnei eksploatacijai.

Dviejų eigų vožtuvas su elektros pavara , kuriuo $Kvs -3,3$ taip pat tinkamas tolesniam naudojimui.

Nauji vamzdžiai pjaunami į esamus vamzdynus prie šilumokaičio . Armatūra numatoma nauja.


Pažeista izoliaciją būtina atstatyti.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
(19-17) – TDP – ŠV -AR	12	12	0

ŠILDYMO-VĒDINIMO DALIES TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

TURINYS

1.1 Bendro pobūdžio informacija	3 psl.
1.2 Kriterijai gaminiams	3 psl.
1.3 Gamintojo rekomendacijos	4 psl.
1.4 Eksploatacijos ir techninės priežiūros garantija	4psl.
1.5 Atsarginės dalys	4 psl.
1.6 Paviršių apsauga	5psl.
1.7 Elektros įrengimai	5 psl.
1.8 Standartai ir taisyklės	5psl.
1.9 Pavyzdžiai	5 psl.
1.10 Vibracijos pašalinimas	6 psl.
1.11 Paslėpti darbai.....	6 psl.
1.12 Komponentų identifikavimo ženklai	6psl.
1.13 Vamzdynų žymėjimas	6 psl.
1.14 Automatika	8 psl.
1.15 Nukrypimai ir (arba) prieštaravimai	8 psl.
1.16 Techninės specifikacijos ir brėžiniai	8 psl.
1.17 Montažiniai brėžiniai	8 psl.
1.18 Išpildomieji brėžiniai	9 psl.
1.19 Saugumas	9 psl.
1.20 Statybos brėžinių bei specifikacijų patvirtinimas	10 psl.
2. Šildymas.....	11 psl
2.1 Šildymo prietaisai.....	11 psl.
2.2 Plieniniai vamzdžiai	11 psl.
2.2.1 Nelegiruoto plieno vamzdžiai , tinkami suvirinimui ir sriegimui	11 psl.
2.2.4 Besiūliai slėginiai plieniniai vamzdžiai	11 psl.
2.3 Atjungimo armatūra	12 psl.
2.4 Rankiniai balansiniai ventiliai	12 psl.
2.5 Mažo pasipriešinimo termostatiniai ventiliai	13 psl.
2.6 Montavimas	14 psl.
2.7 Plieninių vamzdžių montavimas suvirinimo būdu	14 psl.
2.8 Plieninių vamzdžių montavimas srieginiu sujungimo būdu	15 psl.
2.9 plieninių vamzdžių tvirtinimas prie vidinių konstrukcijų	15 psl.
2.10 Šildymo sistemos praplovimas	15 psl.
2.11 Reikalavimai vandens kokybei , kuris bus naudojamas šildymo sistemoje	17 psl.
2.12 Šildymo sistemos hidraulinis bandymas	18 psl.
2.13 Šildymo sistemos vamzdynų dažymas	18 psl.
2.14 Plieninių vamzdžių šiluminė izoliacija	19 psl.
2.15 Šildymo sistemos bandymas šiluminiam efektyvumui	22 psl.
2.16 Šildymo sistema tinkama eksploatuoti	22 psl.

	2019-10-30	Pirminė projekto laida.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „MEDPROJEKTAS“ Ateities g. 10, 08303 VILNIUS Tel.: 261 37 96	statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g.43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
1073	PV		statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	LAIDA
12437	PDV		Šildymas -vėdinimas. Dokumentų žiniaraštis	0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ
	UAB "Mano Būstas Vilnius	(19 – 17)-TDP-ŠV-DŽ	1	25

2.17 Šildymo įrenginių, gaminių eksploatacinių savybių deklaracija.....	
3. Vėdinimas	23 psl.
3.1 Kanalų valymas	23 psl.
3.2 Dvigubo reguliavimo grotos	24 psl.

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TP – ŠV –TSP	2	25	0

ŠILDYMAS-VĒDINIMAS

1.BENDRIEJI PROJEKTO ĮGYVENDINIMO REIKALAVIMAI

1.1 Bendro podūdžio informacija

Šioje dalyje aprašytiems darbams taikomos Bendros rangos sutarties sąlygos ir terminai. Visi prieštaravimai tarp šios specifikacijos reikalavimų, susijusių specifikacijų, standartų ar pirkimo užsakymų turi būti nurodyti Užsakovui ar jo Atstovui prieš vykdymą.

Į šią specifikaciją įeina ir visos joje paminėtos specifikacijos, standartai, normos ir pan. Turi būti remiamasi naujausiu (pirkimo užsakymo datos) specifikacijų leidimu.

Į darbus įeina:

Šioje specifikacijoje bei pirkimo užsakyme nurodomi minimalūs reikalavimai visų įrengimų ir vamzdžių medžiagų pateikimui ir transportavimui.

Visa čia esanti informacija, pvz.: Normos, standartai ar gaminamų vienetų aprašymai turi atitikti Europos ar Lietuvos standartus. Jei yra kuri nors sąlyga prieštarauja vietos standartams, Tiekėjas privalo apie ją informuoti Užsakovą ar jo Atstovą.

PARDAVĖJAS atsako už šių standartų laikymąsi. Jei reikalavimai skiriasi, tuomet taikomi griežčiausio reikavimo reikalavimai.

Jei minėtų patikrinimų metu nustatoma, jog būtini tam tikri pakeitimai, PARDAVĖJAS privalės nedelsiant įvykdyti reikiamus pakeitimus be papildomų išlaidų RANGOVUI.

Techninėmis specifikacijomis būtina vadovautis kartu su įrengimų ir medžiagų kiekių sąnaudų žiniaraščiais. Esant neatitikimui tarp sąnaudų kiekių žiniaraščių ir techninių specifikacijų pirmenybė teikiama techninėms specifikacijoms. (STR1.04.04-2017). Medžiagų ir kiekių žiniaraščiuose kiekiai nurodomi orientaciniai. Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatomais instaliavimo darbams užbaigti, baigti ir kurie būtini tinkamai sistemoms eksploatuoti, turi būti įvertinti Rangovo pasiūlymo žiniaraščių įkainiuose, nepriklausomai nuo to, ar jie nurodyti, paminėti Techninio projekto dokumentuose, ar ne.

Statybos produktai ir įranga, naudojami statinyje, privalo tenkinti esminius reikalavimus sveikatos, ilgaamžiškumo, energijos taupymo, aplinkosaugos ir ekonominiu požiūriu. Statybos produktai privalo būti tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitiktų darnuosius standartus bei Europoje pripažįstamas nacionalines technines specifikacijas. Į konkurso dokumentus būtina įtraukti techninio pobūdžio informaciją, kad atsakingas inžinierius galėtų įvertinti konkurso dalyvio siūlomus įrengimus ir medžiagas, matavimo prietaisus ir kt. Prieš užsakant visus įrengimus ir medžiagas jų techninės charakteristikos privalo būti suderintos su techninio projekto autoriais. Konkurso pasiūlymo priėmimas nereiškia neatitinkančių įrengimų ir medžiagų priėmimo, jei nukrypimai tėra paminėti prie pasiūlymo pridedami techniniai aprašymai, duomenų išklotinėse ir pan. Ankščiau nurodyta informacija turi apimti bent jau šiuos elementus ir jų konkrečias charakteristikas:

- A. Numatomų naudoti vamzdinių medžiagų technines charakteristikas (Plieno markės, cheminė sudėtis, mechaninės savybės) ir jų atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.
- B. Numatomos naudoti armatūros techniniai duomenys ir jos atitikimą techninėms specifikacijoms.
- C. Numatomų naudoti grotų tipą.
- D. Izoliacija, jos paviršiaus padengimas.

Visų ankščiau paminėtų ir nepaminėtų įrengimų ir medžiagų techninės charakteristikos privalo būti suderintos su techninio projekto autoriais, užsakovu ir techninės priežiūros inžinieriumi ir gautas jų raštiškas pritarimas.

Konkursą laimėjęs rangovas yra įpareigotas pateikti savo pasiūlyme nurodytus įrenginius, medžiagas ir reguliavimo prietaisus, nebent būtų susitarta kitaip. Privalo būti pasiūlyme tokio susitarimo raštiškas dokumentas su užsakovo ir rangovo parašais. Tai galutinai užsakant visus gaminius ir įrengimus konkursą laimėjęs rangovas privalo suderinti su techninio projekto rengėjais ir gauti jų raštišką pritarimą.

1.2 Kriterijai gaminiam

Standartiniai gaminiai: medžiagos ir įrengimai turi būti standartinė gamintojo gaminama produkcija, kurios nenutrūkstanta gamyba buvo vykdoma bent penkerius metus. Sukomplektuoti įrengimai: kitų gamintojų produkciją naudojančios įrengimų komplektų gamintojai pilnai atsako už galutinį produktą.

dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TP – ŠV –TSP	3	25	0

Pavadinimų lentelės: ant įrengimo matomoje vietoje turi būti patikimai pritvirtinta gamintojo pavadinimą nurodanti lentelė arba aiškus prekinis ženklas. Pavadinimas ar prekinis ženklas gali būti įspausti ir pačiame įrengime arba neišblunkančiai pažymėti ant kiekvienos įrengimo dalies. Komponentų standartizavimas: siekiant minimizuoti techninei priežiūrai skirtų atsarginių dalių sandėliavimą, o taip pat supaprastinti darbą objekte, rangovas turi stengtis standartizuoti įvairių į šių specifikacijų dalį įeinančių sistemų komponentus

Standartizavimas turi apimti šias sritis:

- Armatūra
- Vožtuvus
- Reguliavimo įrenginių komponentus.
- Izoliacines medžiagas

Pasirenkant komponentus būtina atsižvelgti į sekančius pagrindinius faktorius :

Patikimumą ir lengvą įsigijimą

- Reikiamą funkcionavimą;
- Priežiūrą ir aptarnavimą;
- Eksploatacijos aiškumą;
- Atsparumą, dirbant nepalankiomis sąlygomis;
- Atsparumą vibracijai ir triukšmui.

Kartu su įranga turi būti pristatyti visi įrengimų montavimui ir eksploatacijai numatyti reikalingi įrankiai bei kiti reikmenys.

Užsakovas turi teisę pripažinti netinkama bet kurių nepatenkinamai atlikto darbo dalį . Kartu su įranga turi būti pristatyti visi įrengimų montavimui ir eksploatacijai numatyti reikalingi įrankiai bei kiti reikmenys. Draudžiama naudoti asbesto gaminius, o taip pat įrengimus ar medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto.

1.3 Gamintojo rekomendacijos

Tuo atveju, jei montavimo procedūras ir visų su tuo susijusių dalių montavimą reikalaujama vykdyti, vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis, prieš montavimo darbus atsakingam inžinieriui turi būti išsiųstos spausdintos minėtų rekomendacijų kopijos. Jų negavus, pradėti bet kurio įrengimo montavimą nerekomenduojama. Rekomendacijų nepateikimas dėl gamintojo kaltės, gali būti medžiagų atsisakymo priežastimi.

1.4. Eksploatacijos ir techninės priežiūros garantija

Turi būti suteikiamas ne trumpesnis kaip penkių metų garantinis laikas. Tiekėjas atsako už visus garantinio laikotarpio metu kylančius medžiagų ir gamybos defektus ir pasirūpina jų pašalinimu. Atsakomybės laikotarpis trunka tol, kol nebus pašalinti visi garantinio laikotarpio metu pasireiškę defektai. Garantinio laikotarpio metu susidėvėjusias dalis gali pakeisti techninio aptarnavimo personalas, vadovaudamasis eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcija, tuo neįtakodamas tiekėjo garantinių įsipareigojimų. Rangovas baigus montavimo darbus privalo paskirtus asmenys apmokyti saugiai ir patikimai eksploatuoti įrengimus bei šildymo sistemas.

1.5 Atsarginės dalys :

Tiekėjas parengs pagal šias specifikacijas sąrašą tiekinių įrengimų atsarginių dalių, kurias jis mano esant reikalingas turėti atsargoje įrengimų eksploatavimui dvejų metų laikotarpyje. Kainoraštyje turi būti pateiktas dalių sąrašas ir kainos. Atsarginės dalys turi būti tinkamai

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –TSP	4	25	0

apdorotos ir supakuotos, kad, sandėliuojant ilgą laiką, jos būtų apsaugotos nuo pažeidimų. Visi įpakavimai turi būti aiškiai pažymėti ir privalo turėti kortelę su įrašu apie įpakavimo turinį ir numerį, atitinkantį atsarginių dalių sąrašo, esančio eksploatacijos ir techninio aptarnavimo instrukcijos skyriuje, numerį. Kortelės tekstas turi būti užrašytas ta pačia, dokumentacijai rengti pasirinkta kalba.

1.6 Paviršių apsauga

Visų pateiktinų įrengimų paviršius turi būti apsaugotas nuo atmosferos poveikio.

Tiekėjas turi nurodyti standartines įrengimams taikomas spalvas.

Pirkėjas turi teisę nurodyti pageidaujamas įsigyjamų įrengimų spalvas. Įrengimai turi būti tinkamai paruošti transportavimui bei sandėliavimui lauke prieš jų montavimą, t. y. padengti antikorozine danga ir supakuoti. Metalinių paviršių valymas, šlifavimas ir apdailos danga turi atitikti tarptautinių techninių standartų, susijusių su apsauga nuo korozijos, specifikacijas. Dažymą privalu atlikti kokybiškai, laikantis dažų gamintojo parengtų nurodymų. Visi ortakiai ir įrengimai negali būti sandėliuojami lauke. Rangovas privalo paskirti patalpas pastato viduje ortakių ir įrengimų sandėliavimui.

1.7 Elektros įrengimai

Visos medžiagos ir darbo kokybė turi atitikti IEC elektros instaliacijos reikalavimus ir atitinkamus standartus. Visos instaliacijos ir įrengimai turi būti suprojektuoti tinkamam funkcionavimui, kad nepasireikštų pirmalaikis perkrovimas ar susidėvėjimas. Triukšmą keliančiuose elektros įrengimuose ar jų komponentuose turi būti įrengti triukšmą slopinantys įtaisai, kad nepažeistų greta esančių elektroninių įrengimų.

Įtampa objekte yra:

380/220 VAC±10%, 50±Hz, 3 fazijų.

1.8 Standartai ir taisyklės

Lietuvos Respublikos įstatymai ir norminiai teisės aktai. Kiti nurodyti standartai. Rangovas privalo išpildyti visus reikalavimus, būtent - laikytis Lietuvoje galiojančių įstatymų bei mechaninius darbus reglamentuojančių įstatymų, teisinių aktų ir nutarimų, o taip pat supriešgaisrine apsauga, darbų sauga bei nusikalstamos veikos prevencija susijusių standartų ir taisyklių. Aukščiau išvardintuose dokumentuose neapibrėžtus aspektus bei su tuo susijusias procedūras būtina atskirai suderinti su atsakingu inžinieriumi bei atitinkamomis valdžios institucijomis. Pagrindinės nuorodos į galiojančius norminius dokumentus duodamos ŠV aiškinamajame rašte ir aprašant techninėse specifikacijose reikalavimus atskiriems įrengimams ir jų komponentams. Vadovaujantis STR1.04.04 p. 37. Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, dokumentų viršenybė nustatoma taip:

37.1. techninės specifikacijos;

37.2. aiškinamieji raštai;

37.3. brėžiniai;

37.4. sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

1.9 Pavyzdžiai

Inžinieriui paprašius, rangovas turi pristatyti tipinius sutartyje nurodytų įrengimų pavyzdžius. Minėti pavyzdžiai, toliau išvardintaisiais joku būdu neapsiribojant, gali būti: vožtuvai, , , vamzdžiai, fasoninės detalės, izoliacinės medžiaga, grotos, armatūra bei reguliavimo įrangos komponentai.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –TSP	5	25	0

Techninio ir architektūrinio tinkamumo įvertinimo dalei rangovas gali būti paprašytas atlikti laikiną pavyzdžių montavimą. Visa tai būtų atliekama rangovo sąskaita. Pavyzdį patvirtinus, rangovas privalo užbaigti darbus, naudodamas būtent tą detalę ar įrenginį. Bet kurį patvirtintą įrenginio pavyzdį užsakovas pasiliks savo dispozicijoje tol, kol į objektą bus pristatyta

visa reikalingų įrenginių siunta. Pateikiant atskirų gaminių pavyzdžius reikalinga pateikti taip pat

sertifikatus ir kitus dokumentus kurie liudytu, kad gaminiai tinkami naudoti gydymo įstaigose. Reikia paimti visų, aikštelėje esančių medžiagų bandinius. Jei reikia, kitų medžiagų ir komponentų bandinius imti konsultacijoms. Medžiagų bandinius imti įforminant tokia forma, kuri nustatyta

sutarties dokumentuose ar kitokiais susitarimais. Prieš imant bandinius rangovas turi pateikti visų medžiagų sąrašą, pagal kurį nustatomas pastovus bandinių paėmimas. Reikia paimti šių komponentų bandinius:

Balansiniai ventiliai

Atjungimo armatūra

1.10 Vibracijos pašalinimas

Visi vibruojantys ar galintys sukelti vibracijų komponentai (siurbliai, ventiliatoriai ir t.t.) turi būti izoliuoti nuo pastato konstrukcijų patvirtinto modelio neopreno vibroizolatoriais, plieninėmis spyruoklėmis ar panašiais patvirtintais įrenginiais, užkertančiais vibracijos perdavimui į pastato konstrukcijas. Nepriklausomai nuo to, kad inžinierius apibūdo individualius vibroizolatoriaus tipus, rangovas išlieka pilnai atsakingas už tai, kad būtų išvengta vibracijos, o taip pat privalo laikytis šiose specifikacijose apibrėžtų kriterijų.

1.11 Paslėpti darbai

Rangovas privalo raštu pranešti techninės priežiūros inžinieriui apie tai, jog bet kokie sumontuoti įrenginiai ar medžiagos jau yra parengti padengimui izoliacine medžiaga, gruntu ar kitokio pobūdžio uždengimui, tačiau nedengti tol, kol pastarųjų nepatiks ir nepatvirtins techninės priežiūros inžinierius. Bet kokie prieš techninės priežiūros inžinieriaus patikrinimą padengti įrenginiai ar medžiagos, jei to reikalauja techninės priežiūros inžinierius, turi būti atidengti patikrai rangovo sąskaita. Visiems paslėptiems darbams privalo būti sudaryti paslėptų darbų aktai ir įforminti statybos žurnaluose.

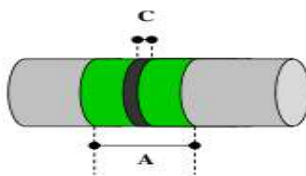
1.12 Komponentų identifikavimo ženklai.

