


| | |
|--|--|
| STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, BIRUTĖS G. 16, SKUODO M. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |
| STATYBOS ADRESAS | BIRUTĖS G. 16, SKUODO M. UNIKALUS PASTATO Nr. 7598-5000-5014 |
| STATINIO STATYBOS RŪŠIS | STATINIO ATNAUJINIMAS (MODERNIZAVIMAS) |
| STATINIO GRUPĖ | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATAI |
| STATINIO KATEGORIJA | NEYPATINGAS STATINYS |
| ETAPAS: | TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP) |
| BYLA | II |
| LAIDA | 0 |
| STATINIO PROJEKTO DALIS | ŠILDYMO, VĖDINIMO DALIS (ŠV) |
| ŽYMUO | 5014-1A1m(p)-PA(PM)-TDP-2020 |
| UŽSAKOVAS/ STATYTOJAS | VŠĮ "Skuodo informacijos centras" Vytauto g. 9, LT-98121, Skuodas. Įm. kodas 174585733 |
| PROJEKTUOTOJAS  | UAB „POLISTATYBA“ Atestato Nr. 4983 ĮMONĖS KODAS: 3006300009 ĮMONĖ ATESTUOTA: 2007.09.28 Nr.4983 APLINKOS MINISTERIJOJE |

| | | | |
|------------------------------|-----------|------------------------|--|
| Projekto vadovas | (parašas) | Irena Garmuvienė 27833 | (vardas, pavardė, kval. Atestato Nr.) |
| Projekto dalies vadovas (ŠV) | (parašas) | Eimantas Rimkus 33244 | (vardas, pavardė, kval. Atestato Nr.) |

PROJEKTAVIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS

DAUGIABUČIO NAMO BIRUTĖS G. 16, SKUODAS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Ivadinė informacija

Projekto Administratorius **VšĮ Skuodo informacijos centras** (toliau - **Užsakovas**).

Daugiabučio namo **Birutės g. 16, Skuodas** atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau - **Projektas**).

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

Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas techninis darbo Projektas:

Pastatas – Gyvenamasis namas

Aukštų skaičius – 1

Butų skaičius: gyvenamosios paskirties patalpų skaičius – 6

Pastato bendrasis plotas – 261,64 m²

Pastato naudingasis plotas – 270,74 m²

Namo šildomų patalpų plotas – 270,74 m²

Pastato tūris – 32 kub. m.

Užstatytas plotas – 11,00 m²

Šildymas – centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų.

Vandentiekis – komunalinis vandentiekis

Nuotekų šalinimas – komunalinis nuotekų šalinimas

Dujos – suskystintos

| | |
|------|---|
| 1. | Užsakovas VšĮ Skuodo informacijos centras, įmonės kodas 174585733, Vytauto g. 9, LT- 98121, Skuodas, tel.: (8 440) 73510, el. p. grazina@infoskuodas.lt (Pavadinimas, adresas, rekvizitai) |
| 2. | Projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.) Daugiabučio namo Birutės g. 16, Skuodas, atnaujinimo (modernizavimo) projektas (statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis) |
| 3. | Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“) Daugiabutis namas (7.3.) |
| 4. | Statinio kategorija (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“) Neypatingas Statinio statybos rūšis: Pastato atnaujinimas (modernizavimas)/paprastasis remontas |
| 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 paslaugos sutarties įsigaliojimo diena. |
| 7. | Projektavimo pabaiga Leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimo diena. Gauti statybą leidžiantį dokumentą Užsakovas paveda ir įgalioja Projektuotojui. |
| 8. | Projekto rengimo dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) |
| 8.1. | Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai: 1. Nurodymai (informacija) projektavimo Techninės užduoties formavimui. Techninė užduotis paruošiama vadovaujantis techninės užduoties formavimui pateiktais |

| | |
|------|--|
| | <p>nurodymais, juos detalizuojant ir papildant investicijų plano ribose po Užsakovo suorganizuoto susirinkimo su daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkais (toliau – patalpų savininkai), atsižvelgiant į patalpų savininkų pastabas. Projektuotojui būtina dalyvauti patalpų savininkų susirinkime, aptariant projekto įgyvendinimo priemones prieš projektavimo darbų paslaugų teikimą.</p> <p>2. statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai;</p> <p>3. pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo;</p> <p>4. investicijų planas;</p> <p>5. Užsakovas įgalioja Projektuotoją atstovauti Užsakovą derinančiose institucijose teikiant ir atsiimant dokumentaciją susijusią su Projektu, išimti sąlygas, derinti gretimybes ir t.t.</p> |
| 8.2. | <p>Projektuotojo atsakomybė, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:</p> <p>1. projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato matavimus ir parengia brėžinius vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“;</p> <p>2. projektuotojas parengia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“; esant būtinybei, organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais;</p> <p>3. topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti;</p> <p>4. kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.</p> |
| 9. | <p>Projekto sudedamosios dalys: (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.)</p> <p>1. bendroji dalis – BD;</p> <p>2. sklypo sutvarkymo (sklypo plano)* – SP</p> <p>3. architektūros* – SA;</p> <p>4. konstrukcijų* – SK;</p> <p>5. šildymo, vėdinimo – Š, V;</p> <p>6. vandentiekio ir nuotekų šalinimo – V, N;</p> <p>7. Elektrotechnikos – E;</p> <p>8. pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo – SO;</p> <p>9. sąnaudų kiekio žiniaraščiai – SKŽ;</p> <p>10. kitos projekto dalys, suderintos su Užsakovu, būtinos Investicijų plane numatytoms priemonėms įgyvendinti atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką.</p> <p>* Dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje / tome.</p> |
| 9.1. | <p>bendrosios dalies dokumentai:</p> <p>1. projekto sudėties dokumentų žiniaraštis;</p> <p>2. bendrieji statinio rodikliai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) iki ir po atnaujinimo (modernizavimo);</p> <p>3. bendrasis aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>4. bendroji techninė specifikacija (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>5. priedai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>6. brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> |
| 9.2. | <p>sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalies dokumentai:</p> <p>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> |

| | |
|-------------|---|
| | <p>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>4. brėžiniai (su aplinka, kiek tai apima atnaujinimo (modernizavimo) darbus) (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> |
| 9.3. | architektūros dalies dokumentai; |
| 9.4. | <p>konstrukcijų dalies (gali būti komplektuojamos kartu) dokumentai:</p> <p>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); turi būti pateikti visi būtini dokumentuose numatytų sprendinių įgyvendinimo detalūs brėžiniai); STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujanti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);s STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> |
| 9.5. | <p>šildymo, vėdinimo dalies dokumentai:</p> <p>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> |
| 9.6. | <p>vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies dokumentai:</p> <p>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> |
| 9.7. | <p>elektrotechnikos dalies dokumentai:</p> <p>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</p> <p>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas,</p> |

| | |
|-------|---|
| | projekto ekspertizė“); 5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); |
| 9.8. | pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies dokumentai: 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 2. statyb vietės planas) su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma laikytis, kad būtų įvykdyti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių reikalavimai; (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); |
| 9.9. | statybos skaičiuojamosios kainos dalies dokumentai: (vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 47 p.; Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu) Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas – Projekto dalis, kurioje apskaičiuojama sumanymo atnaujinti (modernizuoti) statinį įgyvendinimo visų išlaidų suma – išlaidų biudžetas (STR 1.05.06:2010 6 priedas). Skaičiuojamoji kaina nustatoma pagal sąnaudų kiekio žiniaraščiuose nurodytų baigtinių darbų kiekį ir skaičiuojamuosius įkainius; |
| 9.10. | sąnaudų kiekio žiniaraščiai: Turi būti pateikti detalizuoti valstybės remiamų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių žiniaraščiai pagal Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimo baigtinius darbus (jų grupes) (vadovaujantis Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašo, patvirtinto 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). |
| 9.11. | Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai. Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai: - 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)); |

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

| Eil. Nr. | Priemonės pavadinimas | Numatomi priemonių techniniai – energiniai rodikliai * |
|-------------|--|--|
| I. | Energijos efektyvumą didinančios priemonės | |
| 1. | Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas | |

| | |
|----|---|
| | <p>Šildymo sistemos stovuose pakeičiama uždarojoji armatūra. Numatoma įrengti duomenų kaupiklius ir nuotolinio duomenų nuskaitymo ir perdavimo įrenginius. Šilumos punkto įranga pritaikoma ir suderinama su nauju sumažėjusiu šiluminės energijos poreikiu.</p> <p>Esama vienvamzdė šildymo sistema keičiama į naują modernesnę dvivamzdę šildymo sistemą. Montuojami nauji šildymo prietaisai, ant šildymo prietaisų montuojami termostatiniai ventiliai su termostatiniais elementais, kurių gamyklinis nustatymas yra 16-26°C. Keičiami visi šildymo sistemos stovai ir perdaromas šildymo prietaisų pajungimas į dvivamzdę sistemą. Montuojamų naujų vamzdžių diametras, atsižvelgiant į pasikeitusius šilumos poreikius, numatomas rengiant techninį darbo projektą. Individualiai šilumos apskaitai prie radiatorių montuojami šilumos mokesčių dalikliai-indikatoriai bei įrengiama reikalinga įranga duomenų nuskaitymui nuotoliniu būdu. Pagal STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“, kitų teisės aktų reikalavimus bei gerąją praktiką.</p> <p>Įrengiami balansiniai ventiliai - 12 vnt. Montuojamų termostatiniai ventiliai - 12 vnt. Montuojamų naujų šildymo sistemos magistralinių vamzdžių ilgis - 150 m; Montuojamų naujų šildymo sistemos stovų ilgis – 71 m; Montuojami nauji radiatoriai – 12 vnt.; Įrengiami individualios apskaitos dalikliai – 12 vnt.</p> |
| 2. | <p>Vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas, įskaitant mechaninio vėdinimo su šilumogražos (rekuperacijos) funkcijos įrengimas</p> <p>Numatoma išvalyti natūralaus vėdinimo kanalus, esant poreikiui iškelti ventiliacijos kaminėlius aukščiau. Suremontuojami ir atstatomi fiziškai nusidėvėję ir apgriuvę kaminėliai. 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. Ant natūralaus vėdinimo kanalų montuojamos vėjo turbinos.</p> |
| 3. | <p>Stogo ar perdangos pastogėje šiltinimas, įskaitant stogo konstrukcijos sustiprinimą ar deformacijų šalinimą, stogo dangos keitimą, lietaus nuvedimo sistemos sutvarkymą ar įrengimą</p> |

| | |
|----|---|
| | <p>Pakeičiama esama stogo danga. Suremontuojamas ir atnaujinamas stogelis virš pagrindinio įėjimo (pakeičiama danga, suformuojami nuolydžiai, lietaus nuvedimas iki žemės bei pakeičiami apskardinimai). Stogo danga parenkama techninio darbo projekto metu. Numatomi stogo darbai: 1. esamos stogo dangos ir grebėstų nuardymas, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. pažeistų medinių konstrukcijų bei naujai reikalingų konstrukcijų gamyba ir montavimas (mūrlotai, gegnės, statramsčiai, grebėstai ir kt); 3. naujos dangos įrengimas; 4. kaminų apskardinimas; 5. apsauginės tvorelės įrengimas; 6. žaibosaugos atstatymas; 7. Senų kopėčių ir liukų pakeitimas, paaukštinimas; 8. antenų ir kt. įrangos nuėmimas ir atsatymas. Į bendrą kainą įskaičiuoti visi aukščiau išvardyti darbai, bet neapsiribojant. Apšiltinto pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Šlaitinio stogo plotas 299,11 m².</p> <p>Šiltinama perdanga po vėdinama pastoge termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant praėjimo takus. Termoizoliacinis sluoksnis - mineralinė vata. Perdangos šiltinimo darbai: 1. paviršiaus paruošimas; 2. šiltinamosios izoliacijos paklojimas; 3. vėjo izoliacinių plokščių paklojimas; praėjimo takų įrengimas; 4. liuko sutvarkymas; 5. ventiliacijos sutvarkymas. Į bendrą kainą įskaičiuoti visi aukščiau išvardyti darbai, bet neapsiribojant. Apšiltinto pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Plotas 196,41 m²</p> |
| 4. | <p>Išorinių sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą</p> <p>Įrengiamas vėdinamas pastato fasadas. Atliekamas išorinių sienų šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą. Sienos šiltinamos akmens vata, paviršius padengtas stiklo audiniu ir apsauga nuo vėjo. Numatomas šilumos perdavimo koeficientas $U < 0,18$ (W/m²K). Atliekamas sienų šiltinimas įrengiant ventiliuojamą fasadą (išorinė vėdinama termoizoliacinė sistema). Apšiltinimo medžiaga - mineralinė vata. Numatoma pamatus padengti hidroizoliacija iki pamatų pado apačios, įrengti termoizoliacinį sluoksnį įgilinant 1,2 m bei viršžeminės dalies apdailą. Apšiltinus cokolį, numatoma jį padengti mechaniniams pažeidimams atspariomis medžiagomis. Izoliavus pamatus būtina tinkamai atstatyti nuogrindą aplink visą pastatą. Visos komunikacijos atitraukiamos, po šiltinimo darbų atstatomos prie fasado, metalinių laiptinių stogelių konstrukcijų atnaujinimas. Sienos esančios balkonuose yra šiltinamos šilumos izoliacija kuri turi mažą šilumos laidumo koeficientą, kad izoliacijos storis būtų kuo plonesnis. Išorės sienų šiltinamas plotas – 315,60 m²</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Nuogrindos pašalinimas; 2. Grunto atkasimas ir užkasimas; 3. Paviršiaus paruošimas; 4. Hidroizoliacijos įrengimas; 5. Termoizoliacinio sluoksnio padengimas drenazine membrana; 6. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis; Cokolio apdaila klinkerio plytelės. Šiltinamo cokolio viršžeminės dalies plotas – 20,51 m². Šiltinamo cokolio požeminės dalies plotas – 82,04 m².</p> |
| 5. | <p>Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus)</p> |

