

PROJEKTAI CO

PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVĖŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATINIO ADRESAS: PREKYBOS G. 3, PANEVĖŽIO M.

STATINIO KATEGORIJA: YPATINGASIS STATINYS

STATYBOS RŪŠIS: STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS

STATINIO PASKIRTIS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) (6.3)

PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB „PANEVĖŽIO BŪSTAS“, KODAS 147146333

PROJEKTO ETAPAS: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

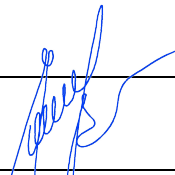

PROJEKTO DALIS: ŠILDYMO VĖDINIMO DALIS

PROJEKTO NUMERIS: P/7434-01-TDP

BYLOS ŽYMUO: VI

BYLOS LAIDA: 0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA: 2019-10

| Pareigos | Vardas, pavardė | Atestato Nr. | Parašas |
|-------------------------|-----------------|--------------|---|
| Direktorius | T. Gudaitis | | |
| Projekto vadovas | S.Šleivienė | 26450 |  |
| Projekto dalies vadovas | D. Matulionis | 18586 |  |

“Projektai ir Co“, UAB

DUOMENYS APIE JURIDINĮ ASMENĮ KAUPIAMI IR SAUGOMI LR JURIDINIŲ ASMENŲ REGISTRE

UŽTVANKOS G. 17, DAINIŲ K. LT-74202, JURBARKO R., LIETUVA, WWW.PROJEKTAI.CO

TEL. +370 447 70120 / +370 698 51552, FAKS. +370 447 70128, PROJEKTAVIMAS@ZILINSKIS.COM

KODAI 304317225 / LT100010333417

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

PROJEKTAI CO

**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ
(DAUGIABUČIAI) PASTATO, PREKYBOS G. 3, PANEVĖŽIO M.,
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

ŠILDYMO VĖDINIMODALIS

| | | |
|---------------------|--|---|
| PROJEKTAI CO | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVĖŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | 1 |
|---------------------|--|---|




ŠILDYMO, VĖDINIMO, ORO KONDICIONAVIMO
DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tekstinių dokumentų žiniaraštis

| Eil. Nr. | Dokumento žymuo | Lapų sk. | Laida | Pavadinimas | Pastabos |
|----------|----------------------|----------|-------|--------------------------------|----------|
| 1. | P/7434-01-TDP-ŠV-DŽ | 2 | 0 | Dokumentų sudėties žiniaraštis | |
| 2. | P/7434-01-TDP-ŠV-AR | 11 | 0 | Aiškinamasis raštas | |
| 3. | P/7434-01-TDP-ŠV -TS | 7 | 0 | Techninės specifikacijos | |
| 4. | P/7434-01-TDP-ŠV -SŽ | 2 | 0 | Sąnaudų žiniaraštis | |

Brėžinių žiniaraštis

| Eil. Nr. | Brėžinio žymuo | Lapo Nr. | Lapų | Laida | Pavadinimas | Pastabos |
|----------|------------------------|----------|------|-------|--|----------|
| 1. | P/7434-01-TDP-ŠV.B-01 | 1 | 1 | 0 | Rūsio planas su šildymo sistemomis M1:100 | |
| 2. | P/7434-01-TDP-ŠV.B-02 | 1 | 1 | 0 | 1a. planas su šildymo sistemomis M1:100 | |
| 3. | P/7434-01-TDP-ŠV.B-03 | 1 | 1 | 0 | 2a. planas su šildymo sistemomis M1:100 | |
| 4. | P/7434-01-TDP-ŠV.B-04 | 1 | 1 | 0 | 3a. planas su šildymo sistemomis M1:100 | |
| 5. | P/7434-01-TDP-ŠV.B-05 | 1 | 1 | 0 | 4a. planas su šildymo sistemomis M1:100 | |
| 6. | P/7434-01-TDP-ŠV.B-06 | 1 | 1 | 0 | 5a. planas su šildymo sistemomis M1:100 | |
| 7. | P/7434-01-TDP-ŠV.B-07 | 1 | 1 | 0 | 6a. planas su šildymo sistemomis M1:100 | |
| 8. | P/7434-01-TDP-ŠV.B-08 | 1 | 1 | 0 | Šildymo sistemos aksonometrinė schema M1:200 | |
| 9. | P/7434-01-TDP-ŠV.B-09 | 1 | 1 | 0 | Daliklių montavimo instrukcija | |
| 10. | P/7434-01-TDP-ŠV.B-010 | 1 | 1 | 0 | Daliklių numeracijos lentelė | |

| | | | | | |
|---------------------|---|---|---|--|-------|
| 0 | 2019 10 | Statybos leidimui, konkursui | | | |
| Laida | Data | Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma) | | | |
| PROJEKTAI CO | | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVĖŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| 26450 | PV | Sonata Šleivienė |  | Bendrieji duomenys | Laida |
| 18586 | PDV | Donatas Matulionis |  | | 0 |
| | Inž. | Saulius Lapėnas |  | | |
| LT | UAB „PANEVĖŽIO BŪSTAS“, KODAS 147146333 | | | P/7434-01-TDP-ŠV-DŽ | |
| | | | | Lapas | Lapų |
| | | | | 1 | 2 |

Priedamųjų dokumentų žiniaraštis

| Eil. Nr. | Bylos žymuo | Pavadinimas | Pastabos |
|---------------------|------------------------|---------------------------------|-----------------|
| 1. | PDV atestato kopija | | |
| 2. | UAB „Panevėžio būstas“ | Techninė užduotis projektavimui | |

Pastaba: Priedai pateikiami bendrojoje dalyje

| | | |
|---------------------|--|---|
| PROJEKTAI CO | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVĖŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | 1 |
|---------------------|--|---|

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

STATINYS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVĖŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS. Pastatui parengtas šildymo – vėdinimo dalies techninis darbo projektas, įvertinus architektūrinę-statybinių dalių, pastato konfigūracijos ypatybes, pastato šilumines ir orinio sandarumo savybes, klimatinis veiksnis. Projektas parengtas pagal projektavimo užduotį ir galiojančių statybinių techninių reglamentų reikalavimus. ŠV projekto dalies projektiniai sprendiniai atitinka Projekto rengimo dokumentus ir esminius statinių reikalavimus.

1. PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

1.1. Projektiniai lauko ir vidaus parametrai

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Mato vnt. | Pastabos | |
|----------|--|-----------|---------------------|---------------------------|
| | | | šaltuoju metų laiku | |
| 1. | Projektiniai lauko oro parametrai: | | | |
| | - išorės oro skaičiuotina temperatūra | °C | -24°C | RSN 156-94 4.6 lentelė |
| | - vidutinė šildymo sezono temperatūra | °C | +0,8°C | |
| | - šildymo sezono trukmė | paros | 218 | |
| | - santykinis oro drėgnumas | % | 80 | RSN 156-94 3.2 lentelė |
| 2. | Projektiniai vidaus oro parametrai: | | | |
| | Gyvenamos patalpos | | 20°C | |
| | - patalpų santykinė oro drėgmė | % | nekontroliuojama | |

1.2. Statinio atitvarų šilumos perdavimo koeficientai naujam pastatui

| Eil.Nr. | Pavadinimas | Mato vnt. | Reikšmė | Pastabos |
|---------|--|-------------------|----------|--|
| 1. | Išorinių sienų (U_{IS}) | $W/(m^2 \cdot K)$ | 0,23 | Statinio atitvarų šilumos perdavimo koeficientai nurodyti pagal K dalies sprendinius |
| 2. | Stogo (U_{ST}) | | 0,18 | |
| 3. | Langų ir durų (U_{LDN}) | | 1,3/1,57 | |
| 4. | Perdangos virš nešildomo rūšio (U_R) | | 0,246 | |

| | | | | |
|---------------------|---|--|----------------------|-------|
| 0 | 2019 10 | Statybos leidimui, konkursui | | |
| Laida | Data | Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma) | | |
| PROJEKTAI CO | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVĖŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | | |
| 26450 | PV | Sonata Šleivienė | Aiškinamasis raštas | Laida |
| 18586 | PDV | Donatas Matulionis | | 0 |
| | Inž. | Saulius Lapėnas | | |
| LT | UAB „PANEVĖŽIO BŪSTAS“, KODAS 147146333 | | P/7434-01-TDP-ŠV -AR | Lapas |
| | | | | 11 |

1.3. Šildymo sistemos parametrai

| Eil.Nr. | Pavadinimas | Mato vnt. | Reikšmė | Pastabos |
|---------|--|--|-----------|----------|
| 1. | Šildymo sistema | Paliekama esanti vienvamzdė, apatinio paskirstymo, šoninio pajungimo šildymo sistema, keičiant magistralinius vamzdynus. | | |
| 2. | Šildymo prietaisai | Paliekami esami ketiniai radiatoriai šoninio pajungimo, įmontuojant termostatinis ventilius. | | |
| 3. | Skaičiuotinas šildymo sistemos temperatūros grafikas po modernizacijos | °C | 60/40 | |
| 4. | Maksimali eksploatacinė vandens temperatūra | °C | 90 | |
| 5. | Esama eksploatacinė vandens temperatūra | °C | 86±3/38±2 | |
| 6. | Šildymo sistemos darbinis slėgis tinkle | bar | 3 | |
| 7. | Šildymo sistemos maksimalus eksploatacinis slėgis | bar | 6 | |
| 8. | Esamas šildymo sistemos maksimalus eksploatacinis slėgis | bar | 6 | |
| 9. | Šilumos poreikis šildymui prieš atnaujinimą (modernizaciją) | kW | - | |
| 10. | Šilumos poreikis šildymui nauja statyba | kW | 62,7 | |

2. ESAMA SITUACIJA

Daugiabučiame gyvenamajame name šiluma tiekama centralizuotai iš miesto centralizuotų šilumos tiekimo tinklų. Šilumos punktas įrengtas pastato rūsyje, vamzdynai pažeisti korozijos, dalis jų izoliacijos blogos būklės. Šildymo sistema vienvamzdė šoninio paskirstymo, stovai be balansavimo armatūros. Vamzdynai stovuose ir pajungimo atvamzdžiai nekeisti nuo šildymo sistemos eksploatacijos pradžios (nuo pastatymo), radiatoriai butuose ir laiptinėse ketiniai.

3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Šioje projekto dalyje:

- Išmontuojami esami trieigiai čiaupai, paliekamos jungtys tarp šilumnešio tiekimo ir grąžinimo atšakų į šildymo prietaisus ir iš jų;
- Prie kiekvienos atšakos, kuriomis tiekiamas šilumnešis į šildymo prietaisus, sumontuojami termostatiniai ventiliai;
- prieš įjungiant stovą į grąžinimo magistralę, jame sumontuojamas automatinis balansinis ventilis.
- demontuojami seni (esantys rūsyje) šildymo magistraliniai vamzdynai, įrengiami nauji magistraliniai vamzdynai, jų uždaromoji armatūra, kt. būtini įrengimai;
- numatoma vėdinimo kanalų išvalymas ir dezinfekavimas;
- vėdinimo kanaluose traukai pagerinti pašalinamos atsiradusios kliūtys, ventiliacijos kanalų išvadai pakeliami į norminį aukštį.