_Visi įrenginiai, prietaisai, uždarojoji armatūra, balansiniai ventiliai, reguliavimo vožtuvai ir panašiai turi būti aiškiai pažymėti. Ši ženklinimo sistema bus taikoma techninio aptarnavimo instrukcijose (Techninio aptarnavimo instrukcijas rengia rangovas, tai privalo įsivertinti teikdamas pasiūlymą konkurso metu), statybos brėžiniuose bei kituose priėmimui naudotinuose dokumentuose. Prieš pradėdant ženklinimą, visų ženklinimo tipų pavyzdžiai turi būti suderinti su užsakovu ir techninės priežiūros inžinieriumi. Sistemų komponentų žymėjimas privalo sutapti su technine dokumentacija. Ženklimas turi būti atliktas prieš sistemas pradėdant eksploatuoti. Visi žymėjimai atliekami lietuvių kalba. Įrenginių identifikavimo ženklai turi būti apibūtos medžiagos, su juodos spalvos įspaudu baltame fone, nebent būtų susitarta kitaip. Ženklus reikalinga tinkamai pritvirtinti, ženklų negalima tvirtinti ant paviršių, kurie gali būti nuimami eksploatacijos metu. Jeigu įrenginio paviršiaus temperatūra didesnė nei 60°C plastikinių ženklų naudoti negalima. Vamzdžiai turi būti pažymėti žymėjimo juostelėmis pritvirtintomis aplink magistralės paviršių. Tvirtinimas privalo būti patikimas ir ilgaamžis. Vamzdžio identifikavimo ženkle turi būti parodyta vamzdžio sistemos numeris, srauto kryptis. Balansinio ventilio žymėjime nurodomas sistemos numeris, vožtuvo eilės numeris, nustatymo vertė ir vandens srautas (m³/h)

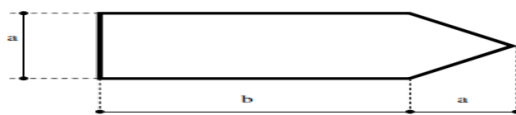
Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –TSP	6	25	0

1.13 Vamzdynų žymėjimas.

Vamzdynų žymėjimas (srauto kryptis, techniniai parametrai ir t.t) turi atitikti „LST EN 13480“ ir „Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės“ keliamus reikalavimus. Ženkilai turi būti įrengti aptarnaujančiam personalui matomoje vietoje. Vamzdyno žymėjimas atliekamas pabaigus montavimo ir izoliavimo darbus. Vamzdynas turi būti nudažytas pagrindine spalva su papildomos spalvos žiedais atitinkamai transportuojamai terpei, ir paženklintas užrašais, priklausomai nuo vamzdyno paskirties ir terpės parametru. Ant vamzdynų rašomi vamzdyno numeris ir rodyklė, rodanti terpės tekėjimo kryptį. Jei esant normaliam režimui terpė gali tekėti į abi puses, užbrėžiamos dvi į abi puses nukreiptos rodyklės. Kai vamzdynų izoliacijos paviršius padengtas metaline danga (aluminio lakštais, aliuminio folija, cinkuota skarda, kita metaline danga, atsparia korozijai), visa ji gali būti nedažoma. Tokiu atveju ant vamzdynų uždažomi pagrindinės spalvos žiedai, o ant jų – papildomos spalvos žiedai.



Nominalus vamzdžio diametras , mm	A(mm)/ C (mm) Žymėjimo rodyklių matmenys
DN≤150	150/30
DN200 – DN300	300/ 60



Žymėjimo rodyklė

Žymėjimo rodyklių matmenys :

Nominalus vamzdžio diametras ,(mm)	Rodyklės matmenys “a x b” (mm)
Iki DN25 26 x 74	26 x 74
DN25 < d ≤ DN50	37 x 105
DN50 < d ≤ DN80	52 x 148
DN80 < d ≤ DN125	74 x 210
DN125 < d ≤ DN150	100 x 250

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –TSP	7	25	0

Vamzdynų žymėjimas spalvomis

Terpės pavadinimas	Terpės parametrai		Terpės vamzdynų žymėjimas spalvomis	Terpės žymėjimas (žiedų spalva)	Spalvotų žiedų kiekis
	Slėgis P _s , MPa	Temperatūra, °C			
Termofikacinis vanduo:					
tiekiamas	≤ 8,0	≤ 250	žalia	geltona	vienas
gražinamas	≤ 8,0	≤ 250	žalia	ruda	vienas
Kondensatas			žalia	mėlyna	vienas

Paimta iš Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės, 3 priedas

1.14 Automatika

Prietaisai, manometrai jutikliai ir t.t. turi būti montuojami aiškiose ir lengvai prieinamose vietose, kad techninė priežiūra vykdyšančiam personalui neprireiktų kopėčių ir pan. Jie turi būti apšviesti, kad nereiktų naudoti rankinių žibintuvėlių.

Prieš montavimą ir po jo būtina atlikti manometrų testavimą ir tikslumo kalibravimą. Bet kurį įrenginį, kurio negalima nustatyti taip, kad fiksuotų parodymus reikiamo tikslumo ribose, rangovas savo sąskaita turi pakeisti kitu.

Montuojant manometrus, būtina atsižvelgti į izoliacijos sluoksnio storį.

Visi pateikiami komponentai privalo būti:

- Standartiniai produktai;
- Lengvai pakeičiami;
- Nauji ir be defektų;
- Patikimi eksploatuoti.

1.15 Nukrypimai ir (arba) prieštaravimai :

Techninės specifikacijos su brėžiniais ir sąnaudų žiniaraščiais sudaro neatsiejamą visumą. Tai reiškia, kad tai, kas nėra aprašyta, bet pavaizduota brėžinyje arba atvirkščiai, turi būti atlikta pagal užsakovo ir techninės priežiūros nurodymus. Nepaminėtus tiekimus ir (arba) antraeilius darbus, kurie sudaro neatsiejamą bet kokio konstrukcinio elemento dalį, laikyti kaip savaime suprantamus. Jei neįmanoma išpildyti to, kas nubraižyta ir (arba) aprašyta šioje dalyje, detalizavimo, apdailos ar reikalaujamų garantijų techninėje specifikacijoje, rangovas turi nedelsdamas pranešti užsakovui prieš sudarant sutartį. Užsakovas atsakys į šias pastabas dėl sutarties sudarymo informacijos pastabų ir (arba) pakeitimų forma. Jei rangovas nekreips dėmesio į dalis, jis vis tiek turės pilnai užbaigtistatybines dalis, dėl darbų pobūdžio ir (arba) susidariusių aplinkybių be papildomo mokesčio. Jei tai, kas nubraižyta ir (arba) aprašyta šioje dalyje techninėse specifikacijoje, neatitinka įstatymų, įskaitant statybos įstatymą, rangovas taip pat privalo apie tai pranešti prieš sudarant sutartį.

1.16 Techninės specifikacijos ir brėžiniai

Galutinį sistemų projektą sudaro visi išvardinti įrenginiai su atitinkamais aprašymais ir brėžiniais matmenimis, pajėgumais, rinkiniais. Jei šios techninės specifikacijos rangovas mano, kad

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 – 17] – TDP – ŠV –TSP	8	25	0

nejmanoma pasiekti šioje specifikacijoje ir susijusiuose dokumentuose nurodytų reikiamų funkcinių reikalavimų, tai turi būti nurodyta prieš pateikiant paraišką dėl registravimo ir (arba) kainos. Šiame techniniame aprašyme ir lydinčiuosiuose minėtuose dokumentuose nurodomi (principiniai) brėžiniai, visi projekto duomenys, matmenys, galimybės, rinkiniai ir tai, kas yra svarbu sudarant projektą ir nustatant kainą, ir taip pat funkciniai reikalavimai sistemoms.

1.17 Montažiniai brėžiniai

Ruošiant montažinius brėžinius būtina vadovautis techniniu-darbo projektu ir visus nukrypimus nuo techninio-darbo projekto derinti su techninio-darbo projekto autoriais. Kadangi neį visus butus buvo galimybė patekti, tai rangovas prieš darbų pradžią ir užsakant paruošas privalo apžiūrėti patalpas, pasirengti montažinius brėžinius. Galutinio projekto dokumentai turi būti pateikti lietuvių kalba. Sumontuotų sistemų išpildomuosius brėžinius rengia rangovas ir derina su projekto autoriumi ir naudotoju.

1.18 Išpildomieji brėžiniai

Pateikiami 6 spaudos lankų apimties išpildomieji brėžiniai popieriuje ir AutoCAD dwg arba dxf formato failai atmintuke. Išpildomieji brėžiniai turi apimti visus inžinerinės sistemos brėžinius. Aukšto ar pastato dalies brėžiniai, jokių dalių brėžinių. Remiantis brėžiniais su šiuo techniniu aprašymu neleistina išpildomuosiuose brėžiniuose pašalinti kampinį spaudą. Galima pridėti montuojančios bendrovės pavadinimą. Išpildomuosiuose brėžiniuose turi būti nurodytos visos sistemos specifikacijos, pavyzdžiui, gaminami gaminiai, tipų numeriai, pajėgumai, išmatuotos ir nustatytos vertės, prietaisų ir sujungimų/tvirtinimo elementų kodiniai numeriai. Išpildomųjų brėžinių kopijas reikia pateikti konsultantui (projektuotojui) patvirtinti. Išpildomoji dokumentacija turi apimti visus originalius naudojamą įrangos ir dalių dokumentus. Į išpildomuosius dokumentus turi būti įtrauktos visos būsenos, įskaitant įrenginių oro srautų ir hidraulinių sistemų subalansavimo būsenas. Techninės priežiūros ir eksploatacijos instrukcijos su dalių sąrašais, nurodant jų numerius, kartu su brėžiniais skaitmeniniu formatu, įrašytais į atmintuką, ir galutiniai išpildomieji brėžiniai trimis egzemplioriais turi būti pateikti konsultantui (projektuotojui). Dokumentai turi būti susegti į bylas su 4 žiediniais laikikliais ir į plastikines įmautes įdėtomis kortelėmis. Nesilaikant minėtųjų įsipareigojimų užsakovas pasilieka teisę leisti trečiosioms šalims pagaminti išpildomuosius brėžinius, išskaičiuojant garantijos / techninės priežiūros sąlygų kainą. Rangovas privalo suteikti naudotojui paaiškinimus apie sistemos valdymą ir techninę priežiūrą. Visi techniniai dokumentai, susiję su užsakovo darbuotojų mokymu, įrangos eksploatacijos ir techninės priežiūros vadovai turi būti pateikti originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą. Per dvi savaites nuo sutarties įsigaliojimo datos rangovas turi pateikti įrangos ir gaminių brėžinius ir detalizuotą visos tiekimo apimties specifikaciją. Techninių specifikacijų reikalavimus, kurie nebus įvykdyti, turi patvirtinti vadovybė. Pasiūlyme turi būti įrangos ir automatizavimo įrenginių aprašymai ir kita susijusi techninė informacija:

- Markė arba tipas, techninis pasas, sertifikatas, atitikties deklaracija;
- Įrangos techninės charakteristikos;
- Įrangos montavimo reikalavimai, rekomendacijos. Įrangos ir prietaisų eksploatacijos ir techninės priežiūros vadovai turi būti pakankamai aiškūs ir suprantami techniškai kvalifikuotiems darbuotojams, kurie galėtų eksploatuoti, prižiūrėti ir taisyti įrenginius. Dokumentai, išskyrus brėžinius, turi būti pateikti A4 formatu. Įrangos vadovuose turi būti ši informacija:
- Įrangos ir prietaiso detalus brėžinys (skerspjūvis, vaizdas);
- Išsamūs įrangos aprašymai
- Įrangos eksploatacijos vadovas;

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –TSP	9	25	0

- Įrangos remonto ir techninės priežiūros instrukcijos;
- Atsarginių dalių sąrašas;
- Galimų veikimo trikčių ir jų šalinimo būdų sąrašas;

1.19 Saugumas

Rangovas privalo imtis visų saugumo bei kitų priemonių, kad apsaugotų turtą bei asmenis nuo žalos, sužeidimo ar ligos dėl Darbų vykdymo. Rangovas privalo laikytis vietos, savivaldybės, provincijos, valstybės ir nacionalinių įstatymų, orderių bei reglamentų, susijusių su sveikata ir saugumu, kurie yra taikytini Rangovui ar Darbui, žemiau pateiktais nurodymais. Rangovas privalo garantuoti, jog medžiaga, įranga ar įrengimai (laikini ar nuolatiniai), kuriuos Rangovas teikia vykdydamas Darbą, atitiks minėtus reikalavimus. Už Rangovo darbuotojų, agentų ar subrangovų saugumą UŽSAKOVUI patalpose atsako tik Rangovas. Taip pat Rangovas privalo apžiūrėti ligoninės patalpas, kuriose gali būti ar yra Rangovo darbuotojai, agentai ar subrangovai ir

nustatęs, jog šių asmenų darbo saugumui yra grėsmė, turi nedelsiant imtis reikiamų veiksmų saugumui užtikrinti. Rangovas įsipareigoja atlyginti visus nuostolius UŽSAKOVUI ir jo tarnautojams, darbuotojams, agentams, patirtus dėl Rangovo nesugebėjimo laikytis šios Sąlygos. Būtina žodžiu nedelsiant informuoti UŽSAKOVĄ apie nelaimingus atsitikimus, susižalojimus, ligos atvejus, kuriems būtina medikų pagalba (išskyrus pirmąją pagalbą), taip pat žalą UŽSAKOVUI ar Rangovo turtui bei gaisrą. Tokiam incidentui pasibaigus, Rangovas privalo pateikti UŽSAKOVUI raštiškas ataskaitas, kurių forma ir turinys atitinka UŽSAKOVUI reikalavimus. Rangovas privalo vesti darbo vietos nelaimingų atsitikimų, susižeidimų ar sunegalavimų statistiką, kurios forma ir turinys atitinka UŽSAKOVUI reikalavimus. Pasirenkant sistemos komponentus reikia laikytis tokių kriterijus suderinamumas su atitinkamais įstatymais, normomis, kodeksais, standartais saugumas, susijęs su nelaimingų atsitikimų prevencija nurodytos medžiagos kokybės užtikrinimas naudingumo koeficientas. Medžiagų, kurias ketinama naudoti tam tikrai klasei priskirtoje aplinkoje, forma, struktūra ir paskirtis turi būti tokia, jog neturėtų neigiamo poveikio švariai aplinkai. Visi konkurso dokumentuose nurodyti komponentai su tam tikrų gamintojų pavadinimas –tai standartiniai komponentai, priimtini UŽSAKOVUI. Jei Rangovas nori naudoti kitus komponentus, jis privalo, jog jų kokybė yra tokia pat aukšta. UŽSAKOVAS turi teisę dažnai imti tokių komponentų mėginius. Statybos darbai vykdomi laikantis darbo saugos, priešgaisrinės saugos ir civilinės saugos taisyklių, vadovaujant ir prižiūrint tinkamos kvalifikacijos atestuotiesiems statybos specialistams (**STR 1.06.01:2016**). Neleidžiama darbų vykdyti neatestuotiems darbų vykdytojams, meistrams bei neinstrukuotiems pagal darbų saugos taisykles darbininkams. Statybos proceso dalyviai atsakingi, kad būtų išlaikyti statiniui ir jo dalims bei įrangai keliami esminiai statinio reikalavimai mechaniniam atsparumui ir pastovumui, gaisrinei saugai, higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugai, saugiam naudojimui, apsaugai nuo triukšmo, energijos taupymui ir šilumos išsaugojimui (STR 2.01.01(1):2005; STR 2.01.01(2):1999; STR 2.01.01(3):1999; STR 2.01.01(4):2008; STR 2.01.01(5):2008). Iki statinys ir jo inžinerinės sistemos pripažįstamos tinkamais naudoti, pagal projekto rengimo ir projekto vykdymo priežiūros sutarties sąlygas ir numatytas pareigas, sudaromos sąlygos pagrindiniuose projekto dalies inžinerinių sistemų bandymuose ir apžiūrose dalyvauti projekto dalies rengėjui (Lietuvos respublikos statybos įstatymas; STR 1.06.01:2016). Visiems gaminiams „CE“ ženklavimas yra būtinas. Techninių specifikacijų techniniai reikalavimai vertinami kartu su įrengimų ir medžiagų žiniaraščiais.

1.20 Statybos brėžinių bei specifikacijų patvirtinimas

Projekto tvirtinimas atliekamas vadovaujantis STR1.04.04:201 Projekto tvirtinimas [5.1] – statytojo pritarimas parengtam projektui. Iki gaunant statybą leidžiantį dokumentą projektas (techninis projektas ar techninis darbo projektas) turi būti statytojo patvirtintas (kai yra projekto ekspertizės aktas, jei jis privalomas pagal Statybos įstatymo [5.1] 34 straipsnio nuostatas), kuriame nurodyta, kad projektą galima tvirtinti). Kitais atvejais statytojas projektą su jame pateiktais bendraisiais

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –TSP	10	25	0

statinio rodikliais tvirtina (žyma „tvirtinu“ ir parašu ant antraštinio lapo ir šių rodiklių lentelės). Pradėti statinio statybos darbus leidžiama tik po to, kai statytojas (užsakovas) Statybos įstatymo nustatyta tvarka pateikė informaciją apie statybos pradžią, nustatytą tvarka gavo ir perdavė statinio statybos techniniam prižiūrėtojui statybą leidžiantį dokumentą arba jo išdavimo datą ir numerį [3.27] ir perdavė rangovui (tuo atveju, kai statybos darbai vykdomi rangos būdu) šiuos dokumentus: statybvietės perdavimo ir priėmimo aktą (kai rangovas ją priėmė) su nustatytaisiais priedais (tarp jų turi būti statytojo (užsakovo) atliktų (iki akto pasirašymo dienos) paruošiamųjų darbų įvykdymo dokumentai, kuriuose būtina nurodyti atliktų darbų trūkumus (jei jų yra); Statybos darbų žurnalą privaloma pildyti kai statyba finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis, ir tais atvejais, kai pagal teisės aktų reikalavimus privaloma skirti ar samdyti statybos darbų vadovą ir statinio statybos techninį prižiūrėtoją (išskyrus ne didesnių kaip 500 m² bendrojo ploto vieno ar dviejų butų gyvenamųjų namų, pagalbinio ūkio paskirties pastatų statybos ūkio būdu atvejus); Statytojas, statantis naują, rekonstruojantis ar griauantis ypatingąjį ir neypatingąjį statinį,

atnaujinantis (modernizuojantis) pastatą, informaciją apie numatomą statybos pradžią, rangovo, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo, statinio statybos vadovo bei statinio statybos techninės priežiūros vadovo pasamdymą ar paskyrimą ne vėliau kaip prieš 1 darbo dieną iki statybos pradžios, o informaciją apie naujo rangovo, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo, statinio statybos vadovo ir statinio statybos techninio prižiūrėtojo pasamdymą ar paskyrimą ne vėliau kaip per 3 darbo dienas nuo jų pasamdymo ar paskyrimo dienos paskelbia IS „Infostatyba“ interneto tinklalapyje www.planuojustatyti.lt arba pateikia raštu Inspekcijai, nurodydamas statybos pradžios datą ir: . duomenis apie rangovą: fizinio asmens vardą, pavardę, atestato numerį, gyvenamąją vietą, el. pašto adresą, telefono numerį, juridinio asmens, kitos užsienio organizacijos ar jų padalinių pavadinimą, juridinio asmens, kitos užsienio organizacijos ar jų padalinių kodą, juridinio asmens, kitos užsienio organizacijos ar jų padalinių buveinę, atestato numerį, pasamdymo dokumento pavadinimą ir datą; statybos vietos duomenis; jei statybą leidžiantis dokumentas išduotas ne per IS „Infostatyba“, o informacija teikiama naudojantis IS „Infostatyba“, papildomai suvedami duomenys apie statybos objektą;

2. ŠILDYMAS

2.1 Šildymo prietaisai

Vadovaujantis projektavimo užduotimi ir investicinių projektu esami špižiniai radiatoriai paliekami esami.