| | | |
|----|---|--|
| | | Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Palangių išėmimas; 3. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 4. Vidaus ir lauko palangių įrengimas; 5. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 6. Angokraščių apdaila. Keičiant rūšio langus turi būti užtikrinamas rūšio vėdinimas, langai keičiami su orlaidėmis. Keičiamas laiptinės langas plotas – 2,52 m ² |
| 6. | Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos ir (ar) apšvietimo sistemos atnaujinimas (modernizavimas) (elektros kabelių keitimas, šviesos diodų (LED) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas | |
| | | Numatoma pakeisti bendro naudojimo patalpų elektros instaliaciją iki įvadinės spintos. Į elektros instaliacijos darbus įeina: įvadinės spintos keitimas, rūšio elektros instaliacijos keitimas, vertikalios laiptinių elektros instaliacijos keitimas, bei butų automatinio išjungėjų keitimas, apšvietimas prie laiptinių. Tvarkoma visų laiptinių elektros instaliacija. |
| 7. | Bendrojo naudojimo patalpose laiptinių lauko durų ir tambūro durų keitimas, įskaitant susijusius apdailos darbus, įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgalųjų poreikiams. | |
| | | Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 4. Spynų ir durų pritraukiklių įrengimas; 5. Angokraščių apdaila. Panduso konstrukcijos įrengimas |
| 8. | Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus | |
| | | Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Palangių išėmimas; 3. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 4. Vidaus ir lauko palangių įrengimas; 5. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 6. Angokraščių apdaila. Keičiamų butų langų plotas - 37,27 m ² |
| II | Kitos priemonės. Kitų pastato bendrojo naudojimo inžinerinių sistemų (nuotekų sistemos, taip pat ir namui priklausančių lokalinių įrenginių, priešgaisrinės saugos įrenginių, geriamojo vandens vamzdynų ir įrenginių keitimas ar (ar) pertvarkymas. | |
| 1. | Bendrojo naudojimo nuotekų vamzdynų keitimas | |
| | | Buitinių nuotekų magistralinių vamzdynų keitimas iki artimiausių šulinių. Nuotekų sistemos esamų vamzdynų išardymas, naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado įmovos iki įmovos stovo pravalai prijungti. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. Hidraulinis bandymas. Buitinių nuotekų stovų vamzdynų keitimas. Esamo vamzdyno demontavimas, naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo žemiausiai stovė pastatytos pravalos iki buto sistemos prijungimo jungties. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. Stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti. Stovo vėdinamosios dalies hermetizavimas stogo perdangoje. Hidraulinis bandymas. Keičiamų magistralinių vamzdynų ilgis - 36 m. Keičiamų stovų ilgis - 30 m. |
| 2. | Bendrojo naudojimo geriamojo šalto vandens vamzdynų keitimas | |

| | |
|--|---|
| | <p>Numatoma pakeisti magistralinius šalto vandens vamzdynus rūsyje, iškeliant stovų uždaramąją armatūrą iš gyventojams priklausančių sandėliukų į koridorius. Šalto vandentiekio magistralinių vamzdynų keitimo darbai apima (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų vamzdynų demontavimą; 2. Naujų vamzdynų sumontavimą; 3. uždarnosios armatūros sumontavimą lengvai prieinamose vietose; 4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymą; 5. Sumontuotų vamzdynų praplovimą, dažymą korozijai atspariais dažais; 6. Hidraulinį bandymą. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti statybos techninių reglamentų keliamus reikalavimus.</p> <p>Numatoma pakeisti šalto vandentiekio stovus. Šalto vandentiekio stovų keitimo darbai apima (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų vamzdynų demontavimą; 2. Naujų vamzdynų sumontavimą; 3. Stovų uždarnosios armatūros sumontavimą lengvai prieinamose vietose; 4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymą; 5. Sumontuotų vamzdynų praplovimą, dažymą korozijai atspariais dažais; 6. Hidraulinį bandymą. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti statybos techninių reglamentų keliamus reikalavimus. Keičiamų magistralinių vamzdynų ilgis - 88 m. Keičiamų stovų ilgis - 11 m.</p> |
| 3. | <p>Laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas</p> |
| | <p>1. Laiptinės sienų, grindų ir lubų paruošimas dažymui, užtaisant įtrūkimus, skylinėjimus. 2. Laiptinės sienų, grindų ir lubų dažymas. Numatoma nudažyti laiptinės sienas, grindis ir lubas. Medžiagos ir spalvos tikslinamos techninio darbo projekto metu. Dažomų laiptinės sienų plotas – 54,74 m²</p> |
| <p>*Projektavimo techninėje užduoties ruošinyje aprašomos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės turi atitikti Investicijų plane planuojamas įgyvendinti atnaujinimo (modernizavimo) priemonės.</p> | |
| 10. | <p>Skaiciuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas (lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo):</p> <p>Skaiciuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpoms šildyti $\leq 124,38 \text{ kWh/m}^2/\text{metus}$. Skaiciuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas $\geq 71,47 \%$. Turi būti pateikti tai įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.</p> |
| 11. | <p>Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė Pagal Investicinį planą - B.</p> |
| 12. | <p>Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklavimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietsės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį ES struktūrinės paramos ženklavimą.</p> |
| 13. | <p>Statinio projekto ekspertizė (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)</p> <p>Projekto Ekspertizė yra privaloma. Ekspertizę organizuoja ir užsako Užsakovas. Projektuotojas privalo pateikti Projektą pagal privalomąsias Ekspertizės pastabas.</p> |
| 14. | <p>Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius</p> <p>Projektas įforminamas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu. Užsakovui Projektuotojas pateikia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 5 (penkis) parengto Projekto popierinius egzempliorius; 2. 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną – pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos 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 kiekio žiniaraščiai. |
| 15. | Projekto taisymai Paaiškėjus, 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. Jeigu būtų keičiami Statybos įstatymo 2 straipsnio 93 dalyje nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti atlikta pakeisto, pataisyto Projekto Ekspertizė (Projektuotojo sąskaita). |
| 16. | Projekto taikymas Projektuotojas yra parengto Projekto autorius. Turtinės Projekto teisės yra Užsakovo nuosavybė. |
| 17. | Projekto pristatymas Projektuotojas (jo paskirtas asmuo) pristatys Projektą Užsakovo suorganizuotame susirinkime Skuodo mieste (savivaldybės darbuotojams, pastatą administruojančios įmonės darbuotojams, daugiabučio namo savininkų bendrijos valdymo organams ir kt. dalyviams). |
| 18. | Statinio projekto vykdymo priežiūra. (vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“) Užsakovas organizuoja statinio projekto vykdymo priežiūrą, o statinio Projektuotojas Užsakovo pavedimu atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą. |
| 19. | Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga. Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą (vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas užbaigimas“) |

2020-07-13

Gružinė Jolienė
VšĮ „Skuodo inžinerinis centras“
Direktore



**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO PASTATO BIRUTĖS G. 16, SKUODO M.
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**










TECHNINIO DARBO PROJEKTO BYLOS (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Bylos žymuo | Laida | Pavadinimas | Pastabos |
|----------|------------------------------|-------|--|----------|
| 1. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-BD | 0 | BENDROJI | |
| 2. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-SP | 0 | SKLYPO PLANO | |
| 3. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-SA | 0 | ARCHITEKTŪROS | |
| 4. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-SK | 0 | KONSTRUKCIJŲ | |
| 5. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-ŠV | 0 | ŠILDYMAS VĖDINIMAS | |
| 6. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-VN | 0 | VANDENTIEKIS NUOTEKOS | |
| 7. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-E | 0 | ELEKTROTECHNIKA | |
| 8. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-SO | 0 | PASIRENGIMAS STATYBAI STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS | |
| 9. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-KS | 0 | STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS | |

Statinio projekto vadovė  Irena Garmuvienė Atestato Nr.27883

| ŽYMUO | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|---------------------------|-------|-------|-------|
| 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020 | TDP | 0 | 1 |

PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ SUDERINIMAI

| Eil. Nr. | Bylos žymuo | Pavadinimas | Pavardė | Parašas | Data |
|----------|------------------------------|---|-----------------|---|------|
| 1. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-BD | BENDROJI | I.Garmuvienė |  | 2021 |
| 2. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-SP | SKLYPO PLANO | N.K.Petniūnienė |  | |
| 3. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-SA | ARCHITEKTŪROS | N.K.Petniūnienė |  | |
| 4. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-SK | KONSTRUKCIJŲ | I.Garmuvienė |  | |
| 5. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-ŠV | ŠILDYMAS VĖDINIMAS | E. Rimkus |  | |
| 6. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-VN | VANDENTIEKIS NUOTEKOS | E. Rimkus |  | |
| 7. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-E | ELEKTROTECHNI KA | M.Pliuškus |  | |
| 8. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-SO | PASIRENGIMAS STATYBAI STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS | I.Garmuvienė |  | |
| 9. | 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020-KS | STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS | I.Garmuvienė |  | |

| | | | |
|---------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020 | BD | 0 | 1 |

NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRASAS

| EIL. Nr. | PROEJKTO DALIS | PROGRAMINĖ ĮRANGA |
|----------|--|----------------------------------|
| 1. | BENDROJI | SW RET OFFICE 2016 AutoCAD LT |
| 2. | SKLYPO PLANO | SW RET OFFICE 2016 AutoCAD LT |
| 3. | ARCHITEKTŪROS | SW RET OFFICE 2016 AutoCAD LT |
| 4. | KONSTRUKCIJŲ | SW RET OFFICE 2016 AutoCAD LT |
| 5. | ŠILDYMAS VĖDINIMAS | SW RET OFFICE 2016 AutoCAD LT |
| 6. | VANDENTIEKIS NUOTEKOS | SW RET OFFICE 2016 AutoCAD LT |
| 7. | ELEKTROTECHNIKA | SW RET OFFICE 2016 AutoCAD LT |
| 8. | PASIRENGIMAS STATYBAI STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS | SW RET OFFICE 2016 AutoCAD LT |
| 9. | STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS | ASTERA |

Statinio projekto vadovė



Irena Garmuvienė Atestato Nr.27883

PRITARIMŲ IR SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

| Nr. | Suderinto dokumento pavadinimas | Lapas |
|-----|---|-------|
| 1. | Skuodo m. vyr. architekto fasadų spalvinių sprendinių suderinimas | 64-65 |
| 2. | UAB „Skuodo vandenys suderinimas“ | 66 |
| 3. | UAB „Skuodo šiluma suderinimas“ | 67 |
| 4. | AB “Energijos skirstymo operatorius suderinimas” | 68 |

| | | | |
|---------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 5014-1A1m-PA(PM)-TDP-2020 | BD | 0 | 2 |

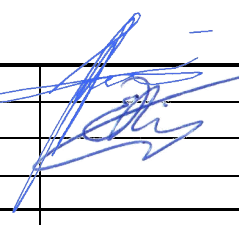
TURINYS

Tekstinių dokumentų žiniaraštis:

| Eil. Nr. | Dokumento žymuo | Pavadinimas | Kiekis |
|----------|-------------------------------------|----------------------------|----------|
| 1. | 5014-1A1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-TU | Turinys | 1 lapas |
| 2. | 5014-1A1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-AR | Aiškinamasis raštas | 3 lapai |
| 3. | 5014-1A1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-TS | Techninės specifikacijos | 11 lapai |
| 4. | 5014-1A1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-SKŽ | Sąnaudų kiekių žiniaraštis | 2 lapai |

Brėžinių žiniaraštis:


| Eil. Nr. | Brėžinio žymuo | Brėžinio pavadinimas | Kiekis |
|----------|-----------------------------------|--|---------|
| 1. | 5014-1A1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-1 | Pirmo ir mansardos aukštų planai su šildymo sistema, M 1:100 | 1 lapas |
| 1. | 5014-1A1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-2 | Šildymo sistemos aksonometrinė schema | 1 lapas |
| 1. | 5014-1A1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-3 | Sklypo planas su šildymo sistema, M 1:200 | 1 lapas |

| | | | | | | |
|---------------------|--|---|---|--|---------|------|
| | | | | | | |
| 0 | 2021 | Statybos leidimui | | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | | | |
| Atest ato Nr. | UAB "POLISTATYBA" | | | Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO BIRUTĖS G. 16, SKUODO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | | |
| 4983 | | | | | | |
| 27833 | PV | I. Garmuvienė |  | Statybos Nr. ir pavadinimas : BIRUTĖS G. 16, SKUODO M., PASTATO – GYVENAMO NAMO UNIKALUS Nr. 7598-5000-5014 | | |
| 33244 | PDV | E. Rimkus | | | | |
| | | | | Dokumento pavadinimas: | Laida | |
| | | | | | 0 | |
| | | | | | Turinys | |
| LT | Statytojas (užsakovas): VŠĮ "Skuodo informacijos centras" Vytauto g. 9, LT-98121, Skuodas. Įm. kodas 174585733 | | | Dokumento žymuo: 5014-1A1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-TU | Lapas | Lapų |
| | | | | | 1 | 1 |

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Daugiabučiam 2 aukštų gyvenamajam pastatui, esančiam Skuodo m., Birutės g. 16, šildymo ir vėdinimo sistemos techninis darbo projektas atliktas vadovaujantis užduotimi projektavimui, statybiniais – architektūriniais brėžiniais, statybos normatyviniais dokumentais:

- STR 2.09.02:2005 Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
- STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
- STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo
- STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
- RSN 156-94 Statybinė klimatologija
- HN 42:2009 Gyvenamųjų ir viešojo naudojimo pastatų mikroklimatas
- HN 69:2003 Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose.
Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai
- HN 33:2011 Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- Statybos produktų reglamentas - Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr.305/2011;
- Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės;
- STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas;
- STR 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas;
- STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys;
- 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;
- STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;
- STR 2.02.01:2004 Gyvenameji pastatai;
- Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės‘ 2017-09-18 patvirtintas LREM įsak. Nr.1-245;
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai;
- Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės;
- Darbo su asbestu nuostatai 2004m. liepos 16d. SAD ir SA ministrų įsakymas Nr. A1-184/V-546;
- Biocidinių produktų autorizacijos taisyklės 2016m. vasario 24d. SAM ministro įsakymas Nr. V-289;
- LST 1516:2015;
- STR 2.01.01 (6):2008; „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“;
- Europos komisijos reglamentas (ES) Nr. 1254/2014;
- Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės;
- Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės;
- „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“. LR energetikos ministro 2011-06-17 įsakymas Nr. 1-160 (aktuali redakcija 2019-01-31).

| | | | | |
|---------------------|--|---|--|--|
| 0 | 2021 | Statybos leidimui | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | |
| Atest ato Nr. | UAB "POLISTATYBA" | | Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO BIRUTĖS G. 16, SKUODO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| 4983 | | | Statybos Nr. ir pavadinimas : BIRUTĖS G. 16, SKUODO M., PASTATO – GYVENAMO NAMO UNIKALUS Nr. 7598-5000-5014 | |
| 27833 | PV | I. Garmuvienė |  | Dokumento pavadinimas: Aiškinamasis raštas |
| 33244 | PDV | E. Rimkus | | |
| | | | | |
| | | | | Laida 0 |
| LT | Statytojas (užsakovas): VŠĮ "Skuodo informacijos centras" Vytauto g. 9, LT-98121, Skuodas. Įm. kodas 174585733 | | Dokumento žymuo: 5014-1A 1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-AR | Lapas 1 Lapų 3 |

Ši projekto dalis atitinka galiojančius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus. Projektas parengtas naudojantis Autodesk Autocad, Microsoft Excel ir Microsoft Word programomis. Taip pat HySelect, Upoquick ir kitomis.