Šildymo sistema. Projektuojama pastato šildymo sistema – paliekama esanti vienvamzdė apatinio paskirstymo, šoninio pajungimo šakotinė su vertikaliais stovais. Projektuojami šildymo prietaisai – paliekami esami ketiniai radiatoriai, prie jų prijungiant didelio pralaidumo be išankstinio nustatymo termostatinis ventilius vienvamzdei sistemai su termostatinėmis galvomis, sistemos vamzdynai - plieniniai. Ant grįžtamų stovų projektuojami automatiniai balansiniai ventiliai, kad užtikrinti hidraulinį šilumnešio režimą stovuose, nepriklausomai nuo šildymo prietaisų termostatinų ventilių reguliavimo. Šildymo sistemos pagrindinė magistralė nuo šilumos mazgo, esančio pastato rūsyje, vedama rūšio palubėje, kur išsiskirsto į stovus bei

| | | | |
|---------------------|-------|------|-------|
| P/7434-01-TDP-ŠV-AR | Lapas | Lapų | Laida |
| | 2 | 11 | 0 |

atšakas. Sistemos magistraliniai vamzdynai projektuojami iš plieninių vamzdžių su šilumine izoliacija. Izoliacijos šilumos laidumo koeficientas ne mažiau 0,04 W/mK, tankis 80kg/m³. Visi magistraliniai šildymo sistemos vamzdynai montuojami su nuolydžiu ne mažesniu kaip 0,002 šilumos mazgo link. Aukščiausiuose sistemos taškuose ir prie radiatorių numatytas oro išleidimas naudojant nuorintojus. Žemiausiuose sistemos taškuose - vandens išleidimas. Vamzdynams kertant sienas ir kitas statybines konstrukcijas, jie montuojami gilzėse. Sumontavus sistemą, atliekamas vamzdynų praplovimas ir hidraulinis bei šiluminis bandymai. Šilumnešio skaičiuotinos temperatūros T11/T21 – 60/40°C.

Šildymo prietaisai. Ketiniai radiatoriai (paliekami esantys ketiniai radiatoriai).

- Ketiniai radiatoriai M-140-AO.
- Maksimali eksploatacinė radiatoriaus temperatūra +90 ° C;
- Skaičiuotina šildymo prietaisų temperatūra 60/40°C
- Maksimalus eksploatacinis slėgis 6 bar.
- Vienos radiatoriaus sekcijos išmatavimai (588x140x108)
- Vienos radiatoriaus sekcijos šiluminė galia 136W

Vėdinimo sistema. Remiantis projektavimo užduotimi, esami vėdinimo kanalai išvalomi, dezinfekuojami ir esant reikalui suremontuojami.

4. PROJEKTUOJAMA ŠILUMOS APSKAITA

Pastato bendras šilumos suvartojimas ir šilumos paskirstymas butams turi būti atliekamas pagal „Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės“, patvirtintas LR energetikos ministro įsakymu Nr.1-297 (2010.10.25.) Pastate projektuojama kontrolinė šilumos apskaitos sistema atskirai kiekvienam butui - radiatorių šilumos dalikliai su duomenų kaupikliais.

Namo bendrija turi galimybę pasirinkti atsiskaitymo už suvartotą šilumą būdą:

1. Pastato įvadinio šilumos apskaitos prietaiso parodymus ir suvartotos šilumos paskirstymą butui proporcingai šildomam plotui.
2. Pastato įvadinio apskaitos prietaiso parodymus ir šilumos mokesčių apskaitos sistemą atskirai kiekvienam butui su radiatorių šilumos dalikliais ir duomenų kaupikliu.

Pasirenkant antrąjį atsiskaitymo už suvartotą šilumą variantą, projektuojama šilumos mokesčių apskaitos sistema.

Siūlomas Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2005 m. gruodžio 30 d. nutarimu Nr. O3-86 šilumos šildymui paskirstymo dalikliais metodas Nr.6 B variantas.

Prie kiekvieno šildymo prietaiso (išskyrus laiptinių šildymo prietaisus) montuojamas šilumos daliklis, iš kurio sukaupta informacija radijo bangomis perduodama duomenų kaupikliams – antenoms, įrengiamiems pastato laiptinėse (kaupiklio veikimo spindulys - apie 20m nuo tolimiausiai esančio šilumos daliklio). Kaupikliai antenos užmaitinami baterijomis. Duomenys iš kaupiklių koncentruojami antenoje, statomoje šilumos punkto patalpoje. Jos užmaitinimas - 220V elektros tinklas. Šalia antenos turi būti sumontuotas duomenų perdavimo skydas, kurio pagalba per GPRS tinklą šilumos vartotojai per kompiuterius (su individualiu vartotojo vardu ir slaptažodžiu) gali peržiūrėti, analizuoti surinktus duomenis.

5. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS:

| | |
|-----------------------|--|
| STR 1.04.04:2017 | „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ |
| STR 2.01.01 (1) :2005 | Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas |

| P/7434-01-TDP-ŠV -AR | Lapas | Lapų | Laida |
|----------------------|-------|------|-------|
| | 3 | 11 | 0 |

| | |
|----------------------------------|---|
| <i>STR 2.01.01 (2) :1999</i> | Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga |
| <i>STR 2.02.02:2004</i> | „Visuomeninės paskirties pastatai“ |
| <i>STR 2.09.02:2005</i> | „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ |
| <i>STR 2.01.02:2016</i> | PASTATŲ ENERGINIO NAUDINGUMO PROJEKTAVIMAS IR SERTIFIKAVIMAS |
| <i>Nr.305/2011</i> | Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas |
| <i>LST EN 12828:2012+A1:2014</i> | Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas |
| <i>LST EN 14336:2004</i> | Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti. |
| <i>LST EN 16798-1:2019</i> | Energinės pastatų charakteristikos. 1 dalis. Pastatams projektuoti ir jų energinėms charakteristikoms įvertinti skirti vidaus aplinkos įvesties parametrai, apimantys vidaus oro kokybę, šiluminę aplinką, apšvietimą ir akustiką. |
| Higienos normos | |
| <i>HN 33:2011</i> | Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje |
| <i>HN 42:2009</i> | „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“ |
| <i>HN 47:2011</i> | Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai |
| <i>RSN 156-94:1994</i> | „Statybinė klimatologija“ |
| Taisyklės | |
| <i>2011-01-17</i> | Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės Visuomeninių pastatų gaisrinės saugos taisyklės Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005-02-18 įsakymas Nr. 64) |