Esamus radiatorius siūloma išvalyti nuo nuovirų, tai padidintų jų šilumos atidavimą. Kadangi šie darbai nebuvo įtraukti į investicinį projektą ir techninę projektavimo užduotį, todėl jie ir į sąnaudų kiekių žiniaraščius netraukiami.

2.2 Plieniniai vamzdžiai

2.2.1 Nelegiruoto plieno vamzdžiai, tinkami suvirinimui ir sriegimui.

Standartas LST EN 10255/ S195T

Vamzdžių matmenys	Nom. vamzdžio dydis DN	15	20	25	32	40	50	65	80
	Išorinis skersmuo	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 -17] – TDP – ŠV –TSP	11	25	0

2.2.2 Vamzdžių metalo cheminės ir mechaninės savybės. Standartas LST EN 10255:2004 +A1:2007 p. 8.2.1 lentelė1

Plieno rūšys		Cheminė sudėtis				Mechaninės savybės		
Plieno pavadinimas	Plieno numeris	C max.	Mn max.	P max.	S max.	Viršutinė takumo riba $R_{eHmin.}$ (MPa)	Stipris tempimui R_m (MPa)	Pailgėjimas $A_{min.}$ %
S195T	10026	0,20	1,40	0,035	0,03	195	320iki 520	20

2.2.3 Pastabos:

Visose srieginėse jungtyse kaip sandariklis turi būti naudojamos tam skirtos sandarinimo priemonės užtikrinančios sistemos sujungimų sandarumą ir ilgaamžiškumą prie skirtingų temperatūrinių parametrų.

2.2.4 Besiūliai slėginiai plieniniai vamzdžiai (LST EN 10216-1)

Numatomų vamzdžių plieno markė P195TR2 . Techniniai duomenys :

Plieno rūšys		C	Si	Mn	P	S	Cr ^b	Mo ^b	Ni ^b	Al _{tot.}	Ni ^{b,c}	Nb ^b	Ti ^b	V ^b	Cr +Cu + Mo +Ni ^b max.
Plie no pava dini mas	Plie no num eris	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	min.	max.	max.	max.	max.	max.
P195TR2	1.0108	0,13	0,35	0,70	0,025	0,015	0,30	0,08	0,30	0,02 _d	0,30	0,01	0,04	0,02	0,70

^b Į šiuos elementus būtina atsižvelgti

^d Šis reikalavimas netaikomas, jei pliene yra pakankamai kitų azoto surišimo elementų, kurie turi būti nurodyti

2.3. Atjungimo armatūra.

2.3. 1 Pagrindiniai sistemų temperatūrų ir slėgių duomenys :

Eilės Nr	Vamzdynas	P ₀	To	Ps	Ts	Pt
		Barais	°C	Barais	°C	Barai
1	Įvadinis mazgas	10	115	12	120	14,4
2	Antrinis žiedas šildymas . Radiatorinis	4	80	5,0	90	6,5

Žymėjimas:

P₀ – darbinis slėgis; T₀ – darbinė temperatūra;

P_s – Didžiausias eksploatacinis slėgis; T_s – Didžiausia eksploatacinė temperatūra;

Skirta hermetiškam šildymo sistemos vandens srauto atjungimui. Tipas – rutulinė sklendė, rutulinis ventilis. Kad nemažinti izoliacijos storio montuojant uždaromąją armatūrą , ventilis turi būti su prailgintomis ašalėmis.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –TSP	12	25	0

2.3.2 Pagrindiniai reikalavimai atjungimo armatūrai

Eilės Nr	Techniniai duomenys	Reikalavimai	
		Radiatoriniam šildymui	Grindiniam šildymui
1	Ventilio skersmuo	DN15–50(DN65)	-
2	Ventilio tipas	Rutulinis , pilno pralaidumo	-
3	Korpusas	Bronzinis , padengtas nikeliu	-
4	Prijungimas	Movinis arba flanšinis	-
5	Didžiausia eksploatacinė temperatūra °C	90	-
6	Didžiausia eksploatacinis slėgis , MPa	0,60	-

2.4 Rankiniai balansiniai ventiliai.

Balansinis vožtuvas turi būti tinkamas reguliuoti, uždaryti ir drenuoti šildymo sistemas. Balansinis vožtuvas montuojamas ant grąžinamojo šilumnešio vamzdžio. Balansinis vožtuvas turi turėti:

- . nuimamą rankenėlę, kad būtų paprasta montuoti;
- 360° pasukamus matavimo antgalius, kad būtų patogų matuoti ir išleisti vandenį;
- Skaitmeninę nustatymo skalę, matomą iš įvairių pusių;
- Įmontuotus matavimo antgalius;-
- Užrakinimo galimybę po nustatymo;
- Įmontuotą išleidimo čiaupą su atskira srauto drena;

2.4.1. Ventilio korpusas turi būti pagamintas iš žalvario, rutulys pagamintas iš chromuoto žalvario, sandarinimo žiedai pagaminti iš aukštomis temperatūroms atsparios gumos; pralaidumo greitis A , rutulinis ventilis turi būti 100 % sandarus;

2.4.2 Pagrindiniai reikalavimai rankiniams balansiniams ventiliams:

Eilės Nr	Techniniai duomenys	Reikalavimai	
		Radiatoriniam šildymui	Grindiniam šildymui
1	Ventilio skersmuo	DN10–25	-
2	Ventilio tipas	Rankinis su drenavimu	-
3	Korpusas	Žalvaris	-
4	Prijungimas	Movinis arba flanšinis	-
5	Didžiausia eksploatacinė temperatūra °C	90	-
6	Didžiausia eksploatacinis slėgis , MPa	0,60	-

Balansinis vožtuvas turi būti tinkamas reguliuoti, uždaryti ir drenuoti šildymo sistemas. Balansinis vožtuvas montuojamas ant grąžinamojo šilumnešio vamzdžio. Balansinis vožtuvas turi turėti:

- . nuimamą rankenėlę, kad būtų paprasta montuoti;
- 360° pasukamus matavimo antgalius, kad būtų patogų matuoti ir išleisti vandenį;
- Skaitmeninę nustatymo skalę, matomą iš įvairių pusių;
- Įmontuotus matavimo antgalius;-
- Užrakinimo galimybę po nustatymo;
- Įmontuotą išleidimo čiaupą su atskiru srauto drena;

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –TSP	13	25	0

-Balansinis vožtuvas turi būti sumontuotas taip, kad ant korpuso esančios rodyklės kryptis sutaptų su srauto kryptimi. Prieš vožtuvo tvirtinimą, montuotojas privalo įsitikinti, kad vamzdžių vidiniai paviršiai yra švarūs.

2.5 Mažo pasipriešinimo termostatiniai ventiliai

Termostatiniai vožtuvai su itin mažu pasipriešinimu naudojami, pavyzdžiui, dvivamzdėse žemos temperatūros šildymo sistemose su maža temperatūros sklaida ir įprastose vienvamzdėse šildymo sistemose. Hidraulinis balansas, kuris yra papildomas reikalavimas dvivamzdėms šildymo sistemoms, gali būti pasiektas su tinkamais grįžtamo srauto reguliavimo vožtuvais. Norint užtikrinti netriukšmingą veikimą, turi būti užtikrintos šios sąlygos:

- Diferencinis slėgis termostatinuose vožtuvuose neturėtų būti didesnis nei 20 kPa = 200 mbar = 0,2 bar.
- Masės srautas turi būti sureguliuotas teisingai.
- Būtina iš sistemos pašalinti visą orą (dujas). Norint išvengti žalos karšto vandens šildymo sistemose, vandens kokybė privalo atitikti VDI 2035 (LST EN 12828:2012+ A1 :2014, p. 4.32.1) Šilumos perdavimo agento sudėtyje esančios mineralinės alyvos ar tepalai, kuriuose yra mineralinių alyvų, gali neigiamai paveikti prietaisą. Šios medžiagos paprastai sukelia EPDM sandariklių irimą.

– Prieš pakeičiant esamus termostatinus vožtuvus naujais, rekomenduojama sistemą praplauti.

2.15.1 Termostatiniai ventiliai skirtų radiatoriams techniniai duomenys :

Eilės Nr	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Termostatinis ventilis su automatiniu srauto ribojimu , skirtas vandeniui	Komplektuojamas su higieninės versijos termostatine galva ir apasauga nuo vandalizmo
2	Prijungimo skersmuo	DN10-20
3	Korpusas	Bronza padengtas nikeliu
4	Prijungimas	Movinis
5	Didžiausia eksploatacinė temperatūra °C	90
6	Didžiausia eksploatacinis slėgis , MPa	0,75
7	Sąlyginis pravaidumo koeficientas Kvs	1,5 -2,5
8	Reguliavimo diapozonas °C patalpos temperatūros	8-28
9	Maksimalus slėgio perkrytis , MPa	0,20 baro (<30 dB(A))
10	Minimalus slėgio perkrytis , MPa	10 – 100 ltr/ val =0,10 baro 100 – 150 ltr/val = 0,15 baro

2.6 Montavimas

2.7 Plieninių vamzdžių montavimas suvirinimo būdu

2.7.1. Vamzdžių suvirinimo darbai turi būti atliekami pagal IIW (Tarptautinio suvirinimo darbų instituto) rekomendacijas ir normas. Suvirinimo darbus turi atlikti suvirintojai, apmokyti suvirinimo darbų metodu.

Vamzdžiai gali būti jungiami suvirinimo siūlėmis. Vamzdžių suvirinimo darbai ir kontrolės procedūros turi būti vykdomi ir tvirtinami pagal suvirinimo procedūrų aprašą direktyvose (Vadovaujantis paskutine redakcija):

-LST EN ISO 15607:2005, LST EN ISO 15609-1:2004, LST EN ISO 15610:2004, LST EN ISO 15614-1:2004, LST EN ISO 15614-2:2005, LST EN ISO 15612:2004 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės.“;

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –] – TDP – ŠV –TSP	14	25	0

- LST EN 14336:2004 "Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti
- LST EN ISO 15609-1:2005 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūrų aprašas. 1 dalis. Lankinis suvirinimas“;
- LST EN ISO 15610:2005 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal išbandytas suvirinimo medžiagas“;
- LST EN ISO 15611:2005 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal ankstesnę suvirinimo patirtį“;
- LST EN ISO 15612:2005 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal priimtą standartinę suvirinimo procedūrą“;
- LST EN ISO 15613:2005 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal ikigamybinį suvirinto sujungimo bandymą“;
- LST EN ISO 15614-1:2004 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūros bandymas. 1 dalis. Plieno lankinis ir dujinis suvirinimas, nikelio ir nikelio lydinių lankinis suvirinimas“.
- Briaunų paruošimas suvirinimui atliekamas pagal LST EN ISO 9692-1:2004 „Suvirinimas ir panašūs procesai. -Jungčių paruošimo rekomendacijos. 1 dalis. Plienu rankinis lankinis suvirinimas, lankinis suvirinimas lydžiuoju elektrodu apsauginėse dujose, dujinis suvirinimas, -TIG suvirinimas ir pluoštinis suvirinimas“.
- Vamzdžių suvirinimo siūlės turi būti lengvai išgaubtos, užbaigus suvirinimą, būtina nuvalyti siūlės paviršių nuo šlako bei ištaškyto metalo; būtina įvertinti siūlės kokybę (ar nėra įtrūkimų, tuštumų bei mikrokraterių).
- Visos suvirinimo medžiagos turi turėti kokybės sertifikatus ir turi būti įteisintos Lietuvos Respublikoje.

2.8 Plieninių vamzdžių montavimas srieginiu sujungimo būdu

Vamzdžiai gali būti jungiami flanšiniu, srieginiu jungimo būdu arba naudojant mechanines jungtis plieniniams vamzdžiams standžiai apspausti.

Flanšiniu būdu jungiami vamzdžiai turi būti sandarinami tarpinėmis, kurios pagamintos be asbesto, privirinamieji plieniniai flanšai turi būti pagaminti pagal LST EN standartus; išbandyti Ps; -srieginiai cinkuoti plieniniai flanšai turi būti išbandyti Ps;

-Srieginiai sujungimai turi būti vykdomi su priemonėmis plieniniams vamzdžiams paruošti: universaliu trikoju, sriegpjove, vamzdžiapjove ir kitais reikiama prietaisais.

-Šildymo sistemos plieniniai vamzdžiai turi būti montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu vandens išleidimo įtaisų ir šilumos punkto link (STR 2.09.02:2005, 19.6.1.), siekiant užtikrinti visos šildymo sistemos ar jos fragmentų gedimo ar profilaktinio remonto atveju vandens ištuštinimą.

2.9 Plieninių vamzdžių tvirtinimas prie vidinių konstrukcijų

2.9.1. Vamzdynai turi būti montuojami ne mažesniu kaip 0,003 nuolydžiu drenavimo kryptimi. Vamzdynai turi būti tvirtinami prie statybinių konstrukcijų, naudojant standartines atramas ir pakabas. Atramos neturi veikti ar pažeisti pastato konstrukcijų. Tvirtinimo sprendimai turi būti derinami su SK dalies specialistu.

2.9.2. Vamzdžių įvorės turi būti montuojamos ten, kur vamzdžiai kerta sienų, grindų ar perdenginių konstrukcijas; jų atsparumas ugniai neturi būti mažesnis nei statybinės konstrukcijos atsparumas ugniai. Įvorės turi būti pagamintos iš paprasto plieno, jų skersmuo turi būti 15 mm didesnis nei vamzdžio skersmuo;

2.9.3. Susidarantis tarpas tarp vamzdžio įvorės ir vamzdžio turi būti sandarinamas elastinga mastika; angų vamzdžiams kirtimas ir sandarinimo vietos turi būti derinamos su SK dalies specialistais

2.9.4. Plieniniai vamzdžiai turi būti patikimai įžeminti.

2.9.5 Horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami su reguliuojamomis pakabomis ir dvigubomis iš vidaus gumuotomis apkabomis, kurių sąvaržos ir laikikliai turi būti pagamintos iš cinkuoto plieno.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 – 17] – TP – ŠV –TSP	15	25	0

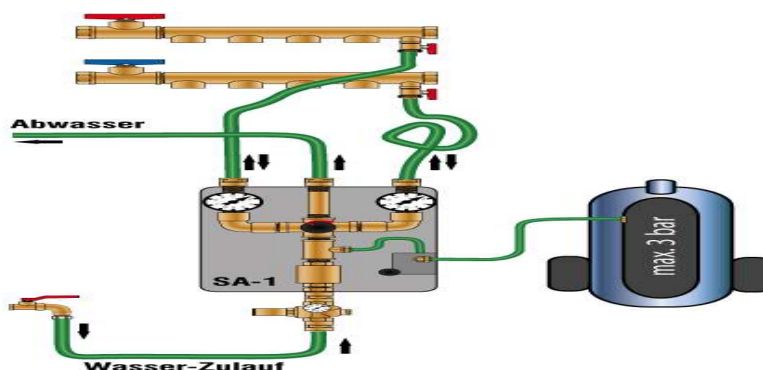
2.9.6 Atramos išdėstomos atstumais nurodytais lentelėje :

Plieninių vamzdžių tvirtinimo atramos turi būti išdėstomos ne mažesniu atstumu, kaip:	
Vamzdžio skersmuo	Atstumas [metrais] tarp vamzdžio tvirtinimo atramų
DN 15, DN 20, DN 25	2,0
DN 32, DN40	2,5
DN 50	3,0

2.10 Šildymo sistemos praplovimas

Užbaigus šildymo sistemų montavimą ir atjungus ją nuo šilumos tiekiamojo tinklo, būtinas vamzdynų vidaus praplovimas. Plovimui reikia naudoti vandenį ir suslėgtąjį orą arba tik vandenį, kurio kiekis turėtų 4–5 kartus viršyti šildymo sistemos eksploataavimo debitą.

Praplovimo įrenginio schema



Wasser -Zulauf – tiekiamas vanduo į šildymo sistemą

Abwasser – Vandens nuvedimas

Užbaigus šildymo sistemų montavimą ir atjungus ją nuo šilumos tiekiamojo tinklo, būtinas vamzdynų vidaus praplovimas. Plovimui reikia naudoti vandenį ir suslėgtąjį orą arba tik vandenį, kurio kiekis turėtų 4–5 kartus viršyti šildymo sistemos eksploataavimo debitą.

2.10.1 Pirma, reikia atlikti visos sistemos ir jos atskirų dalių patikrinimą. Norėdami tai padaryti, grynai vizualiai matomos vamzdžių, vamzdžių su radiatoriais, vamzdžių su katilu . Patikrinamos jungtys, ar nėra vandens. Jei jie randami, jie turi būti suremontuoti arba pakeisti naujais.

Išplovus šildymo sistemą turi būti surašomas atlikto darbo aktas („Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ 283 punktą). Išplauta šildymo sistema prapūčiama oru.

2.10.2 Pašalinamas vamzdžių ir prietaisų viduje sukauptas oras. Norėdami tai padaryti, naudokite specialų oro vožtuvą. Tai atliekama pro automatinius oro vožtuvus, kurie savarankiškai be žmogaus įsikišimo išleidžia orą, kol vanduo išeis iš vožtuvo, po kurio vožtuvas uždaromas.

Taigi po to atliekamas šildymo sistemos praplovimas :

1. Šildymo sistema atjungiamas nuo šilumokaičio.
2. Per drenažo ventilių , sumontuotą prie šilumokaičio , vanduo nuleidžiamas į nuotekų tinklą .