2. Skaičiuotini lauko oro parametrai (šalčiausio penkiadienio oro temperatūra Skuodo mieste):

- Žiemą $T = -20^{\circ}\text{C}$, entalpija -18.2kJ/kg (-4.3 kcal/kg)
- šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra $+1.0^{\circ}\text{C}$;
- šildymo sezono trukmė 191 paros

3. Projektiniai vidaus oro parametrai:

- Gyvenamosiose patalpose $T = 20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
- San mazguose $T = 24^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
- Koridoriuose, laiptinėse $T = 16^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$

4. Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai

- Sienos $U = 0,2 \cdot \kappa$, $[\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$
- Stogai, perdangos besiribojančios su išore $U = 0,16 \cdot \kappa$, $[\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$
- Grindys ant grunto $U = 0,36 \cdot \kappa$, $[\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$
- Durys $U = 1,6 \cdot \kappa$, $[\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$
- Langai ir kitos skaidrios atitvaros $U = 1,6 \cdot \kappa$, $[\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$

5. Duomenys apie šilumos nešėją

| | |
|--|-----------|
| • Skaičiuojamoji temperatūra šildymo sistemoje | 65/45°C |
| • Slėgio nuostoliai šildymo sistemoje | 30kPa. |
| • Darbinis slėgis | 2.5bar |
| • Didžiausias eksploatacinis slėgis | 3bar |
| • Darbinė temperatūra | 65°C |
| • Didžiausia eksploatacinė temperatūra | 75°C |
| • Šildymo sistemos tūris | 220ltr. |
| • Šildymo sistemos cirkuliacinis debitas | 0.707m³/h |

6. Pagrindinių rodiklių lentelė

| | |
|---|--------------|
| Šilumos poreikis, kW | 16.14 kW |
| Projektinis metinis šilumos poreikis pastatui šildyti | 37 MWh/metus |

Gyvenamojo pastato esami šildymo sistemos vamzdynai susidėvėję, surūdiję, viduje užkalkėję. Vamzdynų izoliacija susidėvėjusi, kai kur jos išvis nėra, dideli šilumos nuostoliai nuo vamzdynų į aplinką. Esama šildymo sistemos būklė neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų, todėl ją nuspręsta keisti nauja. Esamų vamzdynų panaudoti nėra galimybės todėl jie demontuojami kartu su susidėvėjusia izoliacija. Šildymo prietaisai – radiatoriai keičiami naujais (šoninio pajungimo).

Prie kiekvieno radiatoriaus montuojami automatiniai termostatiniai vožtuvai ir termostatinės galvos srautams sureguliuoti. Laiptinės radiatoriumi numatyta galimybė atsijungti nuo šildymo sistemos rutulinių ventilių pagalba.

Parengti patalpų šilumos nuostolių ir šildymo sistemų hidraulinio pasipriešinimo skaičiavimai, pagal kuriuos parinkti tinkamo dydžio šildymo prietaisai ir vamzdynai. Slėgio nuostoliai šildymo, šilumos tiekimo sistemos vamzdynuose neviršija 150 Pa/m.

Žemiausiose vamzdyno vietose montuojami vandens išleidimo ventiliai, aukščiausiose – automatiniai nuorintojai.

Šildymo sistemos vamzdynams, kurie montuojami grindyse, naudojami plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai; stovams, atšakoms į radiatorius ir vamzdynams, kurie vedami virš grindų – plieniniai presuojami vamzdžiai. Šildymo sistemos vamzdynai pirmo aukšto grindyse izoliuojami pūsto polietileno izoliacija.

Esama šildymo sistema keičiama į naują dvivamzdę kolektorinę sistemą. Pirmajame aukšte, prie laiptinės esančioje patalpoje a-2, numatomas paskirstymo kolektorius su butų apskaitomis. Šildymo sistemos vamzdynai nuo kolektoriaus pirmame aukšte montuojami grindyse, 2-ame aukšte – virš grindų, palei sieną. Kolektoriuose

| ZYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| 5014-1A 1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-AR | 2 | 3 | 0 |

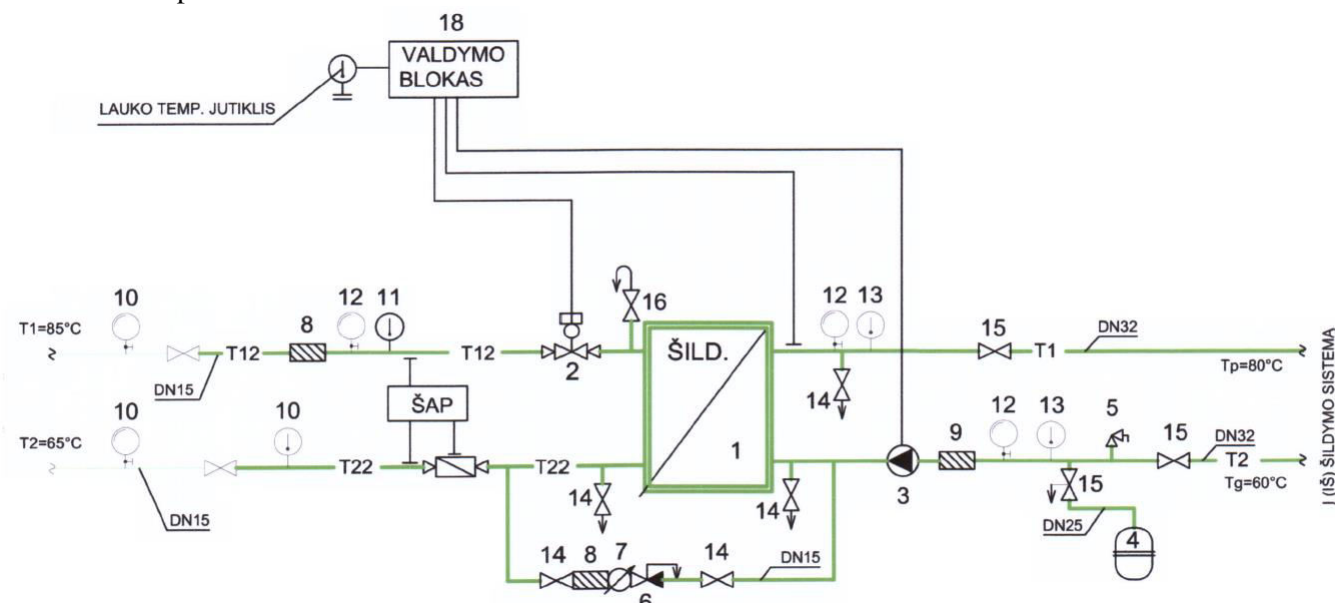
numatomi atskiri (kiekvienam butui) šilumos skaitikliai su distancinio nuskaitymo galimybe ir perdavimu į serverį (elektra skaitikliams pridedama nuo laiptinių apšvietimo).

Šilumos šaltinis – esamas šilumos punktas, esantis gretimame pastate. Pastato šildymo sistemos magistralinis vamzdynas nuo kolektoriaus iki šilumos punkto keičiamas dalinai. Montuojami žemėje nauji iš anksto izoluoti šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai nuo šildymo kolektoriaus iki esamų šildymo sistemos vamzdynų. Sujungiami esami ir naujai montuojami vamzdynai.

Po remonto darbų visa šildymo sistema (vamzdynai ir radiatoriai) turi būti praplaunama, atliekamas hidraulinis bei šiluminis bandymas, sureguliuojamas cirkuliacinio siurblio šilumos punkte darbo režimas. Šilumos punkte esančių įrenginių patikrinamasis skaičiavimas:

- Esamas elektroninis cirkuliacinis siurblys – Wilo Pico 25/1-6. Jo maksimalus sukeliamas slėgis prie srauto $0.707\text{m}^3/\text{h}$ – 55kPa (bendras sistemos pasipriešinimas po rekonstrukcijos – 48kPa), todėl priimama, kad esamo siurblio našumas ir slėgis pakankami.
- Esamas šilumoskaitis Danfoss XB37H-1-16 parinktas prie galios 20kW , todėl sumažėjusią šildymo galią padengs.
- Esamas dvieigis vožtuvas - Danfoss VS2 DN15, su pavara AMV150. Jis tinkamas (esamas srautas – $0.885\text{m}^3/\text{h}$, srautas po remonto – $0.707\text{m}^3/\text{h}$).
- Esamas išsiplėtimo indas Reflex S 10 bar 35 ltr. pakankamas naujam sistemos tūriui (220 ltr.).

Esamo šilumos punkto schema:



Po pastato rekonstrukcijos bus pasiekta B energetinio naudingumo klasė.

Esama ventiliacijos būklė bloga: natūralaus vėdinimo kanalai užakę, vėdinimo grotelės kai kur sulūžusios, ventiliacijos sistema neatlieka savo funkcijos. Pertvarkomos esamos pastato vėdinimo sistemos: dezinfekuojami, išvalomi ir sandarinami esami natūralios ventiliacijos kanalai, keičiamos oro ištraukimo grotelės butuose, remontuojami vėdinimo kanalai virš stogo, įrengiamos vėjo turbinos virš tualetų ir vonių kanalų. Norint išvengti pelėsio ir kondensato susidarymo patalpose, rekomenduojama sumontuoti mini-rekuperacinę sistemą kiekvienoje patalpoje.

Pastato laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų tyrimų, matavimų, jų techninės būklės įvertinimo dokumentai, pastato energinio audito ataskaita pateikiami projekto bendrojoje dalyje.

| ZYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| 5014-1A 1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-AR | 3 | 3 | 0 |

[illegible]

Tinklėlio perforacija – filtrai turi sulaikyti nešmenis, didesnius kaip 1mm dydžio. Tėkmės pobūdis: iš tinklėlio vidaus į išorę. Slėgio nuotoliai šviriame filtre negali viršyti 0.05MPa.
Pmaks. – 3bar, Tmaks. – 75°C.

1.2 Kiti prietaisai

1.2.1. Grotelės

Grotelės turi būti gaminamos iš cinkuoto (arba nerūdijančio) plieno lakštų, atsparaus korozijai, arba plastiko, su horizontaliomis, profiliuotomis plokštelėmis. Grotelės turi būti tvirtai sumontuotos, neturi kelti triukšmo, neskleisti vibracijos. Oro greitis pralaidos plote neturi viršyti 2,5 m/s.

1.2.2. Plieninis radiatorius

Radiatoriai turi būti pagaminti iš šaltai valcuoto lakštinio plieno gamykloje, kurios technologija ir produkcija yra sertifikuotos pagal LST EN 442 kokybės reikalavimus. Radiatorių paviršiaus šilumos kiekis turi būti atestuotas pagal galiojančių normų reikalavimus. Radiatorių paviršius turi būti padengtas ir nudažytas. Jie gali būti padengti pagal užsakovo pageidavimą (tikslinti pas užsakovą) spalva. Bandymo slėgis – 13 bar. Gamykloje radiatoriai turi būti išbandyti. Švariose patalpose montuojami lygiais paviršiais, lengvai valomi, higieninio išpildymo radiatoriai. Radiatoriai turi būti įvynioti į polietilenes plėveles ir supakuoti į kartonines dėžes, papildomai apsaugant kampus ir groteles pakrovimo bei iškrovimo operacijų metu. Radiatoriai turi būti sukomplektuoti kartu su tvirtinamosiomis detalėmis ir laikikliais. Radiatoriai tvirtinami dviejų kronšteinų pagalba prie sienos arba specialiai komplektuojamų detalių (kojų) pagalba statomi ant grindų. Radiatoriai komplektuojami su termostatinio ventiliu, nuorinimo vožtuvu ir drenažiniu ventiliu. Iš apačios jungiami radiatoriai turi būti su dvivamzdės šildymo sistemos pajungiamaisiais atvamzdžiais. Radiatoriai turi būti montuojami vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Prie sienų tvirtinami sieniniais laikikliais. Prie įstiklinimų iki žemės montuojami ant tvirtinamųjų stovų. Prie politerminių vamzdžių jungiami su jungiamosiomis tarpinėmis detalėmis ir adapteriais.

Šildymo sistemos parametrai: Pmaks. – 3bar, Tmaks. – 75°C.

1.2.3. Šilumos skaitiklis

Šilumos skaitiklis skirtas matuoti sunaudotam šiluminės energijos kiekiui. Šilumos skaitikliai numatomi kartu su filtru ir uždaromaisiais ventiliais. Skaitiklių funkcija:

- šilumos energijos sunaudojimo registravimas remiantis pratekėjimo debito ir temperatūrų skirtumo matavimais;
- suminių reikšmių saugojimas pasirinktai atskaitos dienai;
- sunaudojimo dydžių rodymas;
- pagrindinių vartojimo parametrų rodymas;
- savikontrolė su gedimų atpažinimu;
- duomenų perdavimas į pastato įvado šilumos punkto centrinę duomenų surinkimo sistemą per nuotolinį radio ryšį.

Susidedantis iš:

- šilumos skaičiuotuvo;
- temperatūros jutiklių;
- debitomačio.

Reikalavimai šilumos skaitikliams:

- temperatūros matavimo riba 0oC÷+120°C;
- temperatūros paklaida parodymuose ±0,3°C;
- skaitiklis ir jungiamosios detalės turi išlaikyti 10 bar slėgį;
- maitinamas ličio baterija;
- šilumos skaitikliai turi būti įrengiami paduodamoje šildymo sistemos linijoje;
- prieš skaitiklį turi būti įrengtas filtras;
- prieš ir po skaitiklio turi būti įrengti uždaromieji ventiliai;
- pagal gamintojo reikalavimus turi būti išlaikyti mažiausi tiesių ruožų ilgiai prieš ir po srauto jutiklio;
- šilumos skaitikliai privalo turėti galiojančią matavimo priemonės tipo tvirtinimo Lietuvoje ar vienoje iš Europos
- sąjungos šalių pažymėjimą (sertifikatą);
- šilumos skaitikliai turi atitikti 2 tikslumo klasei keliamus reikalavimus pagal LST EN 1434;
- visi vamzdiniai iki ir už skaitiklio turi būti padengti šilumine izoliacija.
- Šildymo sistemos parametrai: Pmaks. – 3bar, Tmaks. – 75°C.
- Turi atitikti: LST EN 1434-1:2016 Šilumos skaitikliai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai, LST EN 1434-3:2016 Šilumos skaitikliai. 3 dalis. Duomenų mainai ir sąsajos, LST EN 1434-2:2016 Šilumos skaitikliai. 2 dalis. Konstrukcijos reikalavimai.

1.2.4. Potinkinė kolektorinė spintelė

Šildymo kolektorius yra įmontuojamas į kolektorinę spintelę, kurios yra įvairių tipų. Kolektorinė spintelė yra kompaktiška, ją galima įmontuoti ir į 120 mm pločio sieną. Kolektorinės spintelės gaminamos iš 1 mm storio cinkuotos skardos. Gamykloje skarda cinkuojama elektrolizės, t.y. šaltuoju būdu. Spintelių elementai tarpusavyje virinami kontaktiniu būdu. Spintelės dažomos milteliniu būdu (standartinė spalva – balta RAL 9010). Naudojami tik aukštos kokybės milteliniai dažai, kurių spalva nepakinta ir po daugelio eksploatacijos metų.

| ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| 5014-1A 1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-TS | 2 | 10 | 0 |

1.3 Vamzdžiai

1.3.1 Plieniniai cinkuoti vamzdžiai

Prestabo naudojimas

Prestabo sistema skirta pramoninėms sistemoms ir šildymo sistemoms ir netinkama naudoti vandens tiekimui. Todėl vamzdžiai ir jungtys yra pažymėtos raudonu tašku „ne geriamo vandens sistemoms“. Prestabo elementus galima naudoti tik su tai sistemai numatytomis detalėmis. Norint naudoti šią sistemą kitiems tikslams, kurie nėra čia aprašyti, būtina suderinti su mūsų gamykla Attendorne. Presavimo fittingai turi SC-Contur apsaugą ir neužpresuoti yra nesandarūs.

Techniniai duomenys

Nelegiruotas plienas, medžiagos kodas 1.0308 pagal LST EN 10305-3, su išoriniu cinkavimu galvaniniu būdu.

Tiekiami vamzdžiai turi išorinį cinko sluoksnį nuo 8 iki 15 µm.