ŠILUMOS NUOSTOLIŲ SKAIČIAVIMAS

Čia: U- šilumos perdavimo koeficientas

ΔT -temperatūrų skirtumas

Δk_H -pataisa dėl šildymo prietaisų rūšies

Δk_o - pataisa dėl atitvaros padėties pasaulio šalių atžvilgiu

Q_A -šilumos nuostoliai per atitvarą

Q_{ST} - šilumos tiltelio nuostoliai(priimama 10% Q_A)

C- oro tūrio savitoji šiluma (0,36Wh/(m³K))

n – oro apykaita nuo 0,5 iki 1,0 (1/h)

V – patalpos tūris (m³)

Q_v - šilumos poreikis vėdinimo orui sušildyti, $Q_v = C \cdot n \cdot V \cdot (T_2 - T_1)$

Q-suminiai patalpos šilumos nuostoliai

| Patalpos Nr. | Atitvaros charakteristika | | | | | Šil.per d.koef. U | ΔT | Δk_H | Δk_o | Q_A | Q_{ST} | C | n | V | Q_v | Q |
|--------------|---------------------------|-------------|-------|---------|--------|-------------------|------------|--------------|--------------|-------|----------|------|---|------|-------|-----|
| | Žymėjimas | orientacija | Ilgis | aukštis | Plotas | | | | | | | | | | | |
| 1 aukštas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-5 | IS | Š | 2,4 | 3 | 7,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 78 | 8 | | | | | |
| | Langas | Š | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 135 | 14 | | | | | |
| | Rūsio p. | | | | 7,92 | 0,246 | 44 | | | 86 | 9 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 299 | 31 | 0,36 | 1 | 22,2 | 352 | 651 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|---|------|-----|-------|-------|----|------|------|-----|----|------|-----|------|-----|------|
| 1-6 | IS | Š | 6,4 | 3 | 18,3 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | R | 4,8 | 3 | 14,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 156 | 16 | | | | | |
| | IS | P | 1,4 | 3 | 4,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 43 | 4 | | | | | |
| | Langas | P | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 215 | 22 | | | | | |
| | Rūsio p. | | | | 17,67 | 0,246 | 44 | 0,02 | | 192 | 19 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 804 | 81 | 0,36 | 0,5 | 49,5 | 392 | 1277 |
| 1-7 | IS | R | 2,2 | 3 | 6,6 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 75 | 8 | | | | | |
| | Langas | V | 1,25 | 1,5 | 1,9 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 116 | 12 | | | | | |
| | Rūsio p. | | | | 8,0 | 0,246 | 44 | 0,02 | | 92 | 9 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 283 | 29 | 0,36 | 0,5 | 22,4 | 186 | 498 |
| 2-2 | IS | R | 3,10 | 3 | 9,3 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 101 | 10 | | | | | |
| | Langas | R | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 134 | 13 | | | | | |
| | Rūsio p. | | | | 7,73 | 0,246 | 44 | 0,02 | | 85 | 9 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 320 | 32 | 0,36 | 1 | 21,6 | 342 | 694 |
| 2-3 | IS | R | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 208 | 21 | | | | | |
| | IS | P | 4,8 | 3 | 14,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 149 | 15 | | | | | |
| | Langas | R | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 226 | 23 | | | | | |
| | Rūsio p. | | | | 16,78 | 0,246 | 44 | 0,02 | | 185 | 19 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 768 | 78 | 0,36 | 0,5 | 47,0 | 372 | 1218 |
| 2-4 | IS | P | 3,7 | 3 | 11,1 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 115 | 12 | | | | | |
| | Langas | P | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | Balkono d. | P | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | | 127 | 13 | | | | | |
| | Rūsio p. | | | | 11,76 | 0,246 | 44 | 0,02 | | 130 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 512 | 52 | 0,36 | 0,5 | 32,9 | 261 | 825 |
| 3-2 | IS | V | 2,8 | 3 | 8,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 87 | 9 | | | | | |
| | Langas | V | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 128 | 13 | | | | | |
| | Rūsio p. | | | | 7,5 | 0,246 | 44 | 0,02 | | 83 | 8 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 298 | 30 | 0,36 | 1 | 21,0 | 333 | 661 |
| 3-3 | IS | V | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | Š | 4,2 | 3 | 12,6 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 130 | 13 | | | | | |
| | Langas | V | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 216 | 22 | | | | | |
| | Rūsio p. | | | | 18,47 | 0,246 | 44 | 0,02 | | 204 | 20 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 748 | 75 | 0,36 | 0,5 | 51,7 | 409 | 1232 |
| 3-4 | IS | Š | 4,20 | 3 | 12,60 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 136 | 14 | | | | | |
| | Langas | Š | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 147 | 15 | | | | | |
| | Balkono d. | Š | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | 0,05 | 133 | 13 | | | | | |
| | Rūsio p. | | | | 10,81 | 0,246 | 44 | 0,02 | | 119 | 12 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 535 | 54 | 0,36 | 0,5 | 30,3 | 240 | 829 |
| 4-5 | IS | P | 2,8 | 3 | 8,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 87 | 9 | | | | | |
| | Langas | P | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 128 | 13 | | | | | |
| | Rūsio p. | | | | 8,00 | 0,246 | 44 | 0,02 | | 88 | 9 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 303 | 31 | 0,36 | 1 | 22,4 | 355 | 669 |
| 4-6 | IS | P | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | V | 4,8 | 3 | 14,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 149 | 15 | | | | | |
| | IS | Š | 1,4 | 3 | 4,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 45 | 4 | | | | | |
| | Langas | P | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 216 | 22 | | | | | |
| | Rūsio p. | | | | 17,28 | 0,246 | 44 | 0,02 | | 191 | 19 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 799 | 80 | 0,36 | 0,5 | 48,4 | 383 | 1262 |
| 4-7 | IS | V | 3,8 | 3 | 11,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 118 | 12 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------------|---|------|-----|-------|-------|----|------|------|-----|----|------|-----|------|-----|------|
| | Langas | V | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 216 | 22 | | | | | |
| | Rūsio p. | | | | 13,79 | 0,246 | 44 | 0,02 | | 152 | 15 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 486 | 49 | 0,36 | 0,5 | 30,9 | 245 | 780 |
| 4-8 | IS | V | 3,8 | 3 | 11,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 118 | 12 | | | | | |