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 -17] – TDP – ŠV –TSP	16	25	0

3. Dėl drenažo proceso greitumo būtina atidaryti radiatorių oro vožtuvus.
4. Atsidaro vandens tiekimo ventiliis, praplaukite, kol vanduo, išeinantis iš išleidimo nentilio, yra skaidrus.
5. Užpildoma sistema, kuri prasideda nuo šilumokaičio. Siekiant geresnio šildymo sistemos veikimo užpildoma dearuotu vandeniu.
 1. Nejunkti cirkuliacinių siurblių.
 2. Uždaryti visus šildymo kontūrus
 3. Pradėdama to toliausios atšakos
 4. Jei neturite jokių KFE čiaupų, kurie leidžia jums prijungti srauto vožtuvą prie srauto ir grįžti, galite išardyti cirkuliacinį siurblį ir pritvirtinti šildymo sklendės vožtuvo žarnas prie vamzdžio sekcijų.
 5. Sumontuojama slėgio reduktorių skalavimo įrenginio vandens įleidžiamojoje angoje. Tai turėtų būti maždaug 0,5 - 2 barai (ne daugiau kaip 3 barai). Prijungiamas vandens įleidimo angą prie geriamojo vandens linijos arba tirpalo bako su tirpalo siurbliu. Atsižvelgiant į vėlesnio šildymo vandens kokybę, įleidžiamojo sklendės įleidimo vožtuvui gali būti įrengta vandens filtro sistema demineralizavimui ar minkštėjimui. Taigi, sistema užpildoma tiesiai su tinkama vandens kokybe vėlesniam eksploatavimui.
 6. Prijungiamas skalavimo vožtuvas su šildymo prieš šildytuvu ir šildymo grąžinimu, taip pat su vandens kokybe vėlesniam eksploatavimui.
 7. Prijungiamas skalavimo vožtuvas su šildymo prieš šildytuvą ir šildymo grąžinimu, taip pat su tinkamu nuotekų šaltiniu nuotekų šaltiniu
 8. Prijungiamas suspausto oro kompresorių. Suslėgto oro slėgis visada turi būti šiek tiek didesnis už vandens slėgį, bet ne daugiau kaip 3 barai.
 9. Norėdami išvalyti pagrindines ir pagrindines grįžtančias linijas, atidarykite labiausiai nutolusį skirstytuvą ir tik maišytuvą, esantį toliausiai nuo srauto.
 10. Matuokite elektrinį laidumą ir geriamojo vandens arba skalavimo vandens pH.
 11. Atidarykite vandens tiekimą ir leiskite vandeniui tekėti žemu slėgiu.
 12. Patikrinkite vandenį, kuris dabar išeina iš sistemos, vienu ar keliais iš šių būdų:
 - Drumstumo mėgintuvėlis - Toliau skalaukite, kol rodmuo bus mažesnis kaip 100 ppm.
 - Laidumo matavimas - Toliau skalauti, kol rodmenys ne mažesni kaip 10% vertės pastato vandentiekio vamzdyne.
- Jei naudojate valymo chemines medžiagas, neutralizavimo priemonės nereikia. Jei nenaudojate cheminių medžiagų, perskaitykite gamintojo instrukcijas.
13. Jei reikia, pridėkite daugiau konservantų, paskleiskite ir atlikite dar vieną bandymą.
14. Sistemos konfigūracijoje ir visose sudedamosiose dalyse reikia atkurti originalius nustatymus.
15. Nustatykite atgal į pradinę padėtį, kaip nurodyta jūsų bandymo pradžioje. Įjunkite šiluminį mazgą ir leiskite sistemai pašildyti iki tinkamos temperatūros. Jei reikia, išplaukite radiatorių ir užsirašykite temperatūrą.

2.11. Reikalavimai vandens kokybei, kuris bus naudojamas šildymo sistemoje

Vandens naudojamo šildymo, šilumos tiekimo sistemose techniniai duomenys privalo atitikti LST EN 12828 :2012 +A1, p. 4.3.2.1 ir VDI 2035/1 reikalavimus. Vandens kietumas yra šarminių žemės jonų koncentracija. Tai daugiausia chloridai, sulfatai, bikarbonatai ir kt. Čia papildomai skirstoma į minkštą (iki 7 ° d kietumo), vidutinio kietumo (iki 14 ° d), kietą (iki 21 ° d) ir labai kietą (> 21 ° d) vandenį.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –TSP	17	25	0

2.11.1 Bendri vandens kietumo rodikliai

Bendras kietumas mmol/ l	Apibūdinimas
0-1	Labai minkštas
1-2	Minkštas
2-3	Vidutiniškai kietas
3-4	Kietas
>4	Labai kietas

2.11.2 Turi būti laikomasi šių lentelėje nurodytų ribinių verčių:

Bendra šiluminė galia kW	Bendras kietumas esant 20 l/kW , mol/ m ³	Bendras kietumas esant > 20 l/kW , <50l/kW, mol/ m ³	Bendras kietumas esant >50l/kW, mol/ m ³
<50	Jokių reikalavimų	2	0,02
>50<200	2	1,5	0,02
>200 <600	8,4	0,02	0,02

Aliuminio korozija ir dėl jo kylantys nuotėkiai dėl netinkamo šildymo vandens!

Skirtingai nuo kaip plienas, pilkasis ketaus arba varis, aliuminis reaguoja į šarminį šildymo vandenį (pH> 8,5) su didele korozija. Aliuminio atveju įsitinkite, kad šildomo vandens pH yra ne didesnis kaip 6,5–8,5.

2.12 Šildymo sistemos hidraulinis bandymas

Hidraulinio bandymo metu neturi būti pastebėta jokių pratekėjimų. Hidraulinio bandymo metu vamzdyno išorinis paviršius turi būti atviras, kad būtų galima pastebėti pratekėjimus. Hidraulinis bandymas skaitomas atliktas jei neatsirado matomų plastinių deformacijų. Prieš vamzdyno nusausinimą, slėgis turi būti sumažinamas. Jei vamzdyno sausinimo metu gali atsirasti sąlygos susidaryti vakuumui, būtina įrengti vamzdyno ventiliacija kad išvengtų vamzdyno lūžių būti keliamas sekančiais etapais:

- slėgis pakeliamas 50% reikiamo bandomojo slėgio;
- po to etapais keliamas po 10% iki užduoto bandomojo slėgio;
- pasiekus Pb (bandomąjį slėgį), šis slėgis turi būti išlaikomas 30 min.;
- po to slėgis mažinamas iki darbinio slėgio.

Šio bandymo metu visi vamzdyno komponentai ir suvirinimo siūles turi būti įdemiai apžiūrimos.

Hidraulinio bandymo metu neturi būti pastebėta jokių pratekėjimų.

Hidraulinio bandymo metu vamzdyno išorinis paviršius turi būti atviras, kad būtų galima pastebėti pratekėjimus.

Hidraulinis bandymas skaitomas atliktas jei neatsirado matomų plastinių deformacijų. Prieš vamzdyno nusausinimą, slėgis turi būti sumažinamas. Jei vamzdyno sausinimo metu gali atsirasti sąlygos susidaryti vakuumui, būtina įrengti vamzdyno ventiliacija kad išvengtų vamzdyno lūžių.

Duomenys sistemų hidrauliniam bandymui

Eilės Nr	Vamzdynas	Po	To	Ps	Ts	Pt
		Barais	°C	Barais	°C	Barais
1	Įvadinis mazgas	10	115	12	120	14,4
2	Antrinis žiedas šildymas . Radiatorinis	4	80	5,0	90	6,5

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –TSP	18	25	0

Žymėjimas:

P_0 – darbinis slėgis; T_0 – darbinė temperatūra;

P_S – Didžiausias eksploatacinis slėgis; T_S – Didžiausia eksploatacinė temperatūra;

P_T – hidraulinio bandymo slėgis

$P_T = 12 \times 1,30 = 14,4$ Barai (Ivadinis mazgas)

$P_T = 5,0 \times 1,3 = 6,5$ Barai (Radiatorinio šildymo sistemai)

2.13 Šildymo sistemos vamzdynų dažymas:

2.13.1. Šildymo sistemos vamzdynai turi būti dažomi pagal LST EN ISO 12944-5:2001 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis“, LST EN ISO 12944-4:2000 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 4 dalis. Paviršiaus tipai ir paviršiaus paruošimas“ reikalavimus:

- Dangos patvarumas turi būti pakankamas nuo 10 iki 15 metų;

-Aplinkos, kurioje montuojami vamzdynai, klasifikacija pagal atmosferos koroziškumo kategorijas, priimama C3 (vidutinė);

-Nudažyto ar apdengto dviem sluoksniais vamzdžio dažų sauso sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 160

µm (dengiant su epoksidu, poliuretanu);

-Nudažyto ar apdengto vamzdžio, kurio paviršius vėliau izoliuojamas, dažų sauso sluoksnio storis turi būti ne mažesnis 120 µm (dengiant su epoksidu);

2.29.2. Prieš dažant vamzdžių metalinis paviršius turi būti paruoštas dažymui pagal LST ISO 8504-1:2000 standarto reikalavimus:

-Visos aštrios ar dantytos vamzdžio atvamzdžio briaunos turi būti nušlifuoti, suteikiant jiems □3 mm spindulį; nuo visų dažymui ruošiamų paviršių turi būti nuvalyti riebalai, tepalas ar kiti nešvarumai;

-Nuvalytus tirpikliu vamzdžių paviršius būtina nušveisti su abrazyvinės struktūros priemonėmis.

Prieš atliekant vamzdžių paviršių gruntavimą, paviršius turi būti nusausinamas, išdžiovinamas.

-Dažomo metalo paviršiaus temperatūra turi būti 3 °C didesnė už rasos taško susidarymo temperatūrą patalpoje; (patalpos oro drėgnumas turi būti mažesnis nei 80 %).

2.13.3. Metalinių paviršių valymas, gruntavimas ir galutinis dažymas turi būti atliekamas gamykloje pagal tarptautinių techninių standartų apsaugai nuo korozijos reikalavimus. Dažymas turi būti atliekamas panaudojant pažangią darbo patirtį ir griežtai pagal dažų gamybos ir panaudojimo instrukcijas.

2.13. 4. Visų dažymo fazių metu turi būti tikrinama, kaip paruošiamas paviršius ir kaip atliekamas dažymas. Turi būti paruošta ir vedama atitinkama registracija ir dokumentacija, kuri galėtų įrodyti, jog atskiri darbai ir visas dažymas atitinka reikalavimus ir gali būti atpažįstami.

Pagal atskirą susitarimą, dalyvaujant kliento ir gamintojo atstovams, rangovas parengs kontrolės dalys pagal dažų darbų specifikacijas. Kontroliniai ruožai naudojami personalo darbuotojų patirčiai ir priimtina darbo kokybei nustatyti, tuo pačiu tikrinant gamintojo ir rangovo pateiktą specifikacijų teisingumą. Tinkamumo charakteristikas taip pat galima patikrinti naudojant kontroliuojamus ruožus. Kontrolės ruožai nėra naudojami garantijos tikslais, jei nesutarita kitaip. Kontroliniai ruožai turėtų būti ruošiami tose vietose, kur korozijos įtempiai yra laikomi tipiškų statybai. Kontrolinių zonų dydis ir skaičius turėtų būti parenkami proporcingai bendram struktūros paviršiaus plotui ir jo elementų svarbai. LST EN ISO 12944-7 A priede yra informacinių nurodymų bandymų ruožams.

Visi esami šildymo sistemos stovai nuvalomi nuo senų dažų ir rūdžių, nu gruntuojami ir nudažomi dviem sluoksniais aliejinių dažų, sienos spalva

2.14 Plieninių vamzdynų šiluminė izoliacija

2.14.1 Vamzdynų izoliavimas turi būti atliekamas pagal LST EN 12828:2012 +A1:2014. Šilumos izoliacija turi būti projektuojama ir įrengiama pagal darbų saugos, priešgaisrinės saugos, sveikatos apsaugos ir higienos reikalavimus. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Vamzdynų šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –TSP	19	25	0

2.14.2 Prieš atliekant vamzdynų šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti pagal galiojančius reikalavimus išbandyti, padengti antikorozine danga, turi būti sumontuoti elektrocheminės antikorozinės apsaugos bei gedimų kontrolės ir kiti elementai, jeigu jie numatyti projekte.

2.14.3 Plieniniai paprasti vamzdžiai izoliuojami šilumos izoliacija iš akmens vatos kevalais. ,

2.14.4 Izoliuotos šilumos izoliacijos vamzdžio kevalo su stipriai armuota pilka , laku padengta, aliuminijaus folijos danga ir išilginės siūlės juosta kurios degumo klasė A2 - s1, d0 pagal LST EN 14303:2009 (LST EN 13501-1) .

Izoliacijos storiai parenkami vadovaujantis pagal LST EN 12828:2012 +A1:2014 p. 4.8.2 , lent. 3 ir priedas C , lent. C1 ir lent. C3

2.14.1 Izoliacinė medžiaga privalo turėti sekančias technines charakteristikos:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija (Bandymo standartas) . Paskutinė redakcija
Šilumos laidumas (deklaruojama vertė) 10 °C, λ10	0,034 W/mK	LST EN 14303: 2016
Šilumos laidumas (deklaruojama vertė) 10 °C, λ10	0,034 W/mK	LST EN 14303: 2016
Šilumos laidumas (deklaruojama vertė) 50 °C, λ50	0,037 W/mK	LST EN 14303: 2016
Šilumos laidumas (deklaruojama vertė) 100°C, λ100	0,044 W/mK	LST EN 14303: 2016
Šilumos laidumas (deklaruojama vertė) 150 °C, λ150	0,053 W/mK	LST EN 14303: 2016
Matmenys ir leidžiamosios nuokrypos	T8/ T9	LST EN 14303: 2016

2.14.2 Drėgminės savybės :

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija (Bandymo standartas) . Paskutinė redakcija
Trumpalaikis vandens įmirkis WS, Wp	≤ 1 kg/m ²	LST ELST EN 14303: 2016 N 14303: 2016 ILLLSL
Vandens garų difuzijos varža	MV2	LST EN 14303: 2016

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –TSP	20	25	0

2.14.3 Ilgaamžiškumas

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Pastabos
Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas veikiant senėjimui arba irimui:	Mineralinės vatos degumo savybės turi nesikeisti laikui bėgant. Produktų klasifikavimas pagal Euroklases yra susijęs su organiniu medžiagų kiekiu, kuris laikui bėgant negali padidėti.	
Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas veikiant aukštai temperatūrai:	Mineralinės vatos gaminių degumo eksploatacinė charakteristika, veikiant aukštai temperatūrai, turi nekisti. Produktų klasifikavimas pagal Euroklases yra susijęs su organinių medžiagų kiekiu, kuris turi likti pastovus.	
Šiluminės varžos ilgalaikiškumas veikiant senėjimui arba irimui:	Mineralinės vatos produktų šilumos laidumo koeficientas turi nesikeisti laikui bėgant. Plaušo struktūra turi būti stabili ir porose neturi būti kitų dujų, tik atmosferos oras.	
Šiluminės varžos ilgalaikiškumas veikiant aukštai temperatūrai:	koeficientas turi nesikeisti laikui bėgant. Plaušo struktūra turi būti stabili ir porose neturi būti kitų dujų, tik atmosferos oras.	

2.14.4 Matmenys :

Storis , mm	Vidinis diametras , mm	Vamzdinio kevalo ilgis , mm
20-100	15-324	1200
pagal standartą LST EN 13467 (Paskutinė redakcija)	pagal standartą LST EN 13467(Paskutinė redakcija)	pagal standartą LST EN 13467(Paskutinė redakcija)

2.14.6 Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Reguliavimo ir uždarnosios armatūros bei flanšinių sujungimų izoliacija turi būti išardoma. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

2.14.7 Apie vamzdynų paruošimą šiluminio izoliavimo darbams atlikti turi būti surašytas paslėptų darbų aktas. Vamzdžio padengimas izoliacija turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus ir instrukciją. Šilumos izoliacijai montuoti turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai) ir detalės jiems tvirtinti.

2.14.8 Izoliuojant vertikalius vamzdynų ir įrenginių ruožus, kas 3 ÷ 4 m, reikia įrengti izoliaciją laikančias atramines konstrukcijas. Vamzdynų šilumos izoliacija kas 0,3 m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos žiedais arba metalinės (plastmasinės) juostos žiedais. Metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos.

Šilumos izoliacijos sluoksnio storis turi būti numatytas toks, kad darbo arba aptarnavimo zonose izoliuoto paviršiaus temperatūra būtų ne aukštesnė kaip 45 °C, kai vandens temperatūra aukštesnė kaip 100 °C, ir izoliuoto paviršiaus temperatūra būtų ne aukštesnė kaip 35 °C, kai vandens temperatūra 100 °C ir mažesnė.

2.14.9 Prieš baigiant montuoti izoliaciją, turi būti atlikti reikalingi vamzdynų arba įrangos testai. Izoliacijai padaryta žala prieš baigiant testus bus pašalinta rangovo, jo paties sąskaita.

2.14.10 Rangovas turi užtikrinti, kad medžiagos būtų pristatomos nesugadintos, nesulaužytos, gamykliniame įpakavime.

2.14.11 Izoliacijos medžiagos visada turi būti apsaugotos nuo aplinkos poveikio.

Rangovas turi laikytis izoliacijos gamintojo saugojimo ir krovimo darbų nurodymų.

2.14.12 Izoliacija turi būti laikomai sausi, jos montavimo metu ir prieš montuojant. Tuo atveju, kai montuojama izoliacija sušlampa, ji turi būti pakeista prieš dedant karkasą ir užsandarinant.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –TSP	21	25	0

2.14.13 Izoliavimo darbų zona visuomet turi būti užlaikoma švariai, be šiukšlių. Darbo zonoje gali būti laikomos tik tos medžiagos, kurios reikalingos einamųjų darbų atlikimui. Kitos medžiagos turi būti saugomos ne darbo zonoje.

2.14.14 Izoliacija turi būti dedama tik ant sausų švarių paviršių ant kurių taip pat nėra jokių nešvarumų, purvo, šerkšno, drėgmės bei kitų pašalinių medžiagų. Rangovas atsako už tai, kad prieš atliekant izoliavimo darbus, visos pašalinės medžiagos būtų pašalintos nuo izoliuojamų paviršių.

2.14.15 Izoliacijos medžiagas draudžiama sukabinti sankabomis.

2.14.16 Izoliacijos turi turėti nenutrūkstamą garų barjerą. Garų barjero už sandarinti sujungimai, siūlės, lūžiai ir punktyrai užkljuojami kljais arba sujungimų hermetizavimo juoste, panašia į apdailos medžiagą. Izoliacija ir garų barjeras turi būti nenutrūkstamas išilgai sienų, lubų angų ir rankovių.

2.14.17 Keli izoliacijos sluoksniai, kai to reikalaujama, turi būti uždedami taip, kad sandūriniai sujungimai ir išilginės vieno sluoksnio siūlės nesutaptų su kito sluoksnio sujungimais ir siūlėmis.

2.14.18 Plyšiai arba tarpai sujungimuose turi būti užpildomi mastika arba izoliaciniu cementu. Izoliacija turi turėti nuolatinį, nenutrūkstamą garų barjerą. Garų barjero už sandarinti sujungimai, siūlės, lūžiai ir punktyrai užkljuojami kljais arba sujungimų hermetizavimo juoste, panašia į apdailos medžiagą.

2.14.19 Hermetinimo mastika turi būti dedama ant visų išsikišusių vožtuvo dalių, hermetiko nutrūkimų ir t.t., prieš dedant dangas.

2.14.20 Izoliacija turi būti užsandarinta ties visais flanšais, vožtuvais ir montažo detalėmis, ir ties intervalais, ne didesniais kaip 1000 mm ilgose vamzdinių atkarpose. Sandarinimui naudojamos izoliacijos gamintojo nurodytos ir patvirtintos tam skirtos sandarinimo priemonės užtikrinančios sistemos sujungimų sandarumą ir ilgaamžiškumą prie skirtingų temperatūrinių parametrų.