Vamzdžiai tiekiami 6 m štagomis, išbandyti gamykloje ir sumarkiruoti

15/18/22/28/35/42/54/64,0/76,1/88,9/108,0

- Saulės kolektorių sistemos
- Kondicionavimo sistemos
- Šildymo sistemos
- Suspausto oro sistemos
- Vakuuminės sistemos, technologinių dujų sistemos (pagal užklausimą)

| Prestabo vamzdis | | | | |
|--|------------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|
| Skermuo ir sienelės storis, d _s | Vandens kiekis 1m vamzdžio (ltr/m) | 1m vamzdžio svoris (kg/m) | 6m vamzdžio svoris (kg) | Pozicijos nr. |
| 15 x 1,0 | 0,13 | 0,41 | 2,5 | 559441 |
| 18 x 1,0 | 0,19 | 0,50 | 3,0 | 559458 |
| 22 x 1,5 | 0,28 | 0,80 | 4,8 | 559465 |
| 28 x 1,5 | 0,49 | 1,00 | 6,0 | 559472 |
| 35 x 1,5 | 0,80 | 1,20 | 7,2 | 559496 |
| 42 x 1,5 | 1,19 | 1,50 | 9,0 | 559489 |
| 54 x 1,5 | 2,04 | 2,00 | 12,0 | 559502 |

Tiekėjas privalo pateikti numatomų panaudoti vamzdžių technines sąlygas, kokybę liudijančius dokumentus, kuriuose turi būti atžymos apie atliktus bandymus ir rezultatus, techninės priežiūros vadovui patvirtinti. Vamzdžių galai turi būti nupjauti statmenai, nuo jų nuvalytos atplaišos ir uždengti aklėmis. Vamzdžiai turi būti žymimi, pagal susitarimą užsakyme, dažytu ar štampuotu ženklu. Fasoninės dalys, numatomos naudoti montavimui, turi būti pagamintos pramoniniu būdu iš tos pačios plieno markės kaip ir pagrindiniai vamzdžiai. Fasoninės dalys turi būti padengtos gruntuote.

1.3.2. Plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai

MLC daugiasluoksniai vamzdžiai d16-32 ritėse:

MLC daugiasluoksniai universalūs vamzdžiai 16x2,0; 20x2,25; 25x2,5 ir 32x3,0 gaminami iš aukštai temperatūrai atsparaus polietileno PE-RT (tipas II) jį komponuojant su aliuminiu (PE-RT/perdengtai suvirintas AL/PE-RT) skirti vandentiekio, šildymo ir vėsinimo sistemoms.

Vamzdžiai atitinka 2-ą panaudojimo klasę - karšto vandens tiekimas (70 °C), maksimali 95 °C eksploatacijos laikui > 50 metų ir 5-ą panaudojimo klasę - aukštos temperatūros radiatorių pajungimas, darbinė temperatūra

80 °C, maksimali 95 °C eksploatacijos laikui > 50 metų pagal standartą LST EN ISO 21003 „Pastatų karšto ir šalto vandens įrenginių daugiasluoksnių vamzdinių sistemų“.

Vamzdžiai su 100% deguonies difuzijos barjeru (dėka Al sluoksnio).

Konstrukcijoje naudojamas nemodifikuotas PE-RT todėl tinka geriamam vandeniui (DWGV sertifikatai).

Plėtimosi koeficientas 0,000025 m/mxK, šilumos laidumo coef. 0,4 W/mxK, šiurkštumas 0,0004 mm.

Medžiagos degumo klasė E (pagal LST EN 13501-1).

Vamzdžiai d16-32 suderinti su MLC Press jungtimis.

Vamzdžiai šildymui ir vandentiekui Uni Pipe d16-110 tiesūs (po 5 m):

| ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| 5014-1A 1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-TS | 3 | 10 | 0 |

MLC daugiasluoksniai universalūs vamzdžiai 16x2,0; 20x2,25; 25x2,5; 32x3,0; 40x4,0; 50x4,5; 63x6,0; 75x7,5; 90x8,5 ir 110x10,0 gaminamos iš aukštai temperatūrai atsparaus polietileno PE-RT (tipas II) jį komponuojant su aliuminiu (PE-RT/kraštu suvirintas AL/PE-RT) skirti vandentiekio, šildymo ir vėsinimo sistemoms.

Vamzdžiai atitinka 2-ą panaudojimo klasę - karšto vandens tiekimas (70 °C), maksimali 95 °C eksploatacijos laikui > 50 metų ir 5-ą panaudojimo klasę - aukštos temperatūros radiatorių pajungimas, darbinė temperatūra

80 °C, maksimali 95 °C eksploatacijos laikui > 50 metų pagal standartą LST EN ISO 21003 „Pastatų karšto ir šalto vandens įrenginių daugiasluoksnių vamzdynų sistemos“.

Vamzdžiai su 100% deguonies difuzijos barjeru (dėka Al sluoksnio).

Konstrukcijoje naudojamas nemodifikuotas PE-RT todėl tinka geriamam vandeniui (DWGV sertifikatai).

Plėtimosi koeficientas 0,000025 m/mxK., šilumos laidumo koef. 0,4 W/mxK, šiurkštumas 0,0004 mm.

Medžiagos degumo klasė E (pagal LST EN 13501-1).

Vamzdžiai d16-110 suderinti su MLC Press jungtimis.

Rekomenduojami maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo taškų, m

| vamzdžių mm | diametrai, mm | horizontaliems vamzdžiams | vertikaliems vamzdžiams |
|----------------|------------------|------------------------------|----------------------------|
| 16x2,0 | | 1,20 | 1,70 |
| 20x2,25 | | 1,30 | 1,70 |
| 25x2,5 | | 1,50 | 2,00 |
| 32x3,0 | | 1,60 | 2,10 |
| 40x4,0 | | 1,70 | 2,20 |
| 50x4,5 | | 2,00 | 2,60 |
| 63x6,0 | | 2,20 | 2,85 |
| 75x7,5 | | 2,40 | 3,10 |
| 90x8,5 | | 2,40 | 3,10 |
| 110x10,0 | | 2,40 | 3,10 |

Šarvas 25/20, 28/23, 35/29, 43/36, 54/48 vamzdžiams d16-40 ritėse:

Gofruotas, pagamintas iš aukšto tankio polietileno (HDPE), naudojamas vamzdžių montavimui konstrukcijose ir vamzdžių apsaugai nuo mechaninių pažeidimų, atsparumas gniuždymui 250N. Paskirstomuose d16-25 vamzdynuose kai jie yra šildomose patalpose to pačio vartotojo atlieka ir pakankamos šiluminės izoliacijos funkciją. Medžiagos degumo klasė E (pagal LST EN 13501-1).

MLC vamzdžių jungtys:

MLC vamzdžių jungtys gaminamos vamzdžių gamintojo ir sertifikuotos su vamzdžiais kaip vientisa sistema.

Jungtys atitinka daugiasluoksnių vamzdynų standarto LST EN ISO 21003 2-ą ir 5-ą klases priklausomai nuo panaudojimo vandentiekui ar šildymui.

Radialinio presavimo Press ir modulinės RS jungtys priskiriamos neardomų jungčių tipui, jas leidžiama naudoti slėptai konstrukcijose. Metalinės jungtis būtina izoliuoti nuo išorinės korozijos.

MLC plastikinės Press jungtys d16-50 pagamintos iš plastiko polifenilsulfono (PPSU), žiedas iš nerūdijančio plieno. Jungtys su vamzdžių vietos vizualine fiksacija, su stop žiedais Press antgaliams fiksuoti. Jungtys su laisvo pratekėjimo funkcija (neužpresavus leidžia), d16-32 nereikia kalibruoti. Plastikinės jungtys nedaro jokio poveikio vandens kokybei, rekomenduojamos vandentiekio sistemose dėl higieninių reikalavimų.

MLC metalinės Press jungtys d16-50 pagamintos iš alavuoto žalvario, atitinka LST EN 10226-1, LST EN ISO 228-1. Jungtys su vamzdžių vietos vizualine fiksacija, su spalvinio kodavimo stop žiedais Press antgaliams fiksuoti. Jungtys su laisvo pratekėjimo funkcija, d16-32 nereikia kalibruoti.

MLC modulinės RS jungtys d25-110 pagamintos iš alavuoto žalvario, atitinka LST EN 10226-1. Press jungiamosios dalys d16-50 su vamzdžių vietos vizualine fiksacija, su spalvinio kodavimo stop žiedais Press antgaliams fiksuoti ir laisvo pratekėjimo funkcija (neužpresavus leidžia), d16-32 kalibruoti nereikia.

MLC užveržiamos euro jungtys d16-25 skirtos vamzdžių jungimui prie kolektorių, prietaisų ar kitai neslėptai vamzdynų instaliacijai, atitinka LST EN ISO 228-1.

1.3.4 Plieninių vamzdžių įvorės

- Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar perdangas.
- Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis. Įvorės vidinis skersmuo turi būti ne mažiau kaip 15 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, jeigu nenurodyta kitaip.

- Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir ugniasienes, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kurios užtikrintų dviejų valandų atsparumą ugniai.

- Perėjimuose per grindis „šlapio“ tipo patalpose įvorės turi baigtis 100 mm virš grindų lygio. Patalpose su viniline grindų danga – dangos kraštas turi būti užrietas prie įvorės.

- Tarpelis tarp vamzdžio ir įvorės turi būti užsandarintas elastinga mastika.

Turi atitikti LSTEN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“, „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p. 77.

| ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| 5014-1A 1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-TS | 4 | 10 | 0 |

1.3.5 Plieninių vamzdžių temperatūrinis pailgėjimas

Specialūs plėtimosi kompensatoriai nereikalingi, jeigu:

- vamzdis atremtas ir pritvirtintas inkarinėmis tvirtinimo detalėmis ne rečiau kaip kas 6m;
- vamzdis pravestas apvaskale, kuriame yra pakankamas plėtimuisi tarpelis tarp vandens vamzdžio ir apvaskalo;
- ilgi vamzdžiai pakloti ant lentynų.

Tačiau instaliacijose, kuriose leidžiamas šiluminis plėtimasis, o vamzdžiai turi išlikti tiesūs, reikia naudoti plėtimosi kompensatorius.

Lankstus kronšteinas turi būti pakankamai ilgas, siekiant išvengti pažeidimų, atraminius laikiklius reikia išdėstyti pakankamai toli nuo sienos, kad jie galėtų plėstis išilgine kryptimi dėl šilumos poveikio. Formulės naudojamos lankstaus kronšteino minimalaus ilgio apskaičiavimui.

- Temperatūrinis pailgėjimas turi būti kompensuojamas natūraliais vamzdinių pasislinkimais ašine kryptimi.
- Vamzdinių plėtimuisi kompensuoti turi būti montuojami lininiai arba „U“ formos kompensatoriai.
- Vamzdynai turi būti tvirtinami ant nejudamų atramų su apkrovas išlaikančiomis apkabomis.

1.3.6 Vamzdinių šiluminis izoliavimas

Aukštos kokybės uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija. Izoliacija privalo išlaikyti puikias izoliacijos charakteristikas, visame eksploatacijos periode izoliacijai senėjant ar esant aukštomis temperatūroms. Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo 8 mm iki 114 mm.
- Darbinė temperatūra: nuo -80 °C iki +95 °C.
- Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 9 \dots 30$ mm. Esant storesnės sienelės poreikiui, atitinkamų storių izoliacijos montuojamos viena ant kitos.
- Tankis: $\leq 40 \text{ kg/m}^3$.
- Vandens įmirkis: WS05 (EN 13472)
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{10} \leq 0.035 \text{ W/mK}$.
- Atsparumas vandens garų difuzijai visame tūryje:
 - o $\mu \geq 10000$ (vamzdinė izoliacija EN 13469)
- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010:
 - o Euroclass B_L-s1, d0 (vamzdinė izoliacija)
 - o Gaisro metu neišsiskiria toksiškos dujos
- 100% perdurbama izoliacija, tinkama LEED, BREAM sertifikuojamiems objektams.

1.3.7 Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai

Bekanaliniams šilumos tiekimo tinklams naudojami:

1. Pramoniniu būdu izoliuoti plieniniai vamzdžiai ir sistemos dalys, kurių savybės tenkina bendruosius šilumos tiekimo vamzdynams keliamus reikalavimus arba atitinka ISO9001 reikalavimus ir nustatyta tvarka yra įteisinti Lietuvoje. Sistemos darbo sąlygos yra: skaičiuotina temp. iki 80°C, skaičiuotinas slėgis iki 1,0 Mpa (10 bar). Naudojant šią sistemą vamzdinių eksploatacijos laikas turi būti ne trumpesnis nei 30 metų (pagal EN253:2009).
2. Suvirintų vamzdžių plieno kokybė P235GH pagal EN 10217-2 arba EN10217-5 . Plienas – ramaus stingimo. Plieno savybės:
 - Plieno cheminė sudėtis: (C- $\leq 0,16\%$, Mn $\leq 1.20\%$, Si- 0.12-0.3%, P ne daugiau 0.025%, S – ne daugiau 0.02%).
 - Plieno mechaninės savybės (stiprumo riba $\sigma_a - 360 \div 500 \text{ MPa}$, tankumo riba - 235 MPa, santykinis pailgėjimas – $\delta 5 - 23-21 \%$, smūginis tūsumas KC -5-11 kgm/cm², $\square t / \square B \leq 0,75$).
3. Sandūroms saudojamos movos su kūginiu užraktu. Movos užpildomos putplasčių paketais, kurie susideda iš 2 skystų komponentų. Juos sumaišius gaunama izoliacija, kuri išlaiko pastovas izoliacines savybes per visą šilumos tinklų naudojimo laikotarpį.
4. Vamzdinių šilumos nuostoliai neturi viršyti nurodytų „Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklėse“ (2007 05 05 Nr. 4-170).
5. Fasoninės dalys, kurios numatomos naudoti montuojant šilumos tiekimo sistemas turi būti pagamintos pramoniniu būdu ir atitikti visus reikalavimus kaip pagrindiniai vamzdynai.
6. Įvorės gaminamos iš ypatingai atsparios gumos, kuri, gerai užsandarindama sandūrą, leidžia vamzdžiams laisvai judėti. Švariai ir sausai nuvalykite išorinį apvaskalą. Uždėkite sieninio įvado įvorę ant vamzdžio ir privirkinkite prijungiamą vamzdį.
7. Antgaliai naudojami vamzdžių užsandarinimui, kad į poliuretano izoliaciją nepatektų drėgmė. Išorinis apvaskalas.

1.4. Šildymo sistemos montavimas

Visi horizontalūs vamzdynai tiesiami su minimaliu nuolydžiu 0.002m/m. Šildymo sistemos atšakoms ir stovams reikia statyti uždaramąją ir reguliuojamąją armatūrą, kiek jos reikia sistemai paleisti, reguliuoti, patogiai ir saugiai eksploatuoti.

| ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| 5014-1A 1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-TS | 5 | 10 | 0 |

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

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdžių įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimio ribose ant vertikalių vamzdynų. Prieš montaviną visa armatūra turi būti išbandyta papildomai.

Vamzdžiai jungiami ir posūkiai daromi naudojant fasonines dalis. Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas. Statybinėse konstrukcijose vamzdynai neturi turėti išardomųjų sujungimų.