| | Langas | V | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 216 | 22 | | | | | |
| | Rūsio p. | | | | 8,13 | 0,246 | 44 | | | 88 | 9 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 422 | 43 | 0,36 | 0,5 | 38,6 | 306 | 771 |
| 2 aukštas | | | | | | | 44 | | | | | | | | | |
| 8-5 | IS | Š | 2,4 | 3 | 7,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 78 | 8 | | | | | |
| | Langas | Š | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 135 | 14 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 213 | 22 | 0,36 | 1 | 21,9 | 347 | 582 |
| 8-6 | IS | Š | 6,4 | 3 | 18,3 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | R | 4,8 | 3 | 14,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 156 | 16 | | | | | |
| | IS | P | 1,4 | 3 | 4,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 43 | 4 | | | | | |
| | Langas | P | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 216 | 22 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 613 | 62 | 0,36 | 0,5 | 50,1 | 397 | 1072 |
| 8-7 | IS | R | 2,2 | 3 | 6,6 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 71 | 7 | | | | | |
| | Balkono d. | R | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | 0,05 | 133 | 13 | | | | | |
| | Langas | R | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 147 | 15 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 351 | 35 | 0,36 | 0,5 | 34,1 | 270 | 656 |
| 7-2 | IS | R | 3,10 | 3 | 9,3 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 101 | 10 | | | | | |
| | Langas | R | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 135 | 14 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 236 | 24 | 0,36 | 1 | 20,2 | 320 | 580 |
| 7-3 | IS | R | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 208 | 21 | | | | | |
| | Langas | R | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 226 | 23 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 434 | 44 | 0,36 | 0,5 | 47,9 | 379 | 857 |
| 7-4 | IS | R | 3,7 | 3 | 11,1 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 120 | 12 | | | | | |
| | IS | V | 3,7 | 3 | 11,1 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 120 | 12 | | | | | |
| | Langas | V | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | Betono perd. | | | | 10.37 | 0,56 | 44 | 0,02 | | 260 | 26 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 640 | 64 | 0,36 | 0,5 | 29,0 | 230 | 934 |
| 7-5 | IS | P | 3,7 | 3 | 11,1 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 115 | 11 | | | | | |
| | Langas | P | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | Balkono d. | P | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | | 126 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | | | | 381 | 38 | 0,36 | 0,5 | 34,2 | 271 | 690 |
| 5-2 | IS | V | 2,8 | 3 | 8,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 88 | 9 | | | | | |
| | Langas | V | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 128 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | | | | 216 | 22 | 0,36 | 1 | 21,1 | 334 | 572 |
| 5-3 | IS | V | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | Š | 4,2 | 3 | 12,6 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 136 | 14 | | | | | |
| | Langas | V | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 216 | 22 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 550 | 56 | 0,36 | 0,5 | 50,9 | 403 | 1009 |
| 5-4 | IS | Š | 4,20 | 3 | 12,60 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 136 | 14 | | | | | |
| | Langas | Š | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 147 | 15 | | | | | |
| | Balkono d. | Š | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | 0,05 | 133 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 416 | 42 | 0,36 | 0,5 | 31,2 | 247 | 705 |
| 6-5 | IS | P | 2,8 | 3 | 8,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 87 | 9 | | | | | |
| | Langas | P | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 128 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 215 | 22 | 0,36 | 1 | 23,7 | 375 | 612 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------|---|------|-----|-------|------|----|------|------|-----|----|------|-----|------|-----|------|
| 6-6 | IS | P | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | V | 4,8 | 3 | 14,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 147 | 15 | | | | | |
| | IS | Š | 1,4 | 3 | 4,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 43 | 4 | | | | | |
| | Langas | P | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 215 | 22 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 603 | 61 | 0,36 | 0,5 | 47,7 | 378 | 1042 |
| 6-7 | IS | V | 3,8 | 3 | 11,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 118 | 12 | | | | | |
| | Balkono d. | V | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | | 126 | 13 | | | | | |
| | Langas | V | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 384 | 39 | 0,36 | 0,5 | 29,7 | 235 | 658 |
| 6-8 | IS | V | 3,8 | 3 | 11,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 118 | 12 | | | | | |
| | Langas | V | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | Balkono d. | V | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | | 126 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 384 | 39 | 0,36 | 0,5 | 37,0 | 293 | 716 |
| 3 aukštas | | | | | | | 44 | | | | | | | | | |
| 12-5 | IS | Š | 2,4 | 3 | 7,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 78 | 8 | | | | | |
| | Langas | Š | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 135 | 14 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 213 | 22 | 0,36 | 1 | 23,1 | 366 | 601 |
| 12-6 | IS | Š | 6,4 | 3 | 18,3 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | R | 4,8 | 3 | 14,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 156 | 16 | | | | | |
| | IS | P | 1,4 | 3 | 4,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 43 | 4 | | | | | |
| | Langas | P | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 216 | 22 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 613 | 62 | 0,36 | 0,5 | 48,6 | 384 | 1059 |
| 12-7 | IS | R | 2,2 | 3 | 6,6 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 71 | 7 | | | | | |
| | Balkono d. | R | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | 0,05 | 133 | 13 | | | | | |