2.14.21 Izoliacija turi būti sumontuota taip, kad jos atitinkamas dalis galima būtų išimti remonto ir priežiūros tikslais, nepažeidžiant po ja esančių detalių arba tikrinant sandarumą. Pavyzdžiui, izoliacija turi būti priklijuota prie vožtuvo korpuso, bet išpjauta arba išlankstyta taip, kad būtų galima pasiekti ir išimti visas išimamas vožtuvo dalis nepažeidžiant izoliacijos. Flanšų varžtai ir kitos tvirtinimo detalės turi būti netrukdomai pasiekiamos, kai išiminėjamos izoliacijos dalys.

2.14.22 Pažeista esamų vamzdinių šiluminę izoliaciją rangovas atstato savo lėšomis .

2.14.23 Tiesių vamzdžių izoliacija, esanti greta montavimo detalių, flanšų arba vožtuvų, turi būti nusmailinta taip, kad atitiktų reikalavimus nuimamai šių detalių dangai. Izoliacija ir apsauginis karkasas neturi išsikišti už higieninių montažo detalių ir siūlių.

2.14.24 Išimamos izoliacijos dalys turi išsikišti už greta esančios izoliacijos ne mažiau kaip 50 mm iš kiekvienos pusės.

2.14.25 Izoliavimas privalo būti atliekamas griežtai laikantis įmonės gamintojos reikalavimų.

2.15 Šildymo sistemos bandymas šiluminiam efektyvumui

Šiluminis bandymas atliekamas esant plusinei lauko oro temperatūrai, užpildant sistemą ne žemesnės kaip 60 °C temperatūros vandeniu iš grįžtamos termofikacinio vandens linijos. Šiltuoju laikotarpiu, kai nėra galimybės užpildyti sistemos ne žemesnės kaip 60 °C temperatūros vandeniu iš tinklų, šiluminis sistemos išbandymas turi būti vykdomas prasidėjus šildymo sezonui.

–Šiluminis šildymo sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas. Priimant šildymo sistemą, turi būti pateikti dokumentai: darbo brėžinių komplektas su atsakingų asmenų įrašais apie atliktus montavimo darbus, atitinkamus brėžinius; paslėptų darbų patikrinimo aktai; šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas; šildymo sistemos šiluminio išbandymo aktas. Patalpų temperatūra privalo atitikti projekte numatytus norminius dydžius.

–2.16 Šildymo sistemos tinkama eksploatuoti

– 2.16.1.1.Bendras sistemos aprašymas, atsižvelgiant į teisės aktus, pagal kuriuos pastato šildymo sistema buvo suprojektuota ir sumontuota. Aprašyme taip pat pateikiama informacija apie tikslą ir paslaugas, kurias atlikti pastato šildymo sistema buvo suprojektuota;

.sistemos veikimo schema, hidraulinio balansavimo priemonės ir kiekvieno šildymo prietaiso galia ir šilumnešio srautais stovuose;

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TP – ŠV –TSP	22	25	0

- 2.16.1.2 Informacija apie svarbiausius pastato šildymo sistemos komponentus, pagrindines jų charakteristikas (sistemos galią, atskirų šildymo prietaisų galią, siurblių našumą, šilumnešių ir patalpų būdingus parametrus, projektines temperatūras, paslėptų vamzdinių vietas, sistemos bendro naudojimo dalių skaitinį apibūdinimą ir kt.);
- 2.16.1.3 Informacija apie pastato šildymo sistemos atidavimą naudoti ir duomenys (kartu su projektuotojo nustatytais duomenimis);
- 2.16.1.4 Montuotojo ir priežiūros, veikimo ir naudojimo dokumentų rengėjo pavadinimas ir buveinė;
- 2.16.1.5 . garantijos sąlygos;.kita priežiūrai, veikimui ir naudojimui svarbi bendro pobūdžio informacija.
- 2.16.2 Visa techninė dokumentacija, susijusi su Užsakovo personalo mokymu, įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pateikta originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą. Dviejų savaičių bėgyje po kontrakto įsigaliojimo datos, Rangovas privalo pateikti tiekiamų įrengimų, gaminių brėžinius ir detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Techninių specifikacijų reikalavimai, kurie nebus vykdomi, turi būti suderinti su Užsakovu ir gautas jo sutikimas. Pasiūlyme turi būti pateikti tiekiamų įrengimų ir automatikos priemonių techniniai aprašymai, kita būtina techninė informacija:
- 2.16.2.1 Įrenginio markė ar tipas, techninis pasas, sertifikatas, atitikties deklaracija;
- 2.16.2.2 Įrenginio techninės charakteristikos;
- 2.16.2.3 reikalavimai, rekomendacijos įrenginiui, gaminiui sumontuoti;
- 2.16.2.4 Įrenginio, gaminio eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pakankamai aiškios ir suprantamos techniškai kvalifikuotam personalui, kuris galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrenginius. Pateikiama dokumentacija, išskyrus brėžinius, turi būti pateikiama A4 formate.
- 2.16.3 Įrenginio, gaminio instrukcijoje turi būti pateikta:
- 2.16.3.1 Detalus įrenginio, gaminio konstrukcijos (pjūviai, vaizdas) brėžinys;
- 2.16.3.2. Detalus įrenginio aprašymas;
- 2.16.3.3 . automatikos priemonių įrenginiui, gaminiui valdyti aprašymas;
- 2.16.3.4 Įrenginio eksploatacijos instrukcijos;
- 2.16.3.5 Įrenginių remonto ir techninės priežiūros instrukcijos;
- 2.16.3.6 Būtinai atsarginių detalių sąrašas;
- 2.16.7 Galimi įrenginių darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;
- 2.16.8 Veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.
- 2.16.9 Rangovas privalo apmokyti ligoninės administracijos paskirtą asmenį kaip eksploatuoti šildymo sistemą ir parengti reikiamas schemas ir kitą reikalingą informaciją saugiam šildymo sistemos eksploatavimui.

2.17 Šildymo įrenginių, gaminių eksploatacinių savybių deklaracija

Šildymo įrenginių, gaminių ar prietaisų gamintojas ar jo įgaliotas atstovas turi pateikti Užsakovo atstovui šių gaminių (produktų) eksploatacinių savybių deklaraciją, užpildytą pagal EB direktyvos Nr.305/2011, I, III priede, 5...12 straipsniuose pateiktus nurodymus, užtikrindamas produkto deklaruojamas eksploatacines savybes.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –TSP	23	25	0

3. VĒDINIMAS

3.1 Kanalu valymas

„Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalų naudojamas biocidas (dezinfektantas) , kuriuo panaudojimo technologija aprašyta patente LT 6325 B, atitinka ES direktyvą 91/ 155 EB , EP ir tarybos reglamento (ES) Nr 528/ 2012 reikalavimus. Biocidas privalo būti registruotas Lietuvoje ir išduotame produkto autorizacijos specialiuose autorizacijos sąlygose nurodyta paskirtis .

Valymo esmę sudaro tai, kad ventiliacijos kanalų valymo, dezinfekavimo ir biologinio apdorojimo būdas susideda iš kanalų vidinio paviršiaus gramdymo, apdorojimo rūgštine medžiaga „šarminiu preparatu ir apdorojimo biologiškai. Vidinį paviršių mechanizuotai gramdo šepėčiais- „ežiais“. apdoroja 3-10% koncentracijos stipriai šarminiu preparatu, kutio veiklioji medžiaga 25-30% natrio hidroksido, 4-5% fosfonatų, 4-5% nejoninių tenzidų, 4-5% polikarboksilatų, dezinfekuoja 3-10% rūgštine medžiaga, kurios veiklioji medžiaga-33-35% fosforo rūgštis, 4-5% nejoninės aktyviosios paviršiaus medžiagos, biologiniam apdorojimui naudoja selektyviniu būdu išaugintus mikroorganizmus, kurie sudaryti iš nepatogeninių gyvybingų bakterinių kultūrų, pasižyminčiu „šliaužimo“ efektu neprieimamose ar sunkiai prieinamose vietose.

Ventiliacijos kanalų valymo, dezinfekavimo ir biologinio apdorojimo būdas:

Ventiliacijos kanalų vidinį paviršių valo kaproniniais šepėčiais-„ežiais“ Naudojami šepėčiai Ø120, Ø150, Ø160, Ø180, Ø200 ir Ø250, taip pat naudojami kvadratiniai metaliniai šepėčiai 100 x 100, 120 x 120, 150 x 150, 200 x 200 ir 250 x 250. Ventiliacijos kanalų vidinį paviršių apdoroja, atmirko dėl organinių medžiagų, t.y. riebalų skaidymo 3-10% stipriai šarminiu vamzdynų, rezervuarų, įrenginių plovikliu, kutio veiklioji medžiaga 25-30% natrio hidroksido, 4-5% fosfonatų, 4-5% nejoninių tenzidų, 4-5 % polikarboksilatų, pavyzdžiui, preparatu F 47 TARMO (FARMOS, NUOMIJA) (Analogas), saugos duomenų lapas atitinka ES direktyvas 91/155/EEB ir 2001/58/EB. Preparatas purškiamas mechaniniu purkštuvu ROSY GARDEN kitu tokio tipo , atspariu cheminėms medžiagoms, purkštuvu. Gali būti panaudoti ir elektrifikuoti (su ar be akumulatoriaus, su ar be elektrosiurbliu, su ar be išsiplėtimo indo). Preparato išeiga vienam aukštui 2-3 litrai tirpalo (H=2,65-m.) Dezinfekcijos trukmė 05-1 val. Prieš biocheminį apdirbimą, rūgštinius dezinfekantus užgesinti 5-10% sodos tirpalu, kad nežūtų biocheminio preparato mikroflora. Gali būti naudojami ir kiti kanalų valymo būdai.

Visi apgriuvę ir neveikiantys kanalai privalo būti suremontuoti.

Rangovas, atlikęs darbus, pateikia sekančią dokumentaciją:

Naudojamų medžiagų Saugos Duomenų Lapus, atitinkančius ES reglamento 19007/2006 /EB-REACH 31 str. II priedo reikalavimus;

Galiojantį biocido autorizacijos liudijimą;

VSVP Licencijos kopiją;

Licencijuotų juridinių asmenų, atliekančių dezinfekciją, atliktų darbų ataskaitą-deklaraciją (Lietuvos higienos normos);

Ataskaita-deklaracija pateikiama VSC Užkrečiamų Ligų ir AIDS Centro

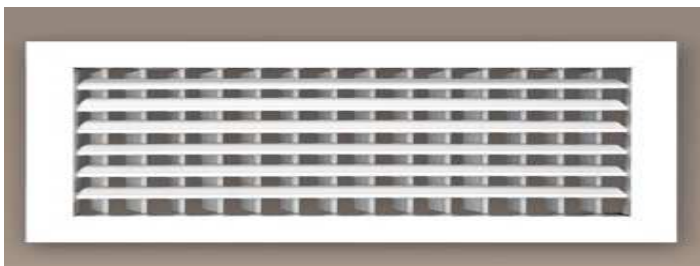
Epidemiologinės Priežiūros Skyriui ir užsakovui;

Atliktų darbų aktai;

Užpildomas Statybų žurnalas.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 –17] – TDP – ŠV –TSP	24	25	0


3.2 Dvigubo reguliavimo grotos



Grotelių orui šalinti rėmas ir mentelės turi būti pagamintos iš galvanizuoto plieno. Vidinės grotelių orui šalinti ir orui tiekti rėmas ir lamelės turi būti pagamintos iš galvanizuoto plieno lakšto, kurio savybės ir storis turi atitikti LST EN 10142:2000 reikalavimus. Vidinės grotelės turi būti tvirtinamos paslėptais varžtais. Vidinių grotelių spalva, lamelių išdėstymas, spalva turi būti derinama su interjero dalies autoriumi. Oro greitis grotelių orui šalinti aktyviame skerspjūvyje neturi viršyti 1,0 m/s greičio, slėgio nuostoliai grotelėse neturi viršyti 10 [Pa]. Vidinėse grotelėse, kurios montuojamos pagalbinėse patalpose, triukšmo lygis neturi viršyti 30 dB.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[19 -17] – TDP – ŠV –TSP	25	25	0

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
ŠILDYMAS					
ARMATŪRA					
1	Moviniai balansiniai ventiliai D _s =15 mm . Salyginis pralaidumo koeficientas Kvs -2,5	T.sp. 2.4	Kompl.	12	
2	Tas pats. D _s =10 mm . Salyginis pralaidumo koeficientas Kvs -1,5	T.sp. 2.4	Kompl.	46	
3	Termostatiniai ventiliai. Mažo hidraulinio pasipriešinimo su termostatine galvute . D _s =15 mm. Salyginis pralaidumo koeficientas Kvs-2,50 .	T.sp. 2.5	Kompl.	3	
4	Tas pats. D _s =10 mm. Salyginis pralaidumo koeficientas Kvs-1,50	T.sp. 2.5	Kompl.	47	
5	Vandens išleidimo čiaupai iš šildymo sistemos D _s =25 mm .	T.sp. 2.3	Kompl.	2	
6	Tas pats. D _s =15 mm .	T.sp. 2.3	Kompl.	14	
7	Rutuliniai ventiliai pilno pralaidumo , flanšiniai D=40 mm	T.sp. 2.3	Kompl.	2	
8	Tas pats. D _s =32 mm .	T.sp. 2.3	Kompl.	2	
9	Tas pats. D _s =25 mm .	T.sp. 2.3	Kompl.	2	
10	Rutuliniai ventiliai pilno pralaidumo , moviniai D=15 mm	T.sp. 2.3	Kompl.	4	
11	Techninis manometras		Kompl.	2	
11A	Trijų eigių čiaupai manometrams		Kompl.	2	
12	Techniniai termometrai . tiesus. matavimo ribos 0-100 ⁰ C		Kompl.	2	
12A	Dėklas termometrui tiesus		Kompl.	2	
12B	Lizdai termometrų pastatymui		Kompl.	2	
13	Privirinami flanšai . Privirinamų flanšų sąlyginis skersmuo D _s =40 mm.	T.sp.p.2.2	Kompl.	4	
14	Tas pats. D=32 mm	T.sp.p.2.2	Kompl.	4	
15	Tas pats. D=25 mm	T.sp.p.2.2	Kompl.	4	
MEDŽIAGOS					
1	Plieniniai dujų vamzdžiai , sunkus pagal LST EN 10255+A1; komplekte su fasoninėmis dalimis Plieno markė S195T komplekte su fasoninėmis dalimis. D _s =40 mm. Sienutės storis –4,0 mm.	T.sp.p.2.2	m	22	
2	Tas pats. D _s =32 mm. Sienutės storis –4,0 mm.	T.sp.p.2.2	m	24	
3	Tas pats. D _s =25 mm. Sienutės storis –3,2 mm.	T.sp.p.2.2	m	38	
4	Tas pats. D _s =20 mm. Sienutės storis –3,2 mm.	T.sp.p.2.2	m	34	
5	Tas pats. D _s =15 mm. Sienutės storis –2,9 mm.	T.sp.p.2.2	m	10	
6	Horizontalūs oro surinkėjai pagaminti iš plieninių bešūlių vamzdžių . Plieno markė P195 TR2 . Išorinis skersmuo D=108 x4,0. Oro surinkėjo ilgis L=680 mm	T.sp.p.2.2 .4	Kompl.	2	
7	Pasijungimas į esamus vamzdžius . Pasijungiamo		Kompl.	2	

	2019-10-30	Pirminė projekto laida.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „MEDPROJEKTAS“ Ateities g. 10, 08303 VILNIUS Tel.: 261 37 96	statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g.43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
1073	PV		statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		LAIDA
12437	PDV		Šildymas-vėdinimas. Sąnaudų kiekių žiniaraštis		0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas UAB Mano Būstas Vilnius		Dokumento žymuo (19 – 17)-TDP-ŠV-Ž1		LAPAS 1 LAPŲ 3

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
	vamzdžio skersmuo D=40 mm				
8	Tas pats D=20 mm		Kompl.	10	
9	Tas pats D=15 mm		Kompl.	10	
10	Vandens išleidimas iš esamos šildymo sistemos. Sistemos tūris V =810 ltr.		Sist.	1	
11	Esamų , neveikiančių dviejų eigų reguliavimo čiaupų išmontavimas , vamzdžių paruošimas naujiems mažo pasipriešinimo termostatinėms ventilių pastatymui		Kompl.	50	
12	Esamos atjungimo ir reguliavimo armatūros išmontavimas ir naujos atjungimo-reguliavimo armatūros pastatymas ant stovų		Kompl.	20	
13	Šildymo sistemos užpildymas dearuotu vandeniu .Sistemos tūris V =810 ltr.	T.sp.p.2.10	Sist.	1	
14	Šildymo sistemos praplovimas vandeniu . Sistemos tūris V =810 ltr.	T.sp.p.2.10	Sist.	1	
15	Šildymo sistemos prapūtymas oru Sistemos tūris V =810 ltr.	T.sp.p.2.10	Sist.	1	
16	Projektuojamos šildymo sistemos hidraulinis išbandymas. Projektuojamos šildymo sistemos tūris V=810 ltr.	T.sp.p.2.12	Sist.	1	
17	Sumontuotos šildymo sistemos užpildymas dearuotu vandeniu Projektuojamos šildymo sistemos tūris V=810 ltr.	T.sp.p.2.10	Sist.	1	
18	Sumontuotos šildymo sistemos paleidimas ir derinimas. Orientacinis renovuojamo pastato tūris V=3355 m ³	T.sp.p.2.15	Sist.	1	
19	Sumontuotos šildymo sistemos išbandymas šiluminiam efektyvumui Orientacinis renovuojamo pastato tūris V=3355 m ³	T.sp.p.2.15	Sist.	1	
20	Vamzdžių nuvalymas nuo rūdžių padengimas gruntu ir nudažymas dviem sluoksniais karščiui atspariais dažais		m ²	16	
21	Vamzdžių dažymas du kartus aliejiniiais dažais		m ²	10	
22	Vamzdžių izoliavimas 60 mm storio akmens vatos kevalais su aliuminio folija. Išorinis vamzdžio skersmuo Diš = 48,3 mm		m	22	
23	Tas pats. Išorinis vamzdžio skersmuo Diš = 42 mm		m	24	
24	Vamzdžių izoliavimas 30 mm storio akmens vatos kevalais su aliuminio folija. Išorinis vamzdžio skersmuo Diš = 34,2 mm		m	38	
25	Tas pats. Išorinis vamzdžio skersmuo Diš =26,5 mm		m	34	
26	Tas pats. Išorinis vamzdžio skersmuo Diš =21 mm		m	8	
27	Šildymo sistemos atidavimas eksploatacijai. Reikalingos dokumentacijos sukomplektavimas , reikalingų brėžinių ir instrukcijų parengimas ir paskirto asmens apmokymas kaip eksploatuoti šildymo sistemą.		Sist.	1	
28	Vamzdžių , praeinančių pro priešgaisrines konstrukcijas užtaisymas priešgaisrinėmis medžiagomis		Vnt	20	
29	Ivairiarūšis metalas vamzdinių tvirtinimui ir nejudamų įrengimui	T.spec. p.2.23	kg	75	
30	Vamzdžių dažymas dviem sluoksniais aliejinių dažų		m ²	12	
31	Plieninių vandens -dujų vamzdžių išmontavimas. Vamzdžių sąlyginis skersmuo D _s =40 mm. Orientacinis sienutės storis –3,5 mm.	T.spec. p.2.5	m	40	
32	Tas pats, D _s =32 mm. Orientacinis sienutės storis – 2.80mm.	T.spec. p.2.5	m	20	
33	Tas pats, D _s =25 mm. Orientacinis sienutės storis –	T.spec. p.2.5	m	40	