Sistemų vertikalūs vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau negu 2mm vienam vamzdžio metrui.

Atstumai tarp vamzdžio ir sienos tokie:

- vamzdžiams iki 32mm skersmens - 35mm,
- 40mm ir 50mm skersmens - 50mm su paklaida ± 5 mm.

Srieginiai sujungimai išdėstomi tose vietose, kur yra priėjimas aptarnavimui. Tarpas tarp stovo armatūros bei magistralinio vamzdžio ne didesnis už 120mm.

Šildymo prietaisai į objektą atvežami sukomplektuoti su armatūra, tvirtinimo detalėmis ir išbandyti hidrauliškai. Radiatoriai montuojami, išlaikant vertikalę ir horizontalę. Patalpos ribose prietaisai montuojami vienodame aukštyje, ne mažiau nei 60mm nuo grindų, 50mm nuo palangės ir 25mm nuo sienos.

Radiatoriai prie vamzdynų jungiami srieginiu sujungimu. Šildymo sistemas montuoti, vadovaujantis statybos normomis ir saugaus darbo norminiais dokumentais bei priešgaisrinėmis normomis.

1.4.1 Plieninių vamzdžių montavimas

Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti specialios konstrukcijos grupinio pakabinimo mazgus. Jie turi būti tokio dydžio, kad atstumas tarp vamzdžių leistų juos izoliuoti. Šilumėsio vamzdynų atramos apriboja vamzdyno judėjimo galimybę tik ašine kryptimi. Horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Leistini atstumai tarp atramų:

- 2,0m, kai nominalus diametras yra iki 32mm;
- 2,5m, kai nominalus diametras yra iki 40mm;
- 3,0, kai nominalus diametras yra 50mm;
- 4,0, kai nominalus diametras yra 65...100mm;
- 4,5, kai nominalus diametras yra 100...150mm;
- 4,5, kai nominalus diametras yra 150...250mm.

Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų turi būti tvirtinami taip, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų pajungtoje įrangoje ir valdymo vožtuvuose. Vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad įrangą, vožtuvus ir priedus būtų galima nuimti mažiausiai juos išardant ir, kad nuėmus minėtus prietaisus, nereikėtų papildomų atramų. Visi vertikalūs vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad būtų užkirstas kelias išlinkimams arba svyravimams. Vertikalūs vamzdžiai turi turėti stiprius kaltos geležies arba plieno spaustukus, gerai užvertus ant vamzdžių, su prailginimais, įsiremiančiais į pastato konstrukcijas. Norint išvengti per didelio vamzdžių ir atšakų įtempimo, vamzdžiai turi būti įtvirtinti atsižvelgiant į linijinius pailgėjimus. Ankeriai turi būti visiškai atskirti nuo pakabinimo mazgų ir turi būti tvirtai kaltos ar suvirintos konstrukcijos.

• Srieginės jungties sandarinimui naudojamos linų pakulos mirkytos surike arba kitos karščiui atsparios medžiagos.

• Flanšiniai sujungimai sandarinami karščiui atspariomis tarpinėmis. Gumines ir asbestcementines medžiagas naudoti draudžiama.

• Šilumos tiekimo vamzdynai turi būti montuojami su ne mažesniu kaip 0.002m/m nuolydžiu, tvirtinant prie statybinių konstrukcijų. Įrengimai ir vamzdynai turi būti tvirtinami taip, kad nebūtų pažeista pastato konstrukcija.

• Montuojant vamzdynus šilumos punktuose turi būti įrengtos visos įdėtinės detalės termometrų, manometrų bei jutiklių pastatymui.

• Žemiausiose vamzdynų vietose turi būti įrengiami ištuštinimo atvamzdžiai, o aukščiausiose vietose oro pašalinimo atvamzdžiai. Atvamzdžiai įrengiami patogiam aptarnauti aukštyje.

• Prieš pradedant montuoti įrenginius (šilumos apskaitos prietaisus, siurblius, šilumokaičius ir pan.), vamzdynų sistema turi būti praplauta siekiant apsaugoti įrenginius nuo teršalų.

• Vamzdynams kertant statybinės konstrukcijas, jose turi būti įrengtos įvorės

• Baigus montavimo darbus, turi būti atliktas sistemų praplovimas ir hidraulinis išbandymas.

• Visi atlikti darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

• Šilumos tiekimas sistemų montavimo metu neturi būti atliekamas.

1.4.2 Plieninių vamzdžių tvirtinimas

• Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti specialios konstrukcijos grupinio kabinimo mazgus. Jų dydis turi būti toks, kad vamzdžius galima būtų izoliuoti.

• Horizontalūs vamzdynai tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Pakabos turi būti tokio dydžio, kad vamzdynus galima būtų izoliuoti.

• Atstumai tarp vamzdžio ir sienos: - vamzdžiams iki 32 mm skersmens – 35 mm; - 40 ir 50 mm skersmens vamzdžiams – 50 mm su paklaida ± 5 mm; - srieginiai sujungimai išdėstyti tose vietose, kur yra priėjimas aptarnavimui.

• Atstumai tarp horizontalių vamzdžių atramų:

- 15 – 1,5 m;

| ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| 5014-1A 1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-TS | 6 | 10 | 0 |

- 20 – 2,0 m;
- 25 – 2,0 m;
- 32 – 2,5 m;
- 40 – 3,0 m;
- 50 – 3,0 m;
- 65 - 125 – 3,7 m;
- 150 – 5,0 m;
- 200 – 5,0 m.

• Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų turi būti paremti, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų prijungtoje įrangoje, vožtuvuose ir valdymo vožtuvuose. Vamzdžiai turi būti paremti, kad įrangą, vožtuvus ir priedus galima būtų nuimti mažiausiai juos išardant, o nuėmus įrangą nereiktų papildomų atramų.

• Visi vertikalūs vamzdžiai turi būti pritvirtinti taip, kad vamzdis neišlinktų nuo savo svorio ir nejudėtų nuo tekančio vandens srauto ar vibracijos.

1.4.3 Plieninių bekanalių izoliuotų vamzdynų montavimas

Tranšėja

Požeminiai vamzdynai klojami iš anksto tinkamai paruoštoje tranšėjoje, kuri turi atitikti “Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių”, VIII punkto reikalavimus. Žemės darbai vykdomi mechanizuotai. Vietose kuriose tinklai susikerta su esamomis požeminėmis komunikacijomis, darbai atliekami rankiniu būdu, siekiant apsaugoti esamas komunikacijas nuo pažeidimų.

Tranšėja turi atitikti sekančius reikalavimus:

- turi būti užtektinai vietos vamzdynui pakloti ir sumontuoti tinkamame gylyje;
- turi būti užtektinai vietos supiltam smėliui apie vamzdynus sutankinimui.
- Turi būti saugus darbas tranšėjoje..

Tranšėjos dugnas turi būti be akmenų, lygus, o ant jo turi būti 0,1 m storio sutankinto smėlio sluoksnis. Vamzdynai tranšėjoje užpilami smėliu, kuris 10 cm apie vamzdynus sutankinamas rankiniu būdu.

Smėlis turi atitikti sekančius reikalavimus:

- stambiausios detalės turi būti ≤ 16 mm;
- dalelės, kurių dydis $\leq 0,75$ mm, gali sudaryti iki 9% svorio viso užpilamo smėlio kiekio;
- turi būti švarūs, be žalingų priemaišų (taip pat ir augalinio) humuso, molio luitų;
- neturi būti aštriabriaunių akmenukų, kurie galėtų pažeisti vamzdžius ir jų sandūras;
- trinties koeficientas neturi būti mažesnis už 94-95%, esant 97-98% sutankinimui.

Prieš pradėdant žemės užpylimo darbus, įrengtiems šilumos tiekimo vamzdynams turi būti paruošta topografinė išpildomoji nuotrauka, nurodant vamzdynų įgilinimą.

Šiuos darbus gali atlikti tik įgaliotas geodezininkas.

Po to vamzdynai užpilami 10 cm storio sutankinto smėlio sluoksniu.

Ant smėlio sluoksnio uždedama įspėjamoji juosta su užrašu “Šilumos tiekimo tinklai”. Toliau tranšėja užpilama iškastu gruntu.

Visos išardytos asfalto dangos turi būti tinkamai atstatytos.

Suvirinimas

Prieš suvirinimą visi vamzdžiai ir armatūra turi būti teisingai paruošti ir sustatyti. Vamzdžių galai turi būti statčiai nupjauti, švarūs ir su nuožulomis. Trišakiai, atsišakojimai ir kitos fasoninės dalys turi būti su švelniais perėjimais, suvirinimo siūlė neturi mažinti nurodyto pagrindinio vamzdžio ar atsišakojimo kiaurynės skersmens.

SPA parengiami pagal LST EN ISO 15612:2004 (EN ISO 15612:2018), LST EN ISO 15607:2004, LST EN ISO 15609-2:2002/A1:2004, prEN ISO 15609-1, LST EN ISO 17637:2017. Suvirintojų kvalifikacija pagal LST EN ISO 9606-1:2017. Suvirinimo siūlių kokybei pagal LST EN 13941-2:2019.

Visų suvirinimo siūlių metalas turi pilnai susilydyti su vamzdžių metalu, siūlėse neturi būti šlakų bei nuodegų, jų storis negali būti mažesnis nei vamzdžių metalo. Suvirinimo elektrodai turi būti sausi ir švarūs. Lankinio suvirinimo elektrodai negali būti naudojami, jei padengimo sluoksnis pažeistas ar suiręs. Suvirinimo elektrodo tipas turi būti toks, kokį rekomenduoja gamintojas suvirinimo klasei ir tipui.

Suvirinimo siūlių neardomoji kontrolė atliekama radiografiniu arba ultragarsiniu metodais (pagal LST EN 13941-2:2019):

- a) Apimties siūlėms - 5% (bendro kiekio);
- b) Atšakos siūlėms – atsitiktinė imtis, atsižvelgiant į bendrą suvirintojo siūlių skaičių per metus;
- c) išilginėms siūlėms – atsitiktinė imtis, atsižvelgiant į bendrą suvirintojo siūlių skaičių per metus;
- d) Siūlėms, neįtrauktoms į sandarumo testą - 20% (bendro kiekio).

Šiluminė izoliacija

1. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per šilumos tinklų naudojimo laiką. Joje yra įlieti du neizoliuoti variniai laidai: vienas nepadengtas, kitas alavuotas. Plikas laidas - signalinis, alavuotas - kontrolinis.
2. Šilumos izoliacija turi būti pakankamai atspari mechanškai.
3. Efektyvus izoliacijos sluoksnis – poliuretano putos:
 - Vidinis tankis visame vamzdžio ilgyje: min. 80 kg/m³.
 - Atsparumas gniuždyniui: -0,4 – 0,6 N/mm².
 - Šilumos laidumo koeficientas: maks. 0,027 W/m²*K esant 50°C.
 - Darbo temperatūra maks. 120 °C.

| ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| 5014-1A 1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-TS | 7 | 10 | 0 |

4. Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų ir gaminių turinčių asbesto.
5. Izoliacinė medžiaga turi būti padengta apsaugine danga iš polietileno (PE). PE apvalkalo žaliava mažiausia 935 kg/m³ tankio, su vamzdžių technologinių savybių reikalaujama antioksidantu, UV- stabilizatorių ir suodžių kiekiu. Maksimali apvalkalo išorės temp. 50°C.

Techniniai reikalavimai montavimo darbams

1. Vamzdžiai klojami iš anksto paruošiose tranšėjose, atitinkančiose šiuos reikalavimus:
 - Turi būti pakankamai vietos vamzdžiams pakloti ir sumontuoti tinkamame gylyje.
 - Turi būti pakankamai užtektinai vietos užpiltam gruntui sutankinti apie vamzdynus;
 - Saugu dirbti tranšėjose.
2. Vamzdynų paklojimo gylis priklauso nuo apkrovų žemės paviršiuje.
3. Minimalus gylis nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio apvalkalo viršaus $\geq 0,4\text{m}$, o vietose su specialia paviršiaus danga (gatvės, šaligatviai) normaliu paklojimo gyliu laikoma 0,6m.
4. Tranšėjų dugnas turi būti be akmenų lygus, o ant jo turi būti 0,1m storio, papildito sutankinto smėlio sluoksnis.
5. Mažiausias atstumas tarp vamzdžių apvalkalų kai vamzdžio skersmuo $D_N \leq 150\text{mm}$ - 150mm, $D_N > 150\text{mm}$ - 200mm.
6. Suvirinant vamzdžius turi būti palikti 220 mm neizoliuoti galai, kad suvirinimo metu neperkaistų izoliacinės medžiagos.
7. Vamzdžiai tranšėjose užpilami smėliu, o poto iškastuoju gruntu. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių pripilami smėlio, o patys vamzdžiai užpilami 0,1 m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant šio sluoksnio turi būti uždedama įspėjamoji juosta su užrašu „šilumos tinklai“ arba tinklėlis.
8. Po keliais, gatvėmis, stovėjimo aikštelėse ir kitose panašiose vietose užpiltas gruntas turi būti sutankintas tiek, kad į apkrovas reaguotu taip kaip ir nejudintas gruntas.
9. Šilumos tinklus nužymėti prietaisais ties atšakomis, posūkiais ir tiesiose atkarpose kas 100m.
10. Bėkaninių vamzdžių sandūrų movos montuojant žemesnėje nei 10°C temperatūroje, būtina pašildyti iki 30-40 °C.
11. Vamzdynų išvadų ir įvadų į pastatus sandarinimui naudoti sieninių įvadų įvoves.
12. Tinklus hidrauliškai išbandyti pagal gamintojų pateiktas instrukcijas ir 1,25xP^{darb}. Slėgiu, bet ne mažesniu negu 16 bar(1,6Mpa).

1.5. Ženklinimas

Ant vamzdynų paviršiaus klijuojami lipdukai - skiriamieji spalviniai ženklai pagal vamzdynų paskirtį, rodyklės rodančios tekėjimo kryptį. Žymėjimas turi būti atliktas vadovaujantis Lietuvoje galiojančiomis normomis.

Visi balansiniai ventiliai ir pan. turi būti aiškiai pažymėti. Ši ženklavimo sistema bus taikoma techninio aptarnavimo instrukcijose, statybos brėžiniuose bei kituose priėmimui naudotinuose dokumentuose. Prieš pradėdant ženklimą, visų ženklavimo tipų pavyzdžiai turi būti suderinti su užsakovu.

Visi žymėjimai atliekami lietuvių kalba. Vamzdynų izoliuotieji paviršiai turi būti nužymėti žiedinėmis juostelėmis bei šilumnešio tekėjimo krypties rodyklėmis

-Kai vardinis vamzdžio skersmuo mažesnis nei DN150, žiedinio ženklo juostos plotis turi būti 50 mm; rodyklės ženklavimo juosta ne trumpesnė kaip 150 mm;

-Tiekiamas į šildymo, šilumos tiekimo sistemą šilumnešis vanduo ženklinamas geltona rodykle žaliame lauke su vienu geltonu žiedu;

-grąžinamas iš šildymo, šilumos tiekimo sistemos šilumnešis vanduo ženklinamas rudos spalvos rodykle žaliame lauke su vienu ruda žiedu.