| | Langas | R | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 147 | 15 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 351 | 35 | 0,36 | 0,5 | 33,6 | 266 | 652 |
| 11-2 | IS | R | 3,10 | 3 | 9,3 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 101 | 10 | | | | | |
| | Langas | R | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 135 | 14 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 236 | 24 | 0,36 | 1 | 21,8 | 345 | 605 |
| 11-3 | IS | R | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 208 | 21 | | | | | |
| | Langas | R | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 226 | 23 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 434 | 44 | 0,36 | 0,5 | 49,7 | 394 | 872 |
| 11-4 | IS | R | 3,7 | 3 | 11,1 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 120 | 12 | | | | | |
| | IS | V | 3,7 | 3 | 11,1 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 120 | 12 | | | | | |
| | Langas | V | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 380 | 38 | 0,36 | 0,5 | 29,9 | 237 | 655 |
| 11-5 | IS | P | 3,7 | 3 | 11,1 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 115 | 12 | | | | | |
| | Langas | P | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | Balkono d. | P | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | | 127 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 382 | 39 | 0,36 | 0,5 | 33,7 | 267 | 688 |
| 9-2 | IS | V | 2,8 | 3 | 8,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 87 | 9 | | | | | |
| | Langas | V | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 128 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 215 | 22 | 0,36 | 1 | 20,9 | 331 | 568 |
| 9-3 | IS | V | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | Š | 4,2 | 3 | 12,6 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 136 | 14 | | | | | |
| | Langas | V | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 216 | 22 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 550 | 56 | 0,36 | 0,5 | 50,9 | 403 | 1009 |
| 9-4 | IS | Š | 4,20 | 3 | 12,60 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 136 | 14 | | | | | |
| | Langas | Š | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 147 | 15 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------|---|------|-----|------|------|----|------|------|-----|----|------|-----|------|-----|------|
| | Balkono d. | Š | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | 0,05 | 133 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 416 | 42 | 0,36 | 0,5 | 30,6 | 242 | 700 |
| 10-5 | IS | P | 2,8 | 3 | 8,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 87 | 9 | | | | | |
| | Langas | P | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 128 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 215 | 22 | 0,36 | 1 | 23,5 | 372 | 609 |
| 10-6 | IS | P | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | V | 4,8 | 3 | 14,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 149 | 15 | | | | | |
| | IS | Š | 1,4 | 3 | 4,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 45 | 5 | | | | | |
| | Langas | P | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 216 | 22 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 608 | 62 | 0,36 | 0,5 | 49,6 | 393 | 1063 |
| 10-7 | IS | V | 3,8 | 3 | 11,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 118 | 12 | | | | | |
| | Balkono d. | V | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | | 127 | 13 | | | | | |
| | Langas | V | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 385 | 39 | 0,36 | 0,5 | 29,9 | 237 | 661 |
| 10-8 | IS | V | 3,8 | 3 | 11,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 118 | 12 | | | | | |
| | Langas | V | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | Balkono d. | V | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | | 127 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 385 | 39 | 0,36 | 0,5 | 37,9 | 300 | 724 |
| 4 aukštas | | | | | | | 44 | | | | | | | | | |
| 16-5 | IS | Š | 2,4 | 3 | 7,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 78 | 8 | | | | | |
| | Langas | Š | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 135 | 14 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 213 | 22 | 0,36 | 1 | 23,1 | 366 | 601 |
| 16-6 | IS | Š | 6,4 | 3 | 18,3 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | R | 4,8 | 3 | 14,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 156 | 16 | | | | | |
| | IS | P | 1,4 | 3 | 4,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 43 | 4 | | | | | |
| | Langas | P | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 216 | 22 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 613 | 62 | 0,36 | 0,5 | 48,6 | 385 | 1060 |
| 16-7 | IS | R | 2,2 | 3 | 6,6 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 71 | 7 | | | | | |
| | Balkono d. | R | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | 0,05 | 133 | 13 | | | | | |
| | Langas | R | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 147 | 15 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 351 | 35 | 0,36 | 0,5 | 34,7 | 275 | 661 |
| 15-2 | IS | R | 3,10 | 3 | 9,3 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 101 | 10 | | | | | |
| | Langas | R | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 135 | 14 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 236 | 24 | 0,36 | 1 | 22,5 | 356 | 616 |
| 15-3 | IS | R | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 208 | 21 | | | | | |
| | Langas | R | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 226 | 23 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 434 | 44 | 0,36 | 0,5 | 48,2 | 382 | 860 |
| 15-4 | IS | R | 3,7 | 3 | 11,1 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 120 | 12 | | | | | |
| | IS | V | 3,7 | 3 | 11,1 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 115 | 12 | | | | | |
| | Langas | V | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 375 | 38 | 0,36 | 0,5 | 29,6 | 234 | 647 |
| 15-5 | IS | P | 3,7 | 3 | 11,1 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 115 | 12 | | | | | |
| | Langas | P | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | Balkono d. | P | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | | 127 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 382 | 39 | 0,36 | 0,5 | 32,2 | 255 | 676 |