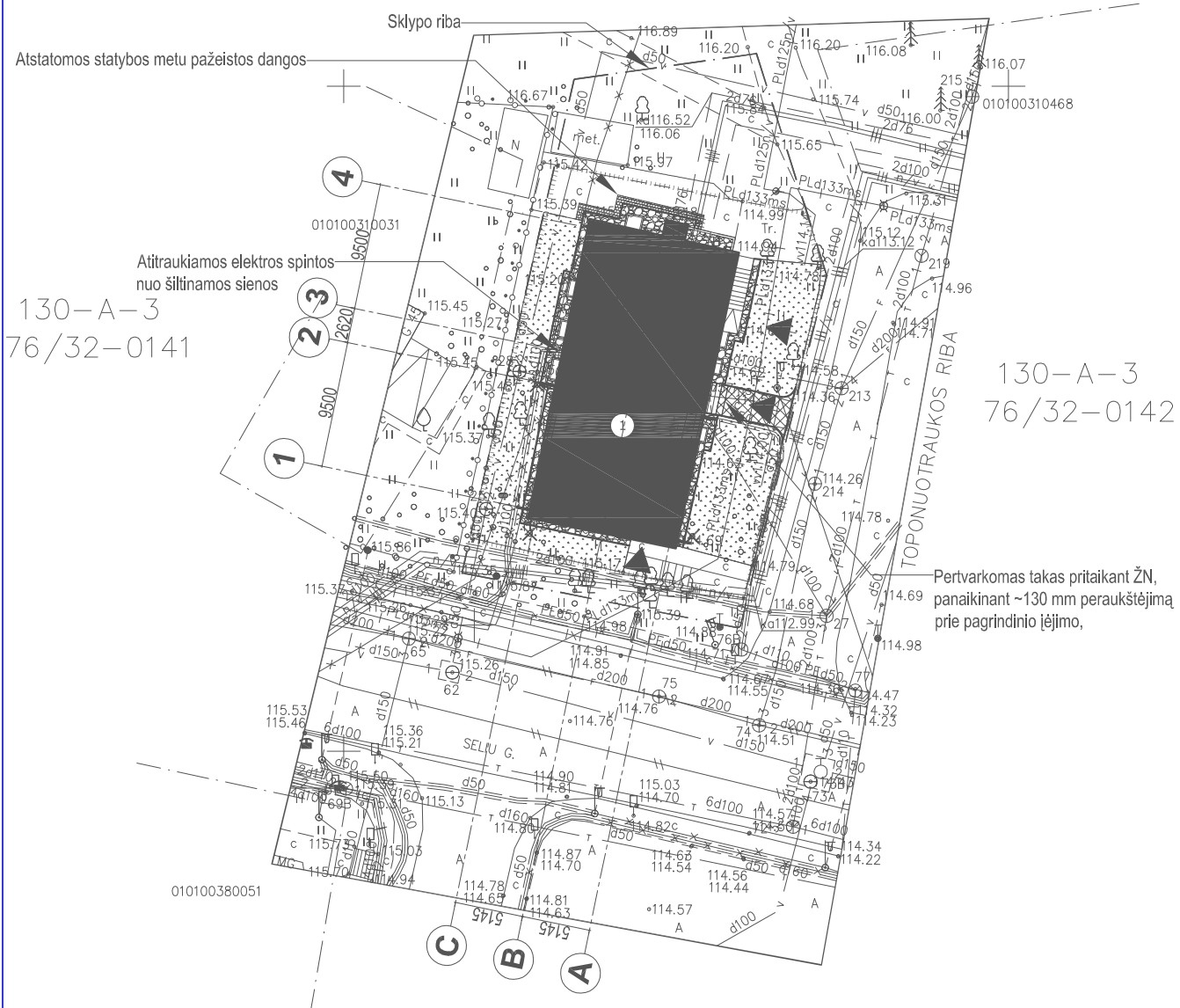
Dokumento žymuo :
(19-17) – TDP – ŠV -Ž1


Lapas	Lapų	Laida
2	3	0

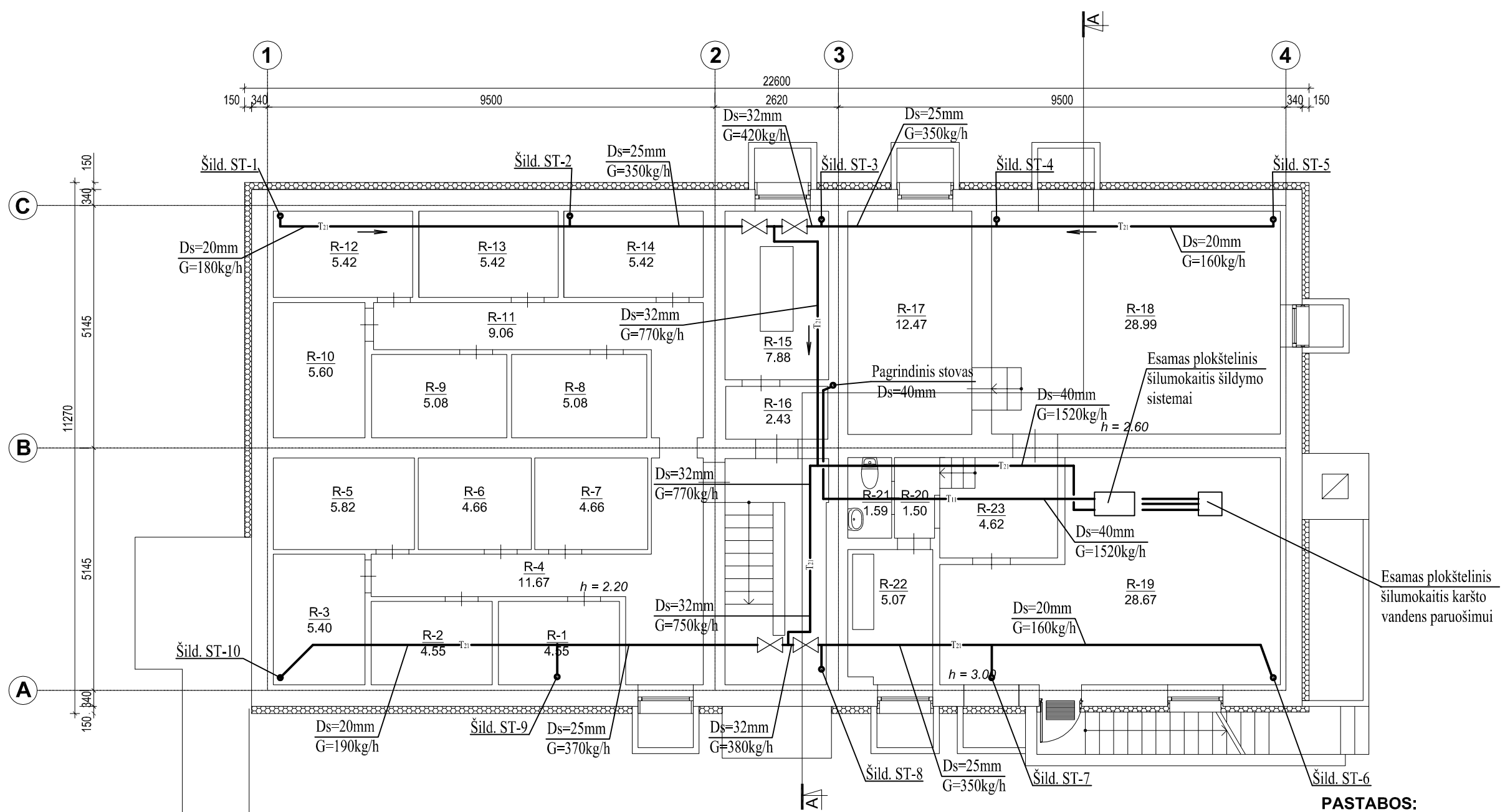
POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1	2	3	4	5	6
	2.80mm.				
34	Tas pats, D _s =20 mm. Orientacinis sienutės storis – 2.80mm.	T.spec. p.2.5	m	15	
33	Izoliacijos išmontavimas		m ³	6,0	
VĒDINIMAS					
1	Dvigubo reguliavimo grotos , metalinės padengtos karšta emale komplekte su tvirtinimo detalėmis į sieną. Orientaciniai grotų vidiniai išmatavimai A x B =200 x150 mm	T.spec. p.3.2	Kompl.	20	
2	Esamų mūrinių kanalų išvalymas , remontas ir dezinfekavimas , traukos patikrinimas ir reikalingų dokumentų parengimas. Orientaciniai kanalų išmatavimai A x B =140 x140 mm	T.spec. p.3.1	m	267	
3	Esamų grotelių išėmimas . Orientaciniai grotelių išmatavimai 200 x 150 mm		Kompl.	20	

Pastabos :1. Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatoma is instaliavimo darbams u,baigti ir kurie būtini tinkamai sistemoms eksploatuoti, turi būti įvertinti Rangovo pasiūlymo „žiniaraščių įkainiuose, nepriklausomai nuo to, ar jie nurodyti, paminėti Techninio -darbo projekto dokumentuose, ar ne.

Dokumento žymuo : (19-17) – TDP – ŠV -Ž1	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0



0	11/14/2019	Projekto ekspertizei, statybos leidimui (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
KVAL. DOK. NR.		UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
1073	PV	TATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS SITUACIJOS SCHEMA	
12437	PDV		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB Mano Būstas Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO [19-17] - TDP - ŠV - BR1
LT			Lapas Lapų 1 1



Rūšio patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
R-1	Sandėlis	4.55
R-2	Sandėlis	4.55
R-3	Sandėlis	5.40
R-4	Koridorius	11.67
R-5	Sandėlis	5.82
R-6	Sandėlis	4.66
R-7	Sandėlis	4.66
R-8	Sandėlis	5.08
R-9	Sandėlis	5.08
R-10	Sandėlis	5.60
R-11	Koridorius	9.06
R-12	Sandėlis	5.42
R-13	Sandėlis	5.42
R-14	Sandėlis	5.42
R-15	Techninė patalpa	7.88
R-16	Koridorius	2.43
R-17	Sandėlis	12.47
R-18	Sandėlis	28.99
R-19	Šiluminis mazgas	28.67
R-20	Koridorius	1.50
R-21	Tualetas	1.59
R-22	Pagalbinė patalpa	5.07
R-23	Koridorius	4.62
viso:		175.61

PASTABA: PATALPŲ NUMERIAI, PLOTAI PATEIKIAMAI PAGAL NEKILNOJAMO TURTO REGISTRO DUOMENIS, ESANT POREIKIUI TIKSLINAMA VIETOJE

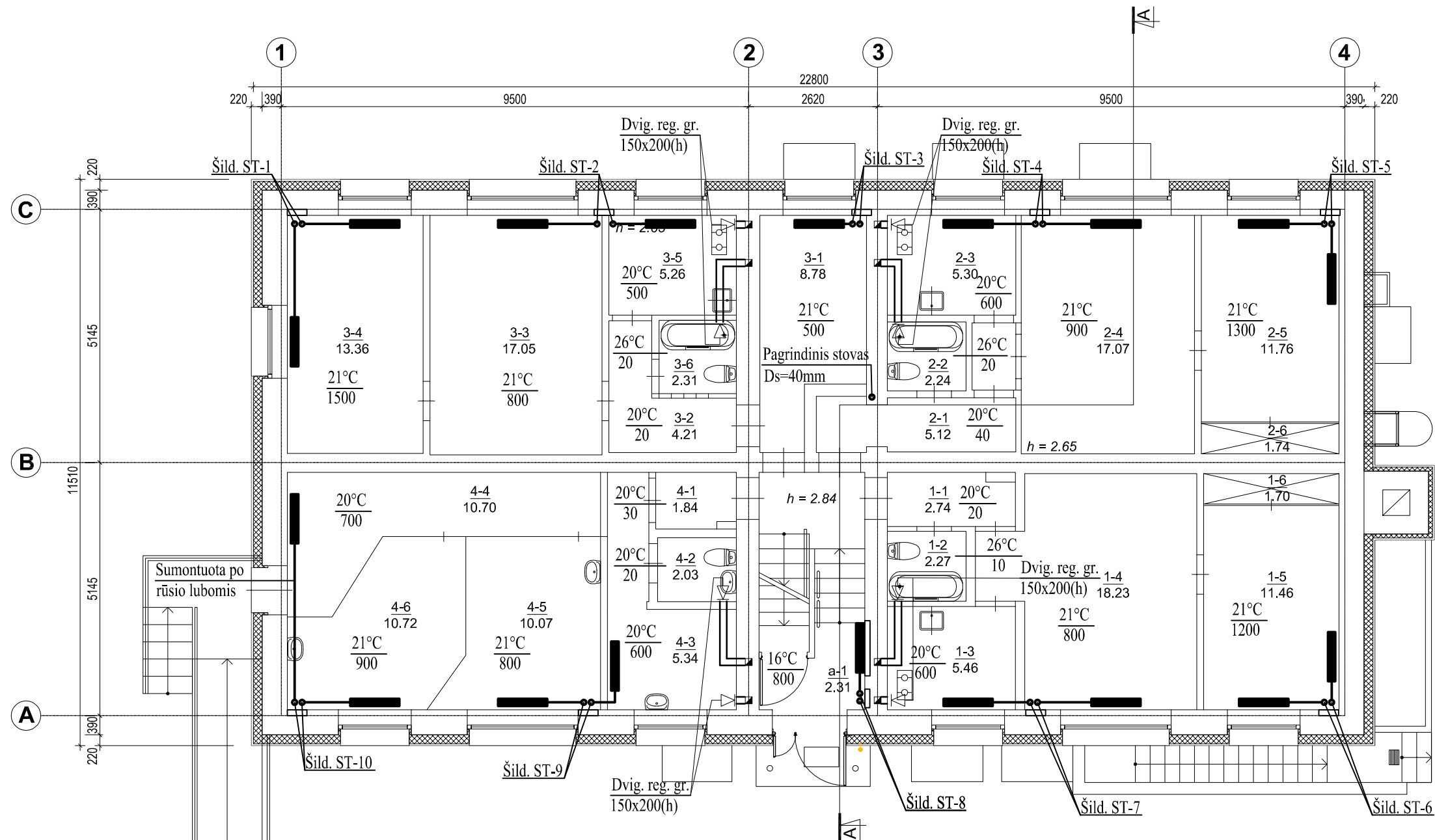
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esamas tiekiamo vandens į šildymo sistemą vamzdis $T_p=80^{\circ}\text{C}$
- Esamas gražinamo vandens iš šildymo sistemos vamzdis $T_p=60^{\circ}\text{C}$
- Projektuojamas tiekiamo vandens į šildymo sistemą vamzdis $T_p=80^{\circ}\text{C}$
- Projektuojamas gražinamo vandens iš šildymo sistemos vamzdis $T_{gr}=60^{\circ}\text{C}$
- Atjungimo ventilis
- Vamzdžių paklojimo nuolydžio krypties rodyklė

PASTABOS:

- Nauji šildymo sistemos magistraliniai vamzdiniai montuojami esamų vietoje.
- Kadangi apžiūros metu ne į visas patalpas galima buvo patekti, todėl reikalinga vietoje pakartotinai patikslinti magistralių paklojimo vietas.
- Tiekėjas turi pateikti rangovui ar techninės priežiūros vadovui vamzdžių technines sąlygas ir kokybę liudijančius dokumentus, kuriuose turi būti atžymos apie atliktus vamzdžių bandymus ir rezultatus; jie turi būti paženklinėti štampuotu ženklų, pažymėti CE ženklų.
- Vamzdiniai praeinaty pro statybinės konstrukcijas montuojami įmautėse. Įmautėms galai užtaisomi tampria nedegia medžiaga.
- Montavimui gali būti naudojami lygiaverčiai ar aukštesnės kokybės vamzdžiai, negu nurodyta techninėse specifikacijose, suderinus su Užsakovu. Vamzdžių siuntas priima Rangovas ir atsako už jų kokybę.