1.6 Sistemos paleidimas

1.6.1 Hidraulinis praplovimas ir išbandymas

Hidraulinis vamzdynų praplovimas ir išbandymas atliekamas atlikus visus suvirinimo darbus ir sumontavus tvirtinimo detales. Vanduo hidrauliam sistemų praplovimui ir išbandymui turi būti imamas iš statybos aikštelėje esančių vandentiekio sistemų, po vandens kiekio apskaitos.

Bandymas atliekamas kiekvienai sistemai atskirai. Vamzdynai turi būti atjungiami ne mažesnio kaip 3mm storio aklėmis, atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą – draudžiama.

Bandymo slėgis – 1,3*P_{darbinis} (3.9 bar).

Kontrolinio slėgio paklaida – 0,2bar.

Str sildymas bandymas

Bandomas slėgis palaikomas 2 val., kol bus patikrinta ar nėra nuotėkio arba vamzdyno deformacijų.

Hidraulinis bandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeningų šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ reikalavimus.

Šildymo sistemos išbandymas, esant teigiamai išorės temperatūrai, atliekamas tinklo vandeniui, kurio temperatūra ne žemesnė kaip 10°C.

1.6.2 Šildymo sistemų šiluminis išbandymas

| ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| 5014-1A 1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-TS | 8 | 10 | 0 |

Įjungiant sumontuotą, suremontuotą ar rekonstruotą šildymo sistemą, būtina atlikti šiluminį bandymą. Šiluminio bandymo metu šilumnešio temperatūra turi atitikti nustatytąją temperatūros grafike pagal lauko oro temperatūrą. Šiluminio bandymo metu sistema derinama ir reguliuojama teisės aktų nustatyta tvarka. Bandymo rezultatai įforminami aktu.

Jei šildymo sistemos šiluminio bandymo nėra galimybių atlikti nešildymo sezono metu, tai reikia atlikti prasidėjus šildymo sezonui

1.6.3 Paleidimo – derinimo darbai

Paleidimo – derinimo darbus atlieka rangovas. Šiuos darbus gali atlikti specialistai turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti. Paleidimo – derinimo darbams surašomas priėmimo aktas ir patvirtinamas techninės priežiūros vadovo.

1.6.4 Šildymo sistemos priėmimas eksploatuoti

Pastato šildymo sistemos apraše nurodoma („Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ 311 punktas):

a) 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;

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

c) Informacija apie svarbiausius pastato šildymo sistemos komponentus, pagrindines jų charakteristikas (sistemos galia, atskirų šildymo prietaisų galia, siurblių našumą, šilumnešių ir patalpų būdingus parametrus, projektines temperatūras, paslėptų vamzdinių vietas, sistemos bendro naudojimo dalių skaitinį apibūdinimą ir kt.;

d) Informacija apie pastato šildymo sistemos atidavimą naudoti ir duomenys (kartu su projektuotojo nustatytais duomenimis);

e) Montuotojo ir priežiūros, veikimo ir naudojimo dokumentų rengėjo pavadinimas ir buveinė;

f) garantijos sąlygos;

g) kita priežiūrai, veikimui ir naudojimui svarbi bendro pobūdžio informacija.

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 savaitių 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:

a) Įrenginio markė ar tipas, techninis pasas, sertifikatas, atitikties deklaracija;

b) Įrenginio techninės charakteristikos;

c) reikalavimai, rekomendacijos įrenginiui, gaminiui sumontuoti;

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.

Įrenginio, gaminio instrukcijoje turi būti pateikta:

a) Detalus įrenginio, gaminio konstrukcijos (pjūviai, vaizdas) brėžinys;

b) Detalus įrenginio aprašymas;

c) automatikos priemonių įrenginiui, gaminiui valdyti aprašymas;

d) Įrenginio eksploatacijos instrukcijos;

e) Įrenginių remonto ir techninės priežiūros instrukcijos;

f) Būtinasis atsarginių detalių sąrašas;

g) Galimi įrenginių darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;

h) Veiksmų aprašymas avarijos (gaissas, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.

Rangovas privalo apmokyti užsakovo paskirtą asmenį eksploatuoti šildymo sistemą

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 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeningų šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ nurodymus.

1.6.5. Dokumentacija

Rangovas užsakovui turi pateikti visą reikalingą dokumentaciją pagal Lietuvoje galiojančius normatyvinius aktus ir dokumentus. Visa dokumentacija, išskyrus brėžinius ir originalius įrangos gamintojo pasus, turi būti A4 formato ir įrašta į segtuvą. Egzempliorių skaičius paruošiamas pagal susitarimą su užsakovu.

1.6.6. Demontavimas, statybinių atliekų tvarkymas ir utilizavimas

Susidėvėję šildymo sistemos vamzdynai rūsyje demontuojami kartu su visa izoliacija, nejudamomis atramomis, laikikliais. Taip pat demontuojami trieigiai vožtuvai prie radiatorių. Vietoje jų dedami vamzdyno intarpai.

Rangovas privalo vesti susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaitą, nurodyti jų kiekį, kurio kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio statyba, rekonstravimas, remontas ar griovimas. Taip pat rangovas turi vykdyti kitus reikalavimus, nurodytus „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėse“ patvirtintose 2006 12 29 LR aplinkos ministro įsakymu Nr.D1-637 bei vadovautis kitais atliekų tvarkymą reglamentuojančiais teisės aktais (pvz LR atliekų tvarkymo įstatymu). Rangovas privalo pašalinti statybinių lažų.

| ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| 5014-1A 1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-TS | 9 | 10 | 0 |

1.6.7. Ventilacijos kanalų valymas, dezinfekcija

Nuo ventilacijos kanalų (šachtų) vidinių paviršių šalinamas susikaupusių teršalų kiekis. Valymas atliekamas sausu būdu nuo dulkių ir kt. susikaupusių nešvarumų. Valymą sudaro ventilacijos kanalų vidinio paviršiaus gramdymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro šepetiais. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą: apvalūs šepetiai Ø100, Ø150, Ø200 ir Ø250 arba kvadratiniai šepetiai 100x100, 150x150, 200x200 ir 250x250.

Jeigu šachtoje yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, pavyzdžiui buteliai ar plytos, tokiu atveju šių daiktų pašalinimas sprendžiamas kiekvienu atveju individualiai. Gali būti, kad vienintelis būdas tokias atliekas pašalinti yra tik pro bute esančią vėdinimo angą.

Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojamas žmonių sveikatai nekenksmingas, patentuotas dezinfekantas biocidas (turintis NVSC išduotą biocidinių produktų autorizacijos liudijimą). Ventilacijos šachtų sienelės apdorojamos nuo kenksmingų žmogaus sveikatai mikroorganizmų (pelėsio, virusų, bakterijų, alergenų), jeigu reikia ir nuo parazitų (žmonių kirmėlinių ligų įvairių sukėlėjų - askaridžių, spalinių, mažojo kaspinuočio kiaušinėlių).

Esamos vėdinimo kanalų būklės (prieš valymą) apžiūrai ir valymo kokybei užtikrinti (po valymo) bei probleminių vietų nustatymui papildomai gali būti pateikiama vėdinimo kanalų video ataskaita, kurias perduodame įrašytas laikmenoje.

Atsargumo priemonės:

- Ypač svarbu, kad dezinfekciją atliekančios įmonės laikytųsi visų autorizacijos sąlygų – iš anksto įspėtų gyventojus apie būsimą dezinfekciją, taikytų kitas privalomas priemones dezinfekcijos metu ir po jos, nenaudotų neįteisintų (naukto) dezinfekantų. Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalus galima dezinfekuoti 2 produktų tipo biocidinėmis produktais ir turinčiais NVSC išduotus biocidinių produktų autorizacijos liudijimus.

Vėdinimo kanalų dezinfekciją atliekanti įmonė privalo:

- ne vėliau kaip prieš tris dienas iki vėdinimo kanalų dezinfekcijos pradžios namo gyventojai privalo būti informuoti apie numatomus atlikti darbus, jų pradžią ir pabaigą bei būtinumą sandariai uždengti vėdinimo kanalų angas butuose;
- suteikti gyventojams sveikatos saugos informaciją apie dezinfekcijai naudojamą darbinį tirpalą;
- informuoti gyventojus, kad, nors jei darbinis tirpalas nėra klasifikuojamas kaip pavojingas sveikatai, siekiant išvengti potencialaus poveikio sveikatai reikia vengti įkvėpti rūko/ aerosolio;
- užtikrinti, kad gyventojų butuose būtų sandariai uždengtos vėdinimo kanalų angos;
- įspėti gyventojus, kad vėdinimo kanalų angos gali būti atidengtos tik praėjus valandai po dezinfekcijos procedūros pabaigos;

Dėmesio!: negalint užtikrinti, kad bute dezinfekcijos metu ir valandą po jos bus sandariai uždengtos vėdinimo kanalų angos, to buto vėdinimo kanalų dezinfekcija neatliekama.

Rangovas, atlikęs darbus, pateikia sekančią dokumentaciją:

- Naudojamų medžiagų Saugos Duomenų Lapus, atitinkančius ES reglamento 1907/2006/EB-REACH 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;
- Atliktų darbų sąmata;
- Užpildomas Statybų žurnalas.

1.6.8 Vėdinimo sistemos pridavimas ir perdavimas eksploatacijai

Iki vėdinimo sistemų priėmimo turi būti sudaryti sistemų techniniai pasai ir sistemų aerodinaminiai išbandymo bei oro kiekių rezultatų suvestinė.

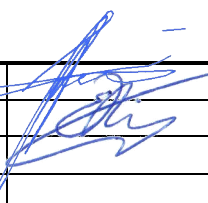
PASTABOS

- 1) Techninėje specifikacijoje aprašyti tik pagrindiniai vamzdinių, įrenginių montavimo ir bandymo reikalavimai.
- 2) Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant, dažant ir izoliuojant vamzdinius ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis.

| ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| 5014-1A 1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-TS | 10 | 10 | 0 |