| 13-2 | IS | V | 2,8 | 3 | 8,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 87 | 9 | | | | | |
| | Langas | V | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 128 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 215 | 22 | 0,36 | 1 | 21,2 | 336 | 573 |
| 13-3 | IS | V | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 198 | 20 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------|---|------|-----|-------|------|----|------|------|-----|----|------|-----|------|-----|------|
| | IS | Š | 4,2 | 3 | 12,6 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 136 | 14 | | | | | |
| | Langas | V | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 215 | 22 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 549 | 56 | 0,36 | 0,5 | 50,0 | 396 | 1001 |
| 13-4 | IS | Š | 4,20 | 3 | 12,60 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 136 | 14 | | | | | |
| | Langas | Š | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 147 | 15 | | | | | |
| | Balkono d. | Š | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | 0,05 | 133 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 416 | 42 | 0,36 | 0,5 | 30,5 | 242 | 700 |
| 14-5 | IS | P | 2,8 | 3 | 8,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 87 | 9 | | | | | |
| | Langas | P | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 128 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 215 | 22 | 0,36 | 1 | 23,7 | 375 | 612 |
| 14-6 | IS | P | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | V | 4,8 | 3 | 14,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 148 | 15 | | | | | |
| | IS | Š | 1,4 | 3 | 4,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 45 | 5 | | | | | |
| | Langas | P | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 216 | 22 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 607 | 62 | 0,36 | 0,5 | 47,3 | 374 | 1043 |
| 14-7 | IS | V | 3,8 | 3 | 11,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 118 | 12 | | | | | |
| | Balkono d. | V | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | | 127 | 13 | | | | | |
| | Langas | V | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 385 | 39 | 0,36 | 0,5 | 30,4 | 241 | 665 |
| 14-8 | IS | V | 3,8 | 3 | 11,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 118 | 12 | | | | | |
| | Langas | V | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | Balkono d. | V | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | | 127 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 385 | 39 | 0,36 | 0,5 | 36,8 | 291 | 715 |
| 5 aukštas | | | | | | | 44 | | | | | | | | | |
| 20-5 | IS | Š | 2,4 | 3 | 7,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 78 | 8 | | | | | |
| | Langas | Š | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 134 | 13 | | | | | |
| | Stogo p. | | | | 7,87 | 0,18 | 44 | 0,02 | | 64 | 7 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 276 | 28 | 0,36 | 1 | 22,0 | 348 | 652 |
| 20-6 | IS | Š | 6,4 | 3 | 18,3 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | R | 4,8 | 3 | 14,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 156 | 16 | | | | | |
| | IS | P | 1,4 | 3 | 4,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 43 | 4 | | | | | |
| | Langas | P | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 216 | 22 | | | | | |
| | Stogo p. | | | | 18,01 | 0,18 | 44 | 0,02 | | 145 | 15 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 758 | 77 | 0,36 | 0,5 | 50,4 | 399 | 1234 |
| 20-7 | IS | R | 2,2 | 3 | 6,6 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 71 | 7 | | | | | |
| | Balkono d. | R | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | 0,05 | 133 | 13 | | | | | |
| | Langas | R | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 147 | 15 | | | | | |
| | Stogo p. | | | | 12,16 | 0,18 | 44 | 0,02 | | 98 | 10 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 449 | 45 | 0,36 | 0,5 | 34,0 | 269 | 763 |
| 19-2 | IS | R | 3,10 | 3 | 9,3 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 101 | 10 | | | | | |
| | Langas | R | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 135 | 14 | | | | | |
| | Stogo p. | | | | 7,57 | 0,18 | 44 | 0,02 | | 61 | 6 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 297 | 30 | 0,36 | 1 | 21,2 | 336 | 663 |
| 19-3 | IS | R | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 208 | 21 | | | | | |
| | Langas | R | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 226 | 23 | | | | | |
| | Stogo p. | | | | 17,02 | 0,18 | 44 | 0,02 | | 137 | 14 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 571 | 58 | 0,36 | 0,5 | 47,6 | 377 | 1006 |
| 19-4 | IS | R | 3,7 | 3 | 11,1 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 120 | 12 | | | | | |
| | IS | V | 3,7 | 3 | 11,1 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 115 | 12 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------|---|------|-----|-------|------|----|------|------|-----|----|------|-----|------|-----|------|
| | Langas | V | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | Stogo p. | | | | 10,08 | 0,18 | 44 | 0,02 | | 81 | 8 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 456 | 46 | 0,36 | 0,5 | 28,2 | 223 | 725 |
| 19-5 | IS | P | 3,7 | 3 | 11,1 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 115 | 12 | | | | | |
| | Langas | P | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | Balkono d. | P | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | | 126 | 13 | | | | | |
| | Stogo p. | | | | 11,65 | 0,18 | 44 | 0,02 | | 94 | 9 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 475 | 48 | 0,36 | 0,5 | 32,6 | 258 | 781 |
| 17-2 | IS | V | 2,8 | 3 | 8,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 87 | 9 | | | | | |
| | Langas | V | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 128 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 215 | 22 | 0,36 | 1 | 21,1 | 334 | 571 |
| 17-3 | IS | V | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | Š | 4,2 | 3 | 12,6 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 136 | 14 | | | | | |
| | Langas | V | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 215 | 22 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 549 | 56 | 0,36 | 0,5 | 49,8 | 394 | 999 |