0	11/14/2019	Projekto ekspertizei, statybos leidimui (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
KVAL. DOK. NR.		UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
1073	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
12437	PDV	Laida	
		ŠILDYMAS-VĒDINIMAS. RŪSIO PLANAS. M:100	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
LT	UAB Mano Būstas Vilnius	[19-17] - TDP - ŠV - BR2	1 1






Pirmo aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
a-1	Koridorius	2.31
1-1	Koridorius	2.74
1-2	San. mazgas	2.27
1-3	Virtuvė	5.46
1-4	Kambarys	18.23
1-5	Kambarys	11.46
1-6	Spinta	1.70
	41.86	
2-1	Koridorius	5.12
2-2	San. mazgas	2.24
2-3	Virtuvė	5.30
2-4	Kambarys	17.07
2-5	Kambarys	11.76
2-6	Spinta	1.74
	43.23	
3-1	Kambarys	8.78
3-2	Koridorius	4.21
3-3	Kambarys	17.05
3-4	Kambarys	13.36
3-5	Virtuvė	5.26
3-6	San. mazgas	2.31
	50.97	
4-1	Pagalbinė patalpa	1.84
4-2	Sanitarinis mazgas	2.03
4-3	Personalo patalpa	5.34
4-4	Laukiamasis	10.70
4-5	Darbo kabinetas	10.07
4-6	Darbo kabinetas	10.72
	40.70	
VIŠO:		179.07


PASTABA: PATALPŲ NUMERIAI, PLOTAI PATEIKIAMAI PAGAL NEKILNOJAMO TURTO REGISTRO DUOMENIS, ESANT POREIKIUI TIKSLINAMA VIETOJE

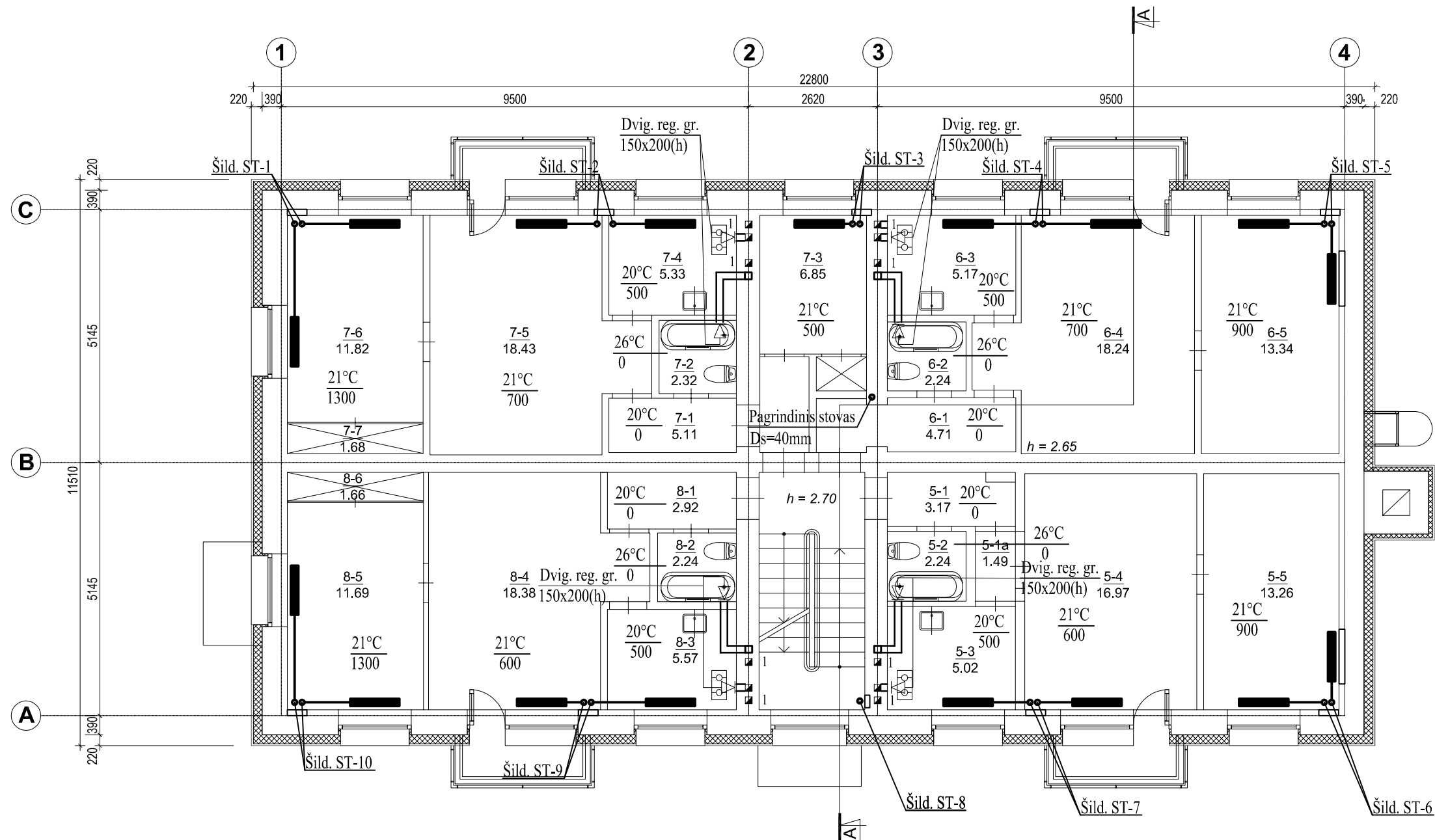
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

-  Esamas špižinis radiatorius
-  Esamas mūrinis kanalas
-  Projektuojamos dvigubo reguliavimo grotos

PASTABOS:

1. Vadovaujantis projektavimo užduotimi esami mūriniai kanalai išvalomi, dezinfekuojami, patikrinama trauka ir esant reikalui suremontuojami.
2. Esamos grotos, skirtos vėdinimui, pakeičiamos naujomis, metalinėmis, dvigubo reguliavimo.
3. Montuojant šilumos atidavimo reguliavimo armatūrą, vamzdžiai gali būti jungiami srieginiu jungimo būdu arba naudojant mechanines jungtis plieniniams vamzdžiams standžiai apspausti.
4. Visi nauji vamzdžiai nudažomi du kartus aliejiniais dažais.
5. Prieš dažant vamzdžių metalinis paviršius turi būti paruoštas dažymui pagal LST ISO 8504-1:2000 standarto reikalavimus.

0	11/14/2019	Projekto ekspertizei, statybos leidimui (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
KVAL. DOK. NR.		UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
1073	PV	*ATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
12437	PDV	ŠILDYMAS-VĒDINIMAS. PIRMO AUKŠTO PLANAS. M:100	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
LT	UAB Mano Būstas Vilnius	[19-17] - TDP - ŠV - BR3	1 1






Antro aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
5-1a	Koridorius	1.49
5-1	Koridorius	3.17
5-2	San. mazgas	2.24
5-3	Virtuvė	5.02
5-4	Kambarys	16.97
5-5	Kambarys	13.26
		42.15
6-1	Koridorius	4.71
6-2	San. mazgas	2.24
6-3	Virtuvė	5.17
6-4	Kambarys	18.24
6-5	Kambarys	13.34
		43.70
7-1	Koridorius	5.11
7-2	San. mazgas	2.32
7-3	Kambarys	6.85
7-4	Virtuvė	5.33
7-5	Kambarys	18.43
7-6	Kambarys	11.82
7-7	Spinta	1.68
		51.54
8-1	Koridorius	2.92
8-2	Sanitarinis mazgas	2.24
8-3	Virtuvė	5.57
8-4	Kambarys	18.38
8-5	Kambarys	11.69
8-6	Spinta	1.66
		42.46
VISO:		179.85


PASTABA: PATALPŲ NUMERIAI, PLOTAI PATEIKIAMAI PAGAL NEKILNOJAMO TURTO REGISTRO DUOMENIS, ESANT POREIKIUI TIKSLINAMA VIETOJE

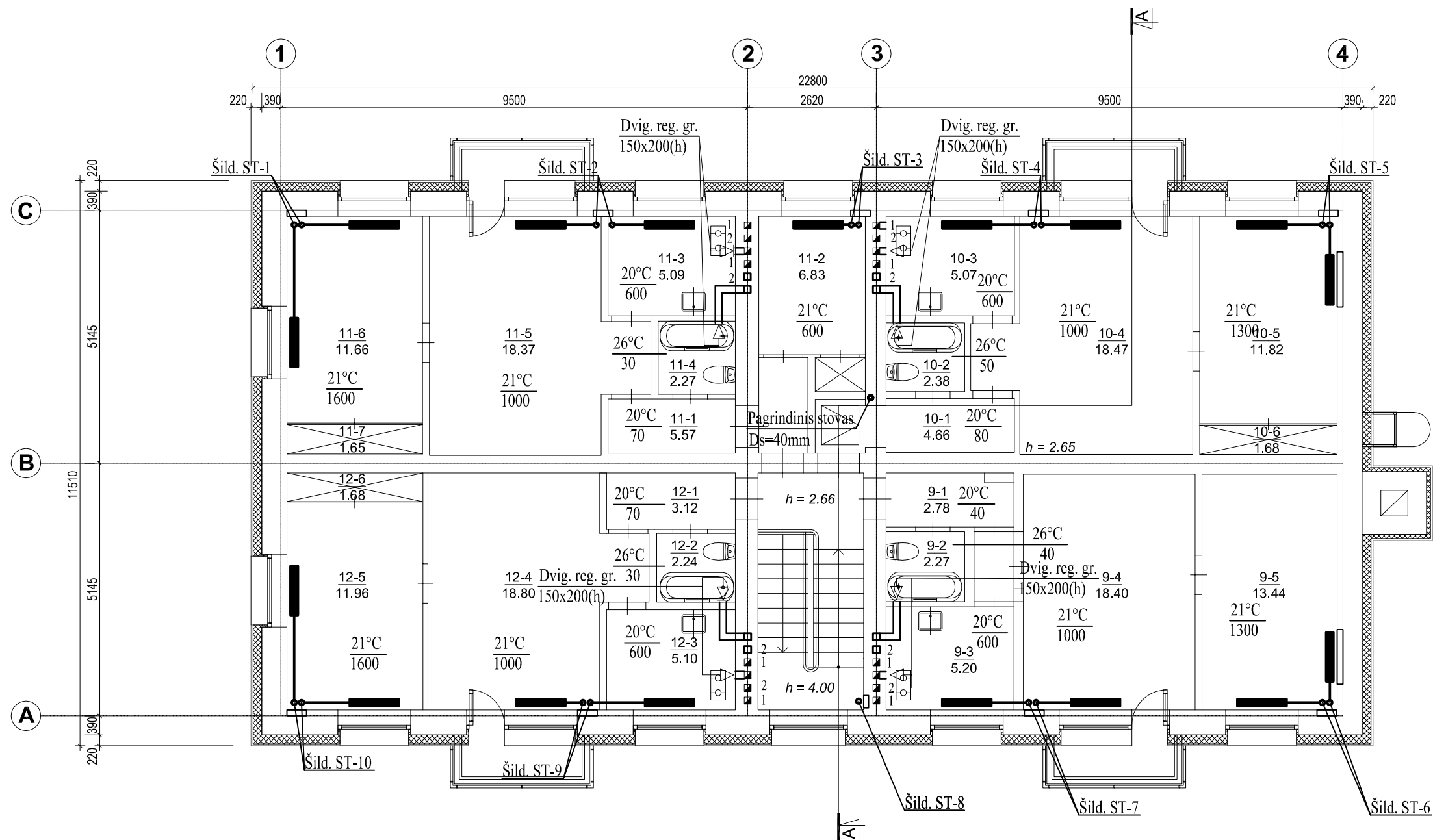
PASTABOS:

1. Esamus šildymo prietaisus rekomenduojama praplauti ir išvalyti nuoviras nuo jų vidinio paviršiaus.
2. Armatūros hidraulinį bandymą reikia atlikti iki jos sumontavimo vamzdyne metalo stiprumui ir sandarumui, taip pat judamųjų detalių ir jų jungčių sandarumui (riebokšliai, uždaramieji elementai) patikrinti.
3. Armatūra turi būti išbandyta, ją atidarant ar uždarant.
4. Vamzdynų armatūra laikoma išlaikiusia bandymą, jeigu bandymo metu nepraleido vandens ir neužfiksuotas vandens rasojimas per jos korpusą.
5. Šildymo sistema turi būti visiškai pripildyta deaerotojo vandens; slėgis neturi viršyti leidžiamojo šildymo prietaisams ir vamzdynams.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

-  Esamas špižinis radiatorius
-  Esamas mūrinis kanalas
-  Projektuojamos dvigubo reguliavimo grotos

0	11/14/2019	Projekto ekspertizei, statybos leidimui (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
KVAL. DOK. NR.		UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10, 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
1073	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
12437	PDV	ŠILDYMAS-VĒDINIMAS. ANTRO AUKŠTO PLANAS. M:100	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
LT	UAB Mano Būstas Vilnius	[19-17] - TDP - ŠV - BR4	Lapų
			1 1





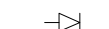
Trečio aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
9-1	Koridorius	2.78
9-2	San. mazgas	2.27
9-3	Virtuvė	5.20
9-4	Kambarys	18.40
9-5	Kambarys	13.44
		42.09
10-1	Koridorius	4.66
10-2	San. mazgas	2.38
10-3	Virtuvė	5.07
10-4	Kambarys	18.47
10-5	Kambarys	11.82
10-6	Spinta	1.68
		44.08
11-1	Koridorius	5.57
11-2	Kambarys	6.83
11-3	Virtuvė	5.09
11-4	San. mazgas	2.27
11-5	Kambarys	18.37
11-6	Kambarys	11.66
11-7	Spinta	1.65
		51.44
12-1	Koridorius	3.12
12-2	Sanitarinis mazgas	2.24
12-3	Virtuvė	5.10
12-4	Kambarys	18.80
12-5	Kambarys	11.96
12-6	Spinta	1.68
		42.90
VISO:		180.51


PASTABA: PATALPŲ NUMERIAI, PLOTAI PATEIKIAMAI PAGAL NEKILNOJAMO TURTO REGISTRO DUOMENIS, ESANT POREIKIUI TIKSLINAMA VIETOJE

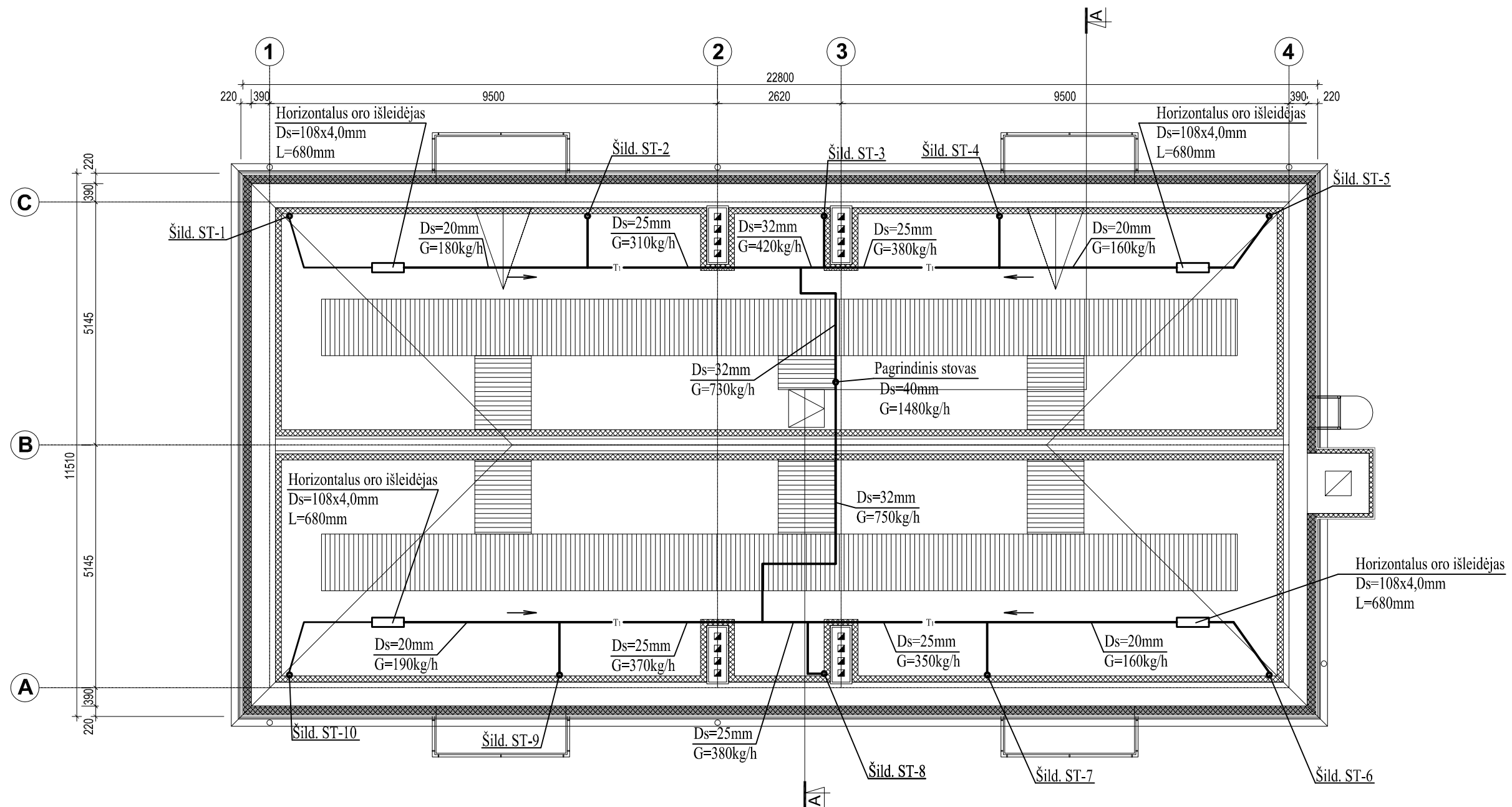
PASTABOS:

1. Įjungiant sumontuotą, suremontuotą ar rekonstruotą šildymo sistemą, būtina atlikti šiluminį bandymą.
2. Šiluminio bandymo metu šilumnešio temperatūra turi atitikti nustatytą temperatūros grafikę pagal lauko oro temperatūrą.
3. Šiluminio bandymo metu sistema derinama ir reguliuojama teisės aktų nustatyta tvarka.
4. Jei šildymo sistemos šiluminio bandymo negalima atlikti nešildymo sezono metu, tai reikia atlikti prasidėjus šildymo sezonui.
5. Bandymo rezultatai įforminami aktu.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

-  Esamas špižinis radiatorius
-  Esamas mūrinis kanalas
-  Projektuojamos dvigubo reguliavimo grotos

0	11/14/2019	Projekto ekspertizei, statybos leidimui (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
KVAL. DOK. NR.		UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
1073	PV	*ATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
12437	PD'		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	UAB Mano Būstas Vilnius	[19-17] - TDP - ŠV - BR5	Lapas Lapų 1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- T_{11} Esamas tiekiamo vandens į šildymo sistemą vamzdis $T_p=80^{\circ}\text{C}$
- T_{11} Projektuojamas tiekiamo vandens į šildymo sistemą vamzdis $T_p=80^{\circ}\text{C}$
- Horizontalūs oro surinkėjai
- Vamzdžių paklojimo nuolydžio krypties rodyklė

PASTABOS:

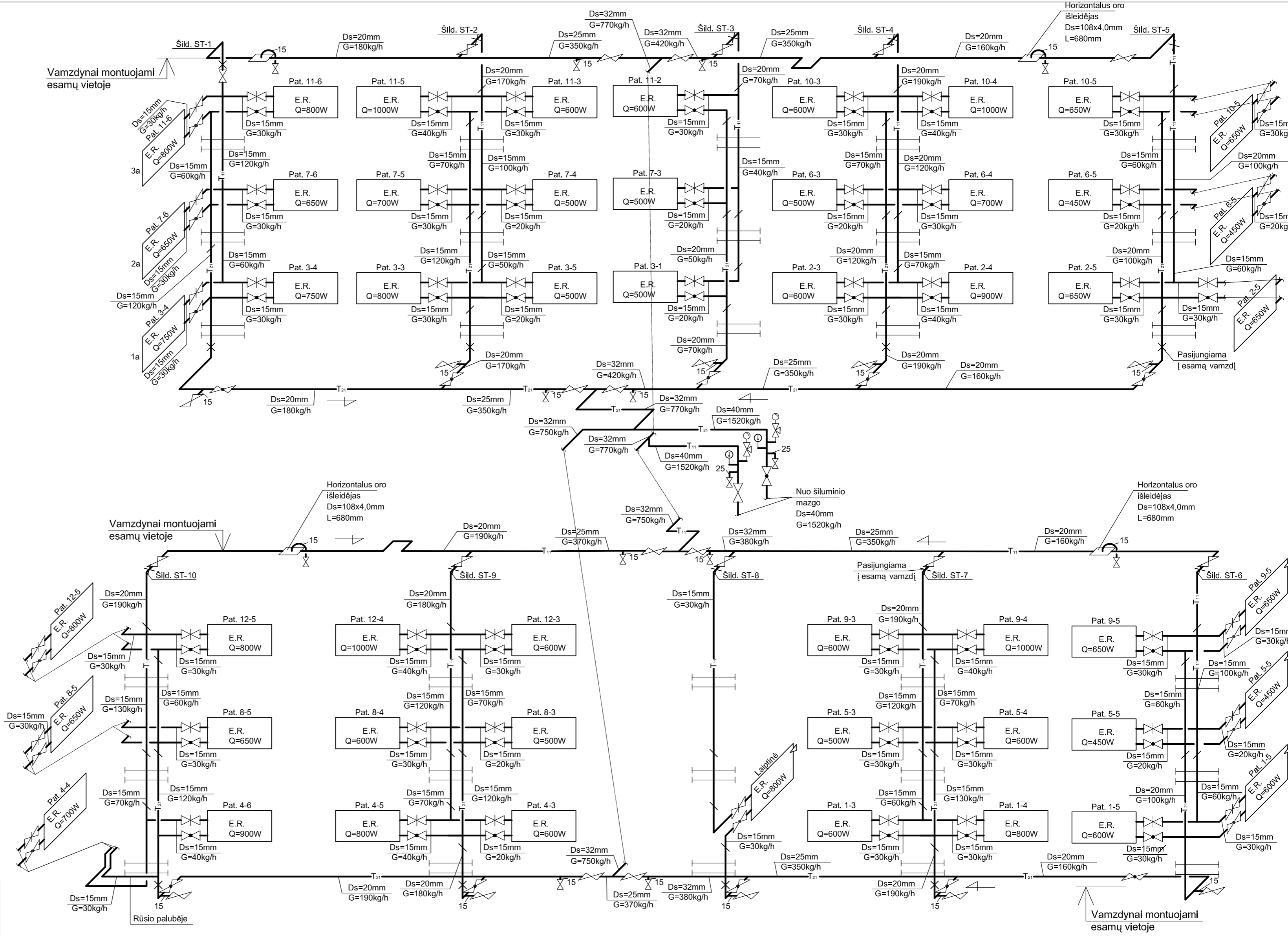
1. Nauji magistraliniai šildymo sistemos vamzdynai montuojami vietoje esamų.
2. Visa atjungimo- reguliavimo armatūra privalo būti sumontuota patogiai eksploatuoti vietose.
3. Vamzdynų tvirtinimo prie statybinių konstrukcijų sprendinius žiūrėti SK projekto dalyje.
4. Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai turi būti suženklinami.
5. Vamzdynų izoliuotieji paviršiai turi būti nudažyti ir nužymėti žiedinėmis juostelėmis bei šilumnešio tekėjimo krypties rodyklėmis.