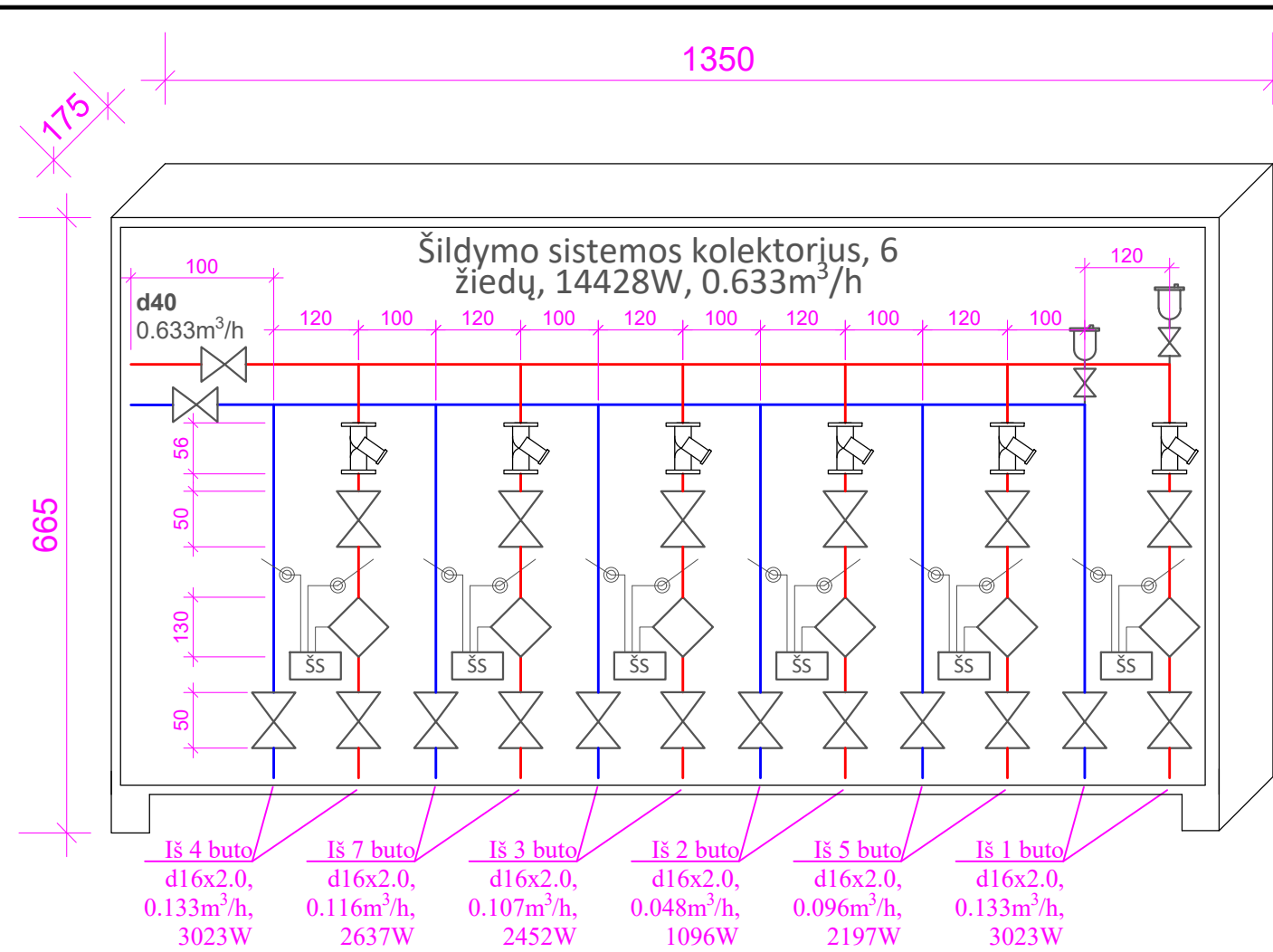
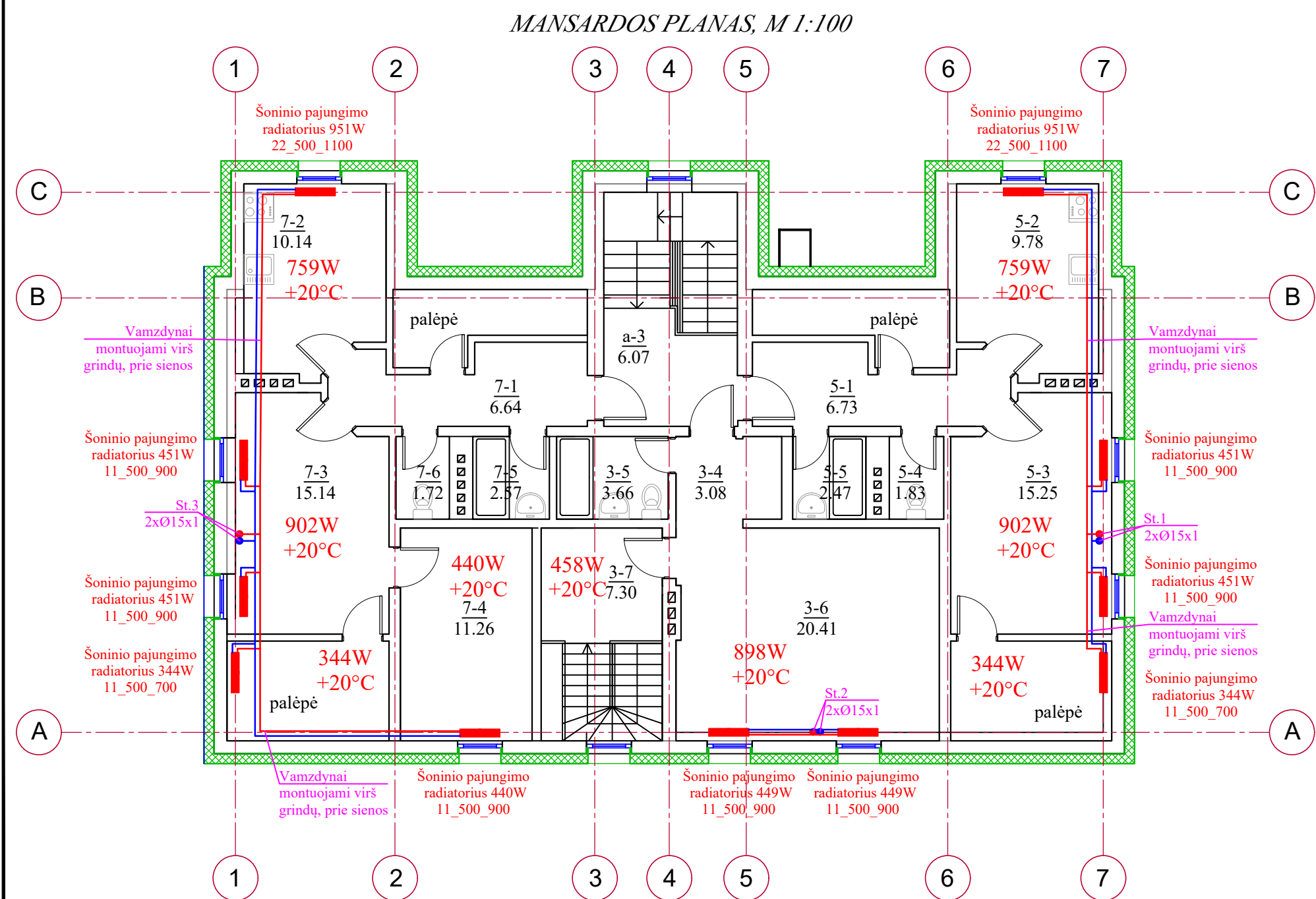
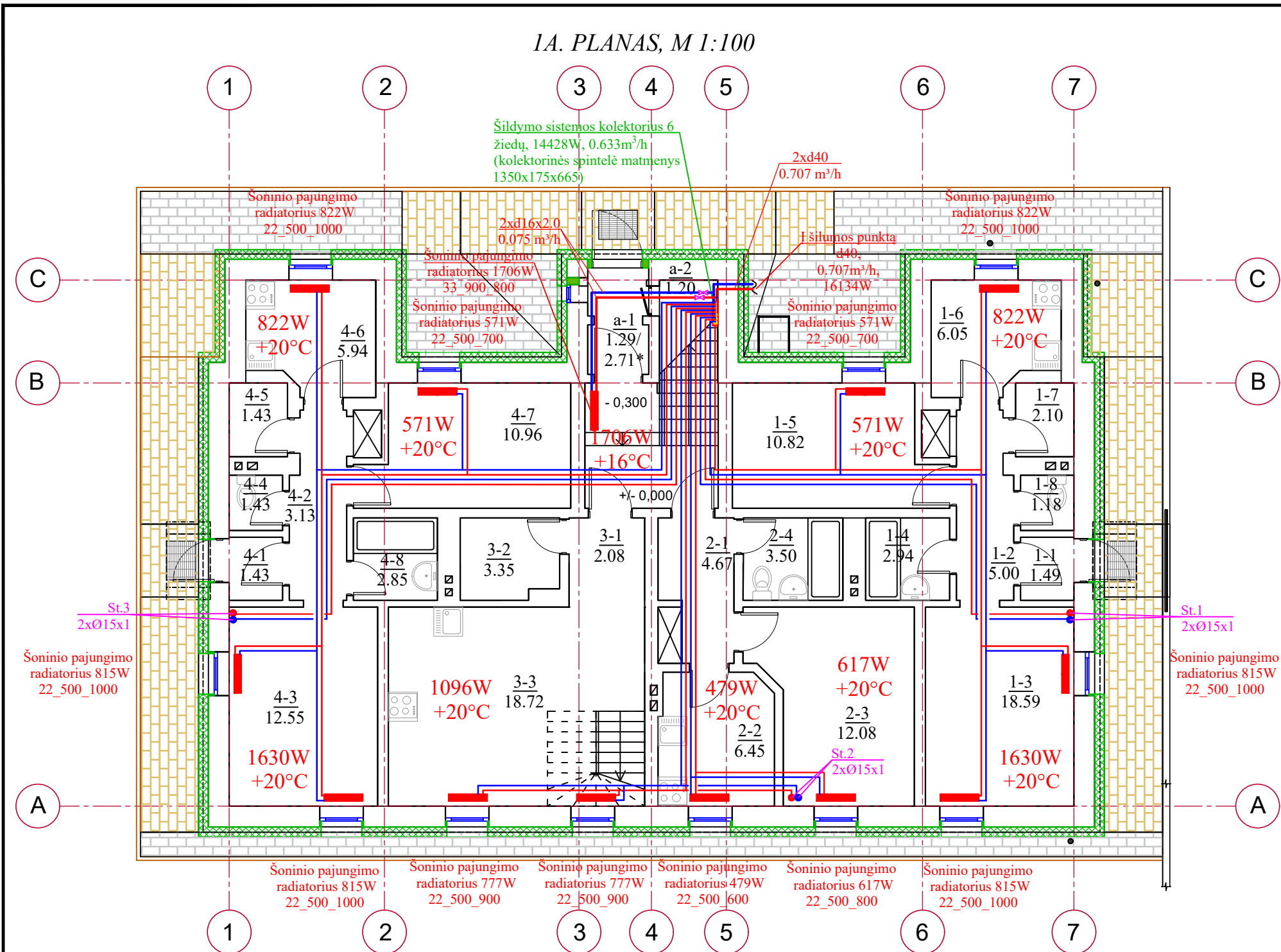
STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR STATYBOS DARBŲ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

| Poz. Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt | Kiekis |
|---------------|---|--------|----------|--------|
| 1. | Esamų šildymo sistemos magistralinių vamzdžių, stovų, atšakų ir radiatorių demontavimas | 1.6.6 | t | 1 |
| 2. | Šiukšlių išvežimas | 1.6.6 | t. | 1 |
| 3. | Plieninis radiatorius šoninio vamzdžių pajungimo su ventiliu orui išleisti, aklėmis, $t_w=65/45/20^{\circ}\text{C}$, su laikiklių komplektu radiatoriumi prie sienos tvirtinti, termostatinis ventilius, 11KV-500-(H)-700(L), vardinė galia – 364W, Pmaks. – 3bar, Tmaks. – 75°C | 1.2.2 | Kompl. | 2 |
| 4. | Tas pats, 11KV-500-900, vardinė galia – 469W | 1.2.2 | Kompl. | 7 |
| 5. | Tas pats, 22KV-500-600, vardinė galia – 529W | 1.2.2 | Kompl. | 1 |
| 6. | Tas pats, 22KV-500-700, vardinė galia – 617W | 1.2.2 | Kompl. | 2 |
| 7. | Tas pats, 22KV-500-800, vardinė galia – 705W | 1.2.2 | Kompl. | 1 |
| 8. | Tas pats, 22KV-500-900, vardinė galia – 794W | 1.2.2 | Kompl. | 2 |
| 9. | Tas pats, 22KV-500-1000, vardinė galia – 882W | 1.2.2 | Kompl. | 6 |
| 10. | Tas pats, 22KV-500-1100, vardinė galia – 970W | 1.2.2 | Kompl. | 2 |
| 11. | Plieninis radiatorius šoninio vamzdžių pajungimo su ventiliu orui išleisti, aklėmis, $t_w=65/45/16^{\circ}\text{C}$, su laikiklių komplektu radiatoriumi prie sienos tvirtinti, 33KV-900-(H)-800(L), vardinė galia – 1802W, Pmaks. – 3bar, Tmaks. – 75°C | 1.2.2 | Kompl. | 1 |
| 12. | Termostatinis vožtuvas su automatinio srauto ribojimu TA Eclipse. Nustatymo skalė nuo 1 iki 15. Vožtuvo korpusas iš raudonosios bronzos, iš išorės padengtas nikeliu. Nustatomas srautas nuo 10 iki 150 l/h. Jungtis termostatinei galvai M30x1.5 | 1.1.4 | Vnt. | 24 |
| 13. | Termostatinė galva TA K su skysčiu užpildytu termostatu, su dviem išoriniais ir dviem paslėptais energijos ribotuvais, spaudimo jėga iki 1 bar., histerezė 0,2K. Temperatūros reguliavimo ribos nuo 16°C iki 28°C (su skale nuo 1 iki 5) | 1.1.4 | vnt. | 23 |
| 14. | Termostatinė galva TA K skirta montavimui viešose patalpose, su skysčiu užpildytu termostatu, su dviem išoriniais ir dviem paslėptais energijos ribotuvais, spaudimo jėga iki 1 bar., histerezė 0,2K. Temperatūros reguliavimo ribos nuo 6°C iki 28°C (su skale nuo 1 iki 5). Su apsauga nuo užšalimo. <i>Apsaugai nuo vagystės naudojamas apsauginis žiedas.</i> | 1.1.4 | vnt. | 1 |
| 15. | Šilumos skaitiklis su distanciniu nuskaitymu, 0.048m³/h. Komplekte su pajungimo armatūra, laidais, visomis medžiagomis reikalingomis distancinio nuskaitymo pajungimui, debitomačiu, temp. davikliais, duomenų kaupikliu ir transformatoriumi | 1.2.3. | Vnt. | 1 |
| 16. | Šilumos skaitiklis su distanciniu nuskaitymu, 0.096m³/h. Komplekte su pajungimo armatūra, laidais, visomis medžiagomis reikalingomis distancinio nuskaitymo pajungimui, debitomačiu, temp. davikliais, duomenų kaupikliu ir transformatoriumi | 1.2.3. | Vnt. | 1 |

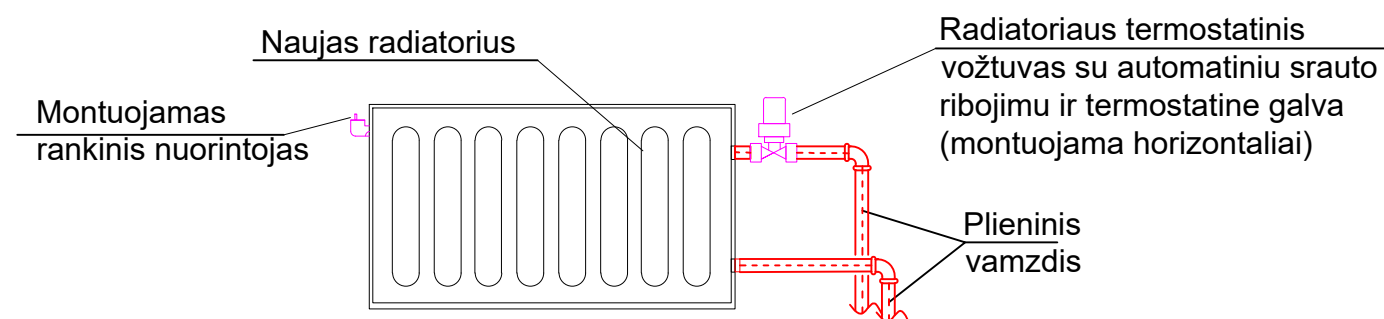
| | | |
|--------------|--|---|
| 0 | 2021 | Statybos leidimui |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) |
| Atestato Nr. | UAB "POLISTATYBA"  | |
| 4983 | Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO BIRUTĖS G. 16, SKUODO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| 27833 | PV | I. Garmuvienė |
| 33244 | PDV | E. Rimkus |
| | Statybos Nr. ir pavadinimas: BIRUTĖS G. 16, SKUODO M., PASTATO – GYVENAMO NAMO UNIKALUS Nr. 7598-5000-5014 | |
| | Dokumento pavadinimas: Sąnaudų kiekių žiniaraštis | |
| | | |
| | | |
| LT | Statytojas (užsakovas): VšĮ "Skuodo informacijos centras" Vytauto g. 9, LT-98121, Skuodas. Įm. kodas 174585733 | |
| | Dokumento žymuo: 5014-1A1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-SKŽ | |
| | Lapas | Lapų |
| | 1 | 2 |

| | | | | |
|-----|---|-----------------|----------|------------|
| 17. | Šilumos skaitiklis su distanciniu nuskaitymu, 0.107m³/h. Komplekte su pajungimo armatūra, laidais, visomis medžiagomis reikalingomis distancinio nuskaitymo pajungimui, debitomačiu, temp. davikliais, duomenų kaupikliu ir transformatoriumi | 1.2.3. | Vnt. | 1 |
| 18. | Šilumos skaitiklis su distanciniu nuskaitymu, 0.116m³/h. Komplekte su pajungimo armatūra, laidais, visomis medžiagomis reikalingomis distancinio nuskaitymo pajungimui, debitomačiu, temp. davikliais, duomenų kaupikliu ir transformatoriumi | 1.2.3. | Vnt. | 1 |
| 19. | Šilumos skaitiklis su distanciniu nuskaitymu, 0.133m³/h. Komplekte su pajungimo armatūra, laidais, visomis medžiagomis reikalingomis distancinio nuskaitymo pajungimui, debitomačiu, temp. davikliais, duomenų kaupikliu ir transformatoriumi | 1.2.3. | Vnt. | 2 |
| 20. | Kolektorinė spintelė, aukštis – 66.5cm, plotis – 135.0cm, gylis – 17.5cm | 1.2.4. | Vnt. | 1 |
| 21. | Automatinis nuorintojas, Pmaks. – 3bar, Tmaks. – 75°C | 1.1.3. | Vnt. | 2 |
| 22. | Rutulinis ventilis DN15. Pmaks. – 3bar, Tmaks. – 75°C | 1.1.1. | Vnt. | 20 |
| 23. | Rutulinis ventilis DN32. Pmaks. – 3bar, Tmaks. – 75°C | 1.1.1. | Vnt. | 2 |
| 24. | Grubaus valymo filtras DN15. Pmaks. – 3bar, Tmaks. – 75°C | 1.1.5 | Vnt. | 6 |
| 25. | Daugiasluoksnis MLC vamzdis, Ø16x2.0, su tvirtinimo laikikliais, atramomis ir fasoninėmis dalimis | 1.3.2. | m | 250 |
| 26. | Daugiasluoksnis MLC vamzdis, Ø40x4.0, su tvirtinimo laikikliais, atramomis ir fasoninėmis dalimis | 1.3.2. | m | 10 |
| 27. | Plieninis presuojamas vamzdis 15x1.0, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis | 1.3.1 | m | 125 |
| 28. | Nekanaliniai iš anksto pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai, su fasoninėmis dalimis: PN25 d48.3x2.3/110, Ts – 120°C | 1.3.7 1.4.3 | m | 15 |
| 29. | Apvado adaptorius d40 | - | Vnt. | 2 |
| 30. | Pūsto polietileno izoliacija vid.diam. 16mm, storis 13mm | 1.3.6 | m | 250 |
| 31. | Pūsto polietileno izoliacija vid.diam. 40mm, storis 13mm | 1.3.6 | m | 10 |
| 32. | Pūsto polietileno izoliacija δ=13mm fasoninėms dalims ir armatūrai | 1.3.6 | m² | 5 |
| 33. | Priešgaisriniai įdėklai vamzdžiams atitvarose | 1.4 | Vnt. | 4 |
| 34. | Angų kirtimas ir užtaisymas | 1.3.4 | Vnt. | 4 |
| 35. | Žemės kasimo darbai | - | m³ | 35 |
| 36. | Asfalto dangos (50 mm st.) ardymas/atstatymas | - | m² m³ | 10 0,5 |
| 37. | Pagrindų (12 cm) po asfalto danga ardymas/atstatymas | | m² m³ | 10 1,20 |
| 38. | Naujai montuojamų vamzdinių žemėje prijungimas prie esamų šildymo sistemos vamzdinių | - | Vnt. | 1 |
| 39. | Ženklimas | 1.5 | Vnt. | 10 |
| 40. | Sistemos praplovimas vandeniu | 1.6.1 | m. | 450 |
| 41. | Sistemos šiluminis ir hidraulinis išbandymas | 1.6.1. 1.6.2 | m. | 450 |
| 42. | Sistemos paleidimas ir derinimas | 1.6.3 | m. | 450 |
| 43. | Grunto iš tranšėjos iškasimas, tranšėjų užpylimas ir sutankinimas, paviršiaus dangų atstatymas | 2.1.1 | m³ | 35 |
| 44. | Smėlio pagrindo po vamzdiniais įrengimas ir vamzdinių užpylimas smėliu | 2.1.1 | m³ | 5 |
| 45. | Grunto išvežimas | 2.1.1 | m³ | 10 |
| 46. | Visų sistemų balansavimas, pasų sudarymas, skaitiklių elektrinis pajungimas | 1.6 | Sist. | 1 |
| 47. | Šilumos punkto siurblio darbo optimizavimas | - | Vnt. | 1 |
| 48. | Pastatų centrinio šildymo sistemų bandymas hidraulinio slėgiu,vykdant šildymo sistemų atnaujinimo (modernizavimo) darbus | - | m³ | 1078 |
| | VĖDINIMAS | | | |
| 49. | Esamų natūralios ventiliacijos kanalų išvalymas, dezinfekavimas, sandarinimas | 1.6.7 | m | 120 |
| 50. | Esamų natūralios ventiliacijos kanalų traukos matavimai ir pasų sudarymai | 1.6.7 | m | 120 |
| 51. | Oro ištraukimo grotelių keitimas butuose | 1.2.1 | butas | 7 |
| 52. | Vėjų turbinų d125 įrengimas virš ventiliacijos kanalų | - | butas | 7 |

| ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|--------------------------------------|-------|------|-------|
| 5014-1A 1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-SKŽ | 2 | 2 | 0 |



Šoninio radiatoriaus pajungimo mazgas



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Tiekiamo šilumnešio vamzdis
- Grąžinamo šilumnešio vamzdis
- Rutulinis ventilis
- Šilumos skaitiklis
- Automatinis nuorintojas
- Grubaus valymo filtras
- Šoninio pajungimo radiatorius

PASTABOS:

- Aukščiausiose sistemos vietose įrengiami automatiniai nuorintojai, žemiausiose - išleidimo ventiliai;
- Šildymo sistemos vamzdynams, kurie montuojami grindyse, naudojami plastikiniai daugiasluksniai vamzdžiai, stovams, atšakoms į radiatorius ir vamzdynams, kurie vedami virš grindų - plieniniai presuojami vamzdžiai;
- Šildymo sistemos vamzdynai pirmo aukšto grindyse izoliuojami pūsto polietileno izoliacija;
- Šildymo sistemos radiatoriai reguliuojami termostatiniais vožtuvais su automatinio srauto ribojimu;
- Kiekvieno buto šildymo sistema turi turėti galimybę atkirsti nuo sistemos rutulinių ventilių pagalba esančių šildymo sistemos kolektoriuje;
- Magistralėms žemėje naudojami iš anksto izoliuoti vamzdžiai;
- Visi radiatorių pajungimai - d15x1.0.

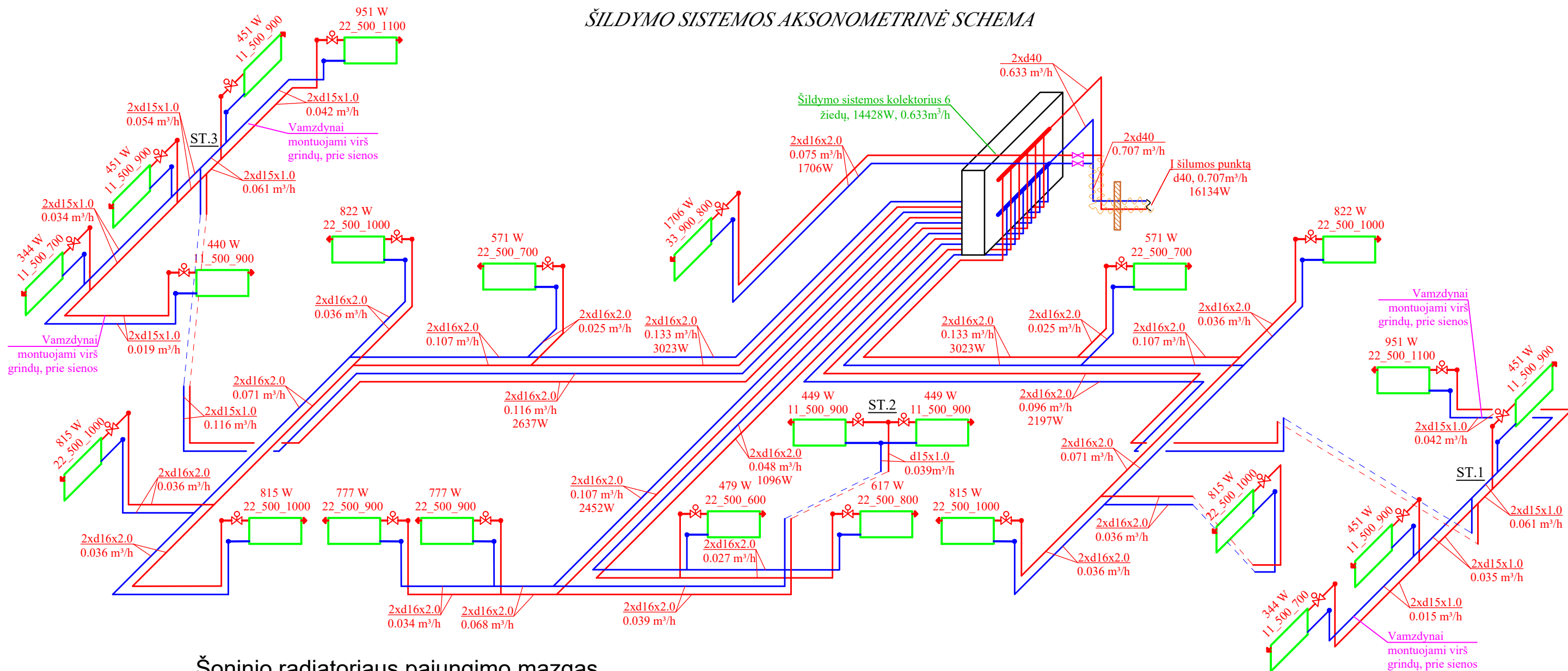
| Pirmo aukšto patalpų eksplikacija | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------|----------------------|--------------------------|-------|
| Aukšto Nr. | Buto Nr. | Patalpos Nr. | Patalpos pavadinimas | Plotas (m ²) | |
| 1 | a | 1 | Tamburas | 1.29/ 2.71* | |
| | | 2 | Sandėlis | 1.20 | |
| | 1 | 1 | Koridorius | 1.49 | |
| | | 2 | Koridorius | 5.00 | |
| | | 3 | Kambarys | 12.59 | |
| | | 4 | Vonia | 2.49 | |
| | | 5 | Kambarys | 10.82 | |
| | | 6 | Virtuvė | 6.05 | |
| | | 7 | Sandėlis | 2.10 | |
| | | 8 | Tualetas | 1.18 | |
| | Bendras buto plotas viso : | | | 42.17 | |
| | 2 | 1 | Koridorius | 4.67 | |
| | | 2 | Virtuvė | 6.45 | |
| | | 3 | Kambarys | 12.08 | |
| | | 4 | Vonia | 3.50 | |
| | Bendras buto plotas viso : | | | 26.70 | |
| | 3 | 1 | Koridorius | 2.08 | |
| | | 2 | Sandėlis | 3.35 | |
| | | 3 | Kambarys-valgo masis | 12.55 | |
| | Bendras buto plotas viso : | | | 59.60 | |
| | 4 | | 1 | Koridorius | 1.45 |
| | | | 2 | Koridorius | 5.13 |
| | | | 3 | Kambarys | 12.55 |
| | | | 4 | Tualetas | 1.25 |
| 5 | | | Sandėlis | 1.97 | |
| 6 | | | Virtuvė | 5.94 | |
| 7 | | | Kambarys | 10.96 | |
| 8 | | | Vonia | 2.85 | |
| Bendras buto plotas viso : | | | 42.08 | | |
| Bendras aukšto plotas viso : | | | 139.99/ 141.41* | | |

| Mansardos patalpų eksplikacija | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|--------------|----------------------|--------------------------|
| Aukšto Nr. | Buto Nr. | Patalpos Nr. | Patalpos pavadinimas | Plotas (m ²) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | a | 3 | Koridorius | 6.07 |
| | | 1 | Koridorius | 6.73 |
| | | 2 | Virtuvė | 9.78 |
| | | 3 | Kambarys | 15.25 |
| | | 4 | Tualetas | 1.83 |
| | | 5 | Vonia | 2.47 |
| | Bendras buto plotas viso : | | | 46.67 |
| | 3 | 4 | Koridorius | 3.08 |
| | | 5 | Dušo patalpa | 3.66 |
| | | 6 | Kambarys | 20.41 |
| | | 7 | Koridorius | 7.30 |
| Bendras buto plotas viso : | | | 59.60 | |
| 7 | 1 | Koridorius | 6.64 | |
| | 2 | Virtuvė | 10.14 | |
| | 3 | Kambarys | 15.14 | |
| | 4 | Kambarys | 11.26 | |
| | 5 | Vonia | 2.57 | |
| | 6 | Tualetas | 1.72 | |
| Bendras buto plotas viso : | | | 47.47 | |
| Bendras aukšto plotas viso : | | | 126.78 | |
| Bendras pastato plotas viso : | | | 266,77/ 268,19* | |

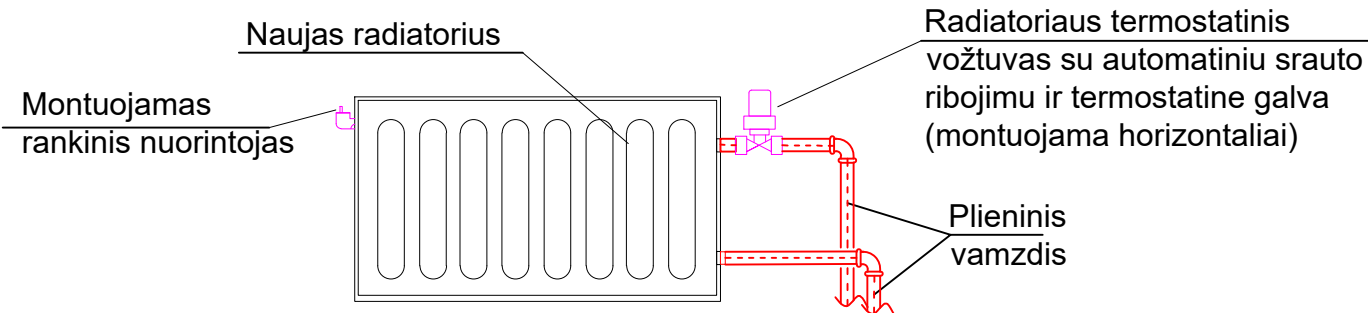
PASTABA :
Patalpų pavadinimai ir plotai su "*" - po Modernizavimo

| | | |
|----------------|--|--|
| 0 | 2021 | Statybos leidimui |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis |
| Kval. dok. Nr. | 4983 | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO BIRUTĖS 16, SKUODO M. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |
| | 27833 | STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS BIRUTĖS G. 16, SKUODO M., Unikalus Nr. 7598-5000-5014 |
| | 33244 | DOKUMENTO PAVADINIMAS: PIRMO IR MANSARDOS AUKŠTŲ PLANAI SU ŠILDYMO SISTEMA, M 1:100 |
| LT | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ "Skuodo informacijos centras" Vytauto g. 9, LT-98121, Skuodas. Įm. kodas 174585733 | DOKUMENTO ŽYMUO: 5014-1A1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-1 |
| | | Laida |
| | | Lapas Lapų |
| | | 1 1 |

ŠILDYMO SISTEMOS AKSONOMETRINĖ SCHEMA



Šoninio radiatoriaus pajungimo mazgas



PASTABOS:

- 1) Aukščiausiose sistemos vietose įrengiami automatiniai nuorintojai, žemiausiose - išleidimo ventiliai;
- 2) Šildymo sistemos vamzdynams, kurie montuojami grindyse, naudojami plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai, stovams, atšakoms į radiatorius ir vamzdynams, kurie vedami virš grindų - plieniniai presuojami vamzdžiai;
- 3) Šildymo sistemos vamzdynai pirmo aukšto grindyse izoliuojami pūsto polietileno izoliacija;
- 4) Šildymo sistemos radiatoriai reguliuojami termostatiniais vožtuvais su automatiiniu srauto ribojimu;
- 5) Kiekvieno buto šildymo sistema turi turėti galimybę atkirsti nuo sistemos rutulinių ventilių pagalba esančių šildymo sistemos kolektoriuje;
- 6) Magistralėms žemėje naudojami iš anksto izoliuoti vamzdžiai;
- 7) Visi radiatorių pajungimai - d15x1.0.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Tiekiamo šilumnešio vamzdis
- Grąžinamo šilumnešio vamzdis
- Rutulinis ventilis
- Šilumos skaitiklis
- Automatinis nuorintojas
- Šoninio pajungimo radiatorius

| | | | | |
|----------------|--|-------------------------------------|--|------|
| 0 | 2021 | Statybos leidimui | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis | | |
| Kval. dok. Nr. | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO BIRUTĖS 16, SKUODO M. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| 4983 | UAB "POLISTATYBA" | | STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS BIRUTĖS G. 16, SKUODO M., Unikalus Nr. 7598-5000-5014 | |
| | PAREIGOS | PAVARDĖ | | |
| 27833 | PV | I.Garmuvienė | | |
| 33244 | PDV | E.Rimkus | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: ŠILDYMO SISTEMOS AKSONOMETRINĖ SCHEMA | |
| | | | Laida | |
| | | | 0 | |
| LT | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ "Skuodo informacijos centras" Vytauto g. 9, LT-98121, Skuodas. Įm. kodas 174585733 | | DOKUMENTO ŽYMUO: 5014-1A1m(p)-PA(PM)-TDP-2020-ŠV-2 | |
| | | | Lapas | Lapų |
| | | | 1 | 1 |