| 17-4 | IS | Š | 4,20 | 3 | 12,60 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 136 | 14 | | | | | |
| | Langas | Š | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 147 | 15 | | | | | |
| | Balkono d. | Š | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | 0,05 | 133 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 416 | 42 | 0,36 | 0,5 | 30,4 | 241 | 699 |
| 18-5 | IS | P | 2,8 | 3 | 8,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 87 | 9 | | | | | |
| | Langas | P | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 128 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 215 | 22 | 0,36 | 1 | 22,6 | 358 | 595 |
| 18-6 | IS | P | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | V | 4,8 | 3 | 14,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 149 | 15 | | | | | |
| | IS | Š | 1,4 | 3 | 4,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 45 | 5 | | | | | |
| | Langas | P | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 215 | 22 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 607 | 62 | 0,36 | 0,5 | 49,3 | 390 | 1059 |
| 18-7 | IS | V | 3,8 | 3 | 11,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 118 | 12 | | | | | |
| | Balkono d. | V | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | | 127 | 13 | | | | | |
| | Langas | V | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 385 | 39 | 0,36 | 0,5 | 30,1 | 238 | 662 |
| 18-8 | IS | V | 3,8 | 3 | 11,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 118 | 12 | | | | | |
| | Langas | V | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | Balkono d. | V | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | | 127 | 13 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 385 | 39 | 0,36 | 0,5 | 36,8 | 291 | 715 |
| 6 aukštas | | | | | | | 44 | | | | | | | | | |
| 21-2 | IS | V | 2,8 | 3 | 8,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 87 | 9 | | | | | |
| | Langas | V | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 128 | 13 | | | | | |
| | Stogo p. | | | | 7,46 | 0,18 | 44 | 0,02 | | 60 | 6 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 275 | 28 | 0,36 | 1 | 20,9 | 331 | 634 |
| 21-3 | IS | V | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | Š | 4,2 | 3 | 12,6 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 136 | 14 | | | | | |
| | Langas | V | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 216 | 22 | | | | | |
| | Stogo p. | | | | 17,63 | 0,18 | 44 | 0,02 | | 142 | 14 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 692 | 70 | 0,36 | 0,5 | 49,4 | 391 | 1153 |
| 21-4 | IS | Š | 4,20 | 3 | 12,60 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 136 | 14 | | | | | |
| | Langas | Š | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 147 | 15 | | | | | |
| | Balkono d. | Š | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | 0,05 | 133 | 13 | | | | | |
| | Stogo p. | | | | 11,01 | 0,18 | 44 | 0,02 | | 89 | 9 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------------|---|-----------|-----------|--------|-------|----|------|------|------|-----|------|-----|-------|-----|-------|
| | | | | | | | 44 | | | 505 | 51 | 0,36 | 0,5 | 30,8 | 244 | 800 |
| 22-5 | IS | P | 2,8 | 3 | 8,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 87 | 9 | | | | | |
| | Langas | P | 1,45 | 1,5 | 2,2 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 128 | 13 | | | | | |
| | Stogo p. | | | | 7,87 | 0,18 | 44 | 0,02 | | 64 | 6 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 279 | 28 | 0,36 | 1 | 22,0 | 348 | 655 |
| 22-6 | IS | P | 6,4 | 3 | 19,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 198 | 20 | | | | | |
| | IS | V | 4,8 | 3 | 14,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 149 | 15 | | | | | |
| | IS | Š | 1,4 | 3 | 4,2 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 45 | 5 | | | | | |
| | Langas | P | 2,45 | 1,5 | 3,7 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 216 | 22 | | | | | |
| | Stogo p. | | | | 17,52 | 0,18 | 44 | 0,02 | | 142 | 14 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 750 | 76 | 0,36 | 0,5 | 49,1 | 389 | 1215 |
| 22-7 | IS | V | 3,8 | 3 | 11,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 118 | 12 | | | | | |
| | Balkono d. | V | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | | 127 | 13 | | | | | |
| | Langas | V | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | Stogo p. | | | | 10,45 | 0,18 | 44 | 0,02 | | 84 | 8 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 469 | 47 | 0,36 | 0,5 | 29,3 | 232 | 748 |
| 22-8 | IS | V | 3,8 | 3 | 11,4 | 0,23 | 44 | 0,02 | | 118 | 12 | | | | | |
| | Langas | V | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | | 140 | 14 | | | | | |
| | Balkono d. | V | 0,85 | 2,1 | 1,8 | 1,57 | 44 | 0,02 | | 126 | 13 | | | | | |
| | Stogo p. | | | | 13,19 | 0,18 | 44 | 0,02 | | 107 | 11 | | | | | |
| | | | | | | | 44 | | | 491 | 50 | 0,36 | 0,5 | 36,9 | 292 | 833 |
| Laiptinė | IS | R | 0,5 | 15 | 7,5 | 0,23 | 44 | 0,02 | 0,05 | 81 | 8 | | | | | |
| | Langas | R | 4x1, 6 | 4x1, 5 | 4x2,4 | 1,3 | 44 | 0,02 | 0,05 | 588 | 59 | | | | | |
| | Balkono d. | R | 4x0, 8 | 4x2, 1 | 4x1,68 | 1,57 | 44 | 0,02 | 0,05 | 497 | 50 | | | | | |
| | Durys | R | 1,05 | 2,1 | 2,205 | 1,57 | 44 | 0,02 | 0,05 | 163 | 16 | | | | | |
| | Stogo p. | | | | 7,82 | 0,18 | 44 | 0,02 | | 63 | 6 | | | | | |
| | Rūsio p. | | | | 7,82 | 0,246 | 44 | 0,02 | | 86 | 9 | | | | | |
| | | | | | | | | | | 1478 | 148 | 0,36 | 0,5 | 117,3 | 929 | 2555 |
| Viso: | | | | | | | | | | | | | | | | 62665 |

NAUDOJAMŲ PROGRAMŲ SĄRAŠAS:

Parengiant šį projektą naudojamos šios programos: AutoCAD, Microsoft Office Word, Microsoft Office Exel.

| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| P/7434-01-TDP-ŠV -AR | Lapas | Lapų | Laida |
| | 11 | 11 | 0 |

| | | |
|---------------------|--|---|
| PROJEKTAI CO | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVĖŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | 1 |
|---------------------|--|---|

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1. Automatinis balansinis ventilis AB-QM

AB-QM vožtuvas (ventilis) su pavara – tai reguliavimo ventilis su pilna įtaka bei automatinio balansavimo