0	11/14/2019	Projekto ekspertizei, statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
KVAL. DOK. NR.		UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
1073	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
12437	PDV	ŠILDYMAS-VĒDINIMAS. PASTOGĖS PLANAS. M:100		0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	UAB Mano Būstas Vilnius		[19-17] - TDP - ŠV - BR6	Lapas Lapų 1 1

ŠILDYMO STOVŲ IR ARMATŪROS TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

STOVAI 1-10

Stovo Nr	Patalpos Nr	Bendras stovo debitas, kg/h	Atskiro patalpos debitas, kg/h	Hidrauliniai nuostoliai, kPa	Šildymo prietaisų skirto balansinio ventilio techninės charakteristikos				Termostatinio ventilio prie šildymo prietaiso techninės charakteristikos				Suminis dydis, kPa		
					D, mm	Pad, mm	Kvs, l/s	P, kPa	D, mm	Pad, mm	Kvs, l/s	P, kPa			
St-1	3-4	180	30	6	15	2,5	2,5	6	-	-	-	-	-	12	
	3-4	30	6	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
	7-6	30	6	-	-	-	-	10	0,7	1,5	1	10	8	1,5	2
	7-6	30	6	-	-	-	-	10	0,7	1,5	1	10	8	1,5	2
	11-6	30	6	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
	11-6	30	6	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
St-2	3-3	170	30	6	15	2,4	2,5	6	-	-	-	-	-	12	
	3-5	20	6	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
	7-4	20	6	-	-	-	-	10	0,7	1,5	1	10	8	1,5	2
	7-5	30	6	-	-	-	-	10	0,7	1,5	1	10	8	1,5	2
	11-3	30	6	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
	11-5	40	6	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
St-3	3-1	70	20	6	10	2,6	1,5	3	-	-	-	-	-	9	
	7-3	20	6	-	-	-	-	10	0,7	1,5	1	10	8	1,5	2
	7-3	20	6	-	-	-	-	10	0,7	1,5	1	10	8	1,5	2
	11-2	30	6	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
	2-3	190	30	6	15	2,7	2,5	7	-	-	-	-	-	13	
	2-3	30	6	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
St-4	2-4	40	6	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
	6-3	20	6	-	-	-	-	10	0,7	1,5	1	10	8	1,5	2
	6-4	20	6	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
	10-3	30	6	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
	10-4	40	6	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
	10-4	40	6	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
St-5	2-5	160	30	7	15	2,5	2,5	6	-	-	-	-	-	13	
	2-5	30	7	-	-	-	-	15	2,4	1,5	2	15	8	1,5	2
	6-5	20	7	-	-	-	-	10	0,7	1,5	1	10	8	1,5	2
	6-5	20	7	-	-	-	-	10	0,7	1,5	1	10	8	1,5	2
	10-5	30	7	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
	10-5	30	7	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
St-6	1-5	160	30	7	15	2,5	2,5	6	-	-	-	-	-	13	
	1-5	30	7	-	-	-	-	10	2,4	1,5	2	15	8	1,5	2
	5-5	20	7	-	-	-	-	10	0,7	1,5	1	10	8	1,5	2
	5-5	20	7	-	-	-	-	10	0,7	1,5	1	10	8	1,5	2
	9-5	30	7	-	-	-	-	10	2,4	1,5	2	15	8	1,5	2
	9-5	30	7	-	-	-	-	10	2,4	1,5	2	15	8	1,5	2
St-7	1-3	190	30	7	15	2,7	2,5	7	-	-	-	-	-	14	
	1-4	30	7	-	-	-	-	10	2,4	1,5	2	15	8	1,5	2
	5-3	30	7	-	-	-	-	10	2,4	1,5	2	15	8	1,5	2
	5-4	30	7	-	-	-	-	10	2,4	1,5	2	15	8	1,5	2
	9-3	30	7	-	-	-	-	10	2,4	1,5	2	15	8	1,5	2
	9-4	40	7	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
St-8	L	30	6	10	1,7	1,5	4	-	-	-	-	-	-	10	
	L	30	6	-	-	-	-	10	2,0	1,5	4	10	8	1,5	4
St-9	4-3	180	30	6	15	2,7	2,5	7	-	-	-	-	-	13	
	4-5	30	6	-	-	-	-	10	1,9	1,5	2	10	8	1,5	2
	8-3	30	6	-	-	-	-	10	0,7	1,5	1	10	8	1,5	2
	8-4	20	6	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
	12-3	30	6	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
	12-4	40	6	-	-	-	-	10	1,9	1,5	2	10	8	1,5	2
St-10	4-4	160	30	7	15	2,5	2,5	7	-	-	-	-	-	14	
	4-6	40	7	-	-	-	-	10	1,9	1,5	2	10	8	1,5	2
	8-5	30	7	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
	8-5	30	7	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
	12-5	30	7	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2
	12-5	30	7	-	-	-	-	10	1,7	1,5	2	10	8	1,5	2

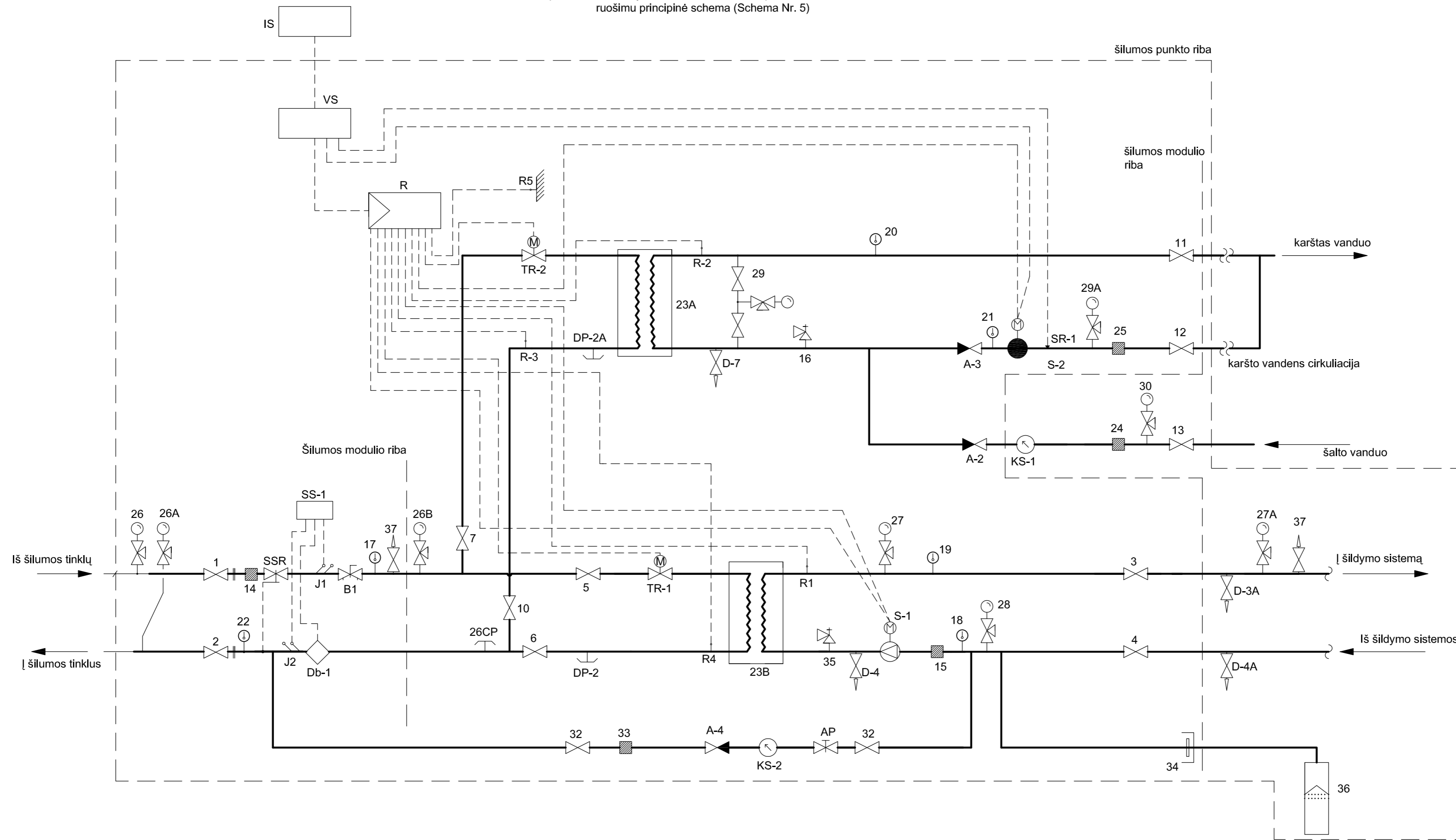



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- T₁₁ Esamas tiekiamo vandens į šildymo sistemą vamzdis T_p=80°C
 - T₂₁ Esamas gražinamo vandens iš šildymo sistemos vamzdis T_p=60°C
 - T₁₁ Projektuojamas tiekiamo vandens į šildymo sistemą vamzdis T_p=80°C
 - T₂₁ Projektuojamas gražinamo vandens iš šildymo sistemos vamzdis T_g=60°C
- Pat. 2-4**
E.R. Q=1600W
Esamas špizinis radiatorius, kurio šiluminė galia 1600W
Patalpos numeris
- Atjungimo ventilis
 - Balansinis ventilis
 - Mažo pasipriešinimo termostatinis ventilis su termostatine galva
 - Vamzdžių pakojimo nuolydžio krypties rodyklė
 - Horizontalus oro išleidėjas

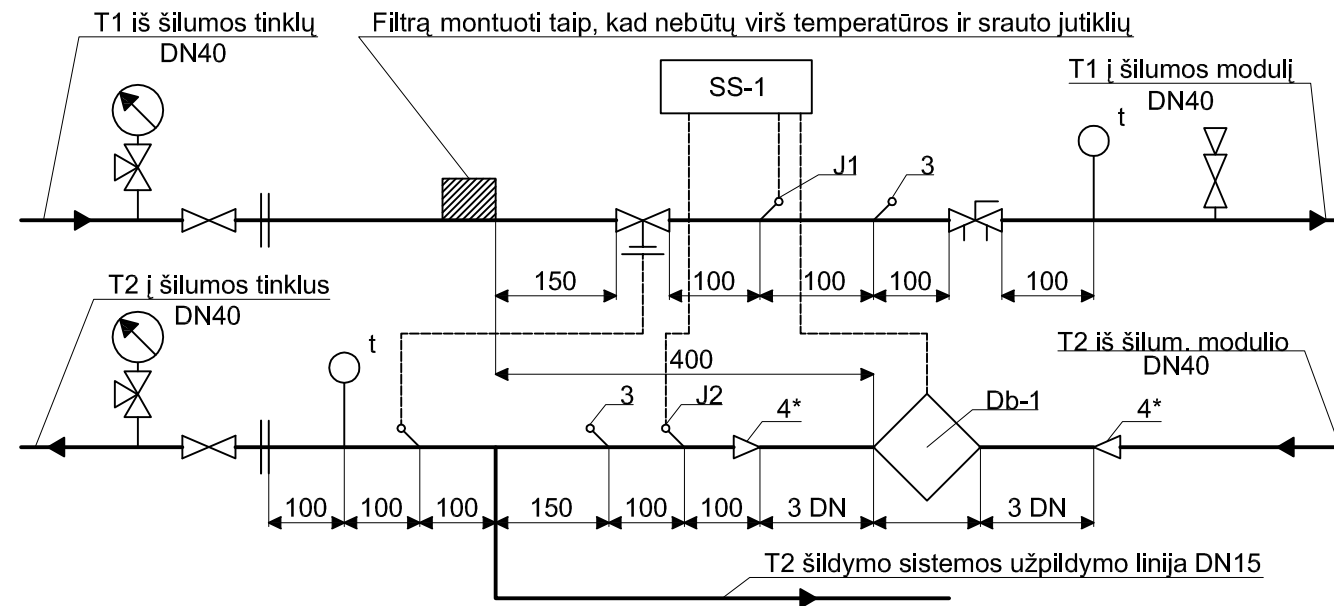
- PASTABOS:**
- Šildymo sistemos šiluminė galia po renovacijos Q=40,0 kW. (Prieš renovaciją Q=90,0 kW).
 - Šildymo sistemos hidraulinis pasipriešinimas iki šilumokaičio H=2,0 v. st.
 - Vamzdiniai montuojami su nuolydžiu i=0,003 rodyklėmis pa rodyta kryptimi.
 - Sumontuota sistema praplaukama vandeniu, prap učiama oru ir išbandoma hidrauliškai vandeniu 1,30 Pd.
 - Visi vamzdiniai rūšyje ir pastogėje izoliuojami akmens vatos dembliais su aliuminio folija.
 - Aplie vamzdinių paruošimą šiluminio izoliavimo darbams atlikti turi būti surašytas paslėptų darbų aktas.
 - Prieš izoliavimą vamzdiniai nuvalomi nuo rūdžių, nugaruntuojami ir nudažomi du kartus antikoroziniais dažais.
- Šildymo sistemos vamzdiniai turi būti dažomi pagal LST EN ISO 12944-5:2001 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis“, LST EN ISO 12944-4:2000 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 4 dalis. Paviršiaus tipai ir paviršiaus paruošimas“ reikalavimus.

0	11/14/2019	Projekto ekspertizei, statybos leidimui (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
KVAL. DOK. NR.		UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10, 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
1073	PV	Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
12437	PDV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	ŠILDYMO SISTEMOS SCHEMA	
LT	UAB Mano Būstas Vilnius	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
		[19-17] - TDP - ŠV - BR7	0
			1 1

Nepriklausomos šildymo sistemos su vieno laipsnio karšto vandens ruošimu principinė schema (Schema Nr. 5)



0	11/14/2019	Projekto ekspertizei, statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
KVAL. DOK. NR.		UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10, 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
1073	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
12437	PDV	ŠILUMINIS MAZGAS. SCHEMA.		0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas Lapų
LT	UAB Mano Būstas Vilnius	[19-17] - TDP - ŠV - BR8		1 1



* - perėjimai montuojami ten, kur skiriasi termofikato ir srauto jutiklio diametrai
 Montuojant temperatūros jutiklius užtikrinti, kad jutiklio galas pasiektų vamzdžio vidurį.
 Šil. apskaitos prietaisai įtrauktas į objekto įrengimų, gaminių, medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštį.
 ĮVADINIUS MONOMETRUS MONTUOTI VIENAME AUKŠTYJE

ŠILUMOS POREIKIŲ LENTELĖ PO PASTATO RENOVACIJOS


Eil.Nr	Pastato pavadinimas	Šilumos galia šildymui KW	Šilumos galia vėdinimui KW	Šilumos galia karšto vandens paruošimui KW	Suminė šilumos galia KW	Pastabos
1	Numatomas renovuoti pastatas, Sėlių g. 43, Vilnius	45	-	115	160	

TERMOFIKACINIO VANDENS POREIKIŲ LENTELĖ PO PASTATO RENOVACIJOS

Eil.Nr	Pastato pavadinimas	Termofikacinio vandens poreikis šildymui t/val	Termofikacinio vandens poreikis vėdinimui t/val	Termofikacinio vandens poreikis karšto vandens paruošimui t/val	Suminis termofikacinio vandens poreikis t/val	Pastabos
1	Numatomas renovuoti pastatas, Sėlių g. 43, Vilnius	0,77	-	Žiemą 1,98 Vasara 2,48	2,75 2,48	

Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Pastaba
1	Šilumos skaitikl. Esamas	1	
SS-1	Skaičiuotuvai C1	1 vnt.	
J1; J2	Temperatūros jutiklis	2 vnt.	
Db-1	Srauto jutiklis	1 vnt.	
2	[vorė pl. termojutikliui	2 vnt.	
3	[vorė laboratoriam termometrui	2 vnt.	
4*	Perėjimas	2	

ŠILUMOS APKROVA, MW				TERMOFIKACINIS VANDUO, m³/h			Patais. koef.	
Q šild.	Q vėd.	Q k/v	Σ Q	G šild.	G vėd.	G k/v vasara	Σ G	Σ G×1,0
0,090	0,000	0,115	0,205	1,55	0,00	3,30	3,52	3,52
TEMPERATŪRINIS PERKRYPTIS, °C			SLĖGIAI [VADUOSE, bar			Šilumos skaitiklio Gmax, m³/h		
T šild.	T vėd.	T k/v	P1pad.	P2 grįžt.	Δ P	Esamo	Projekt.	
120-70		60-30	12,3	3,2	9,1	15,0		

0	11/14/2019	Projekto ekspertizei, statybos leidimui (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keltimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
KVAL. DOK. NR.	1073	 UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
12437	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDV		Laida
			0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	UAB Mano Būstas Vilnius	[19-17] - TDP - ŠV - BR9	Lapas Lapų
			1 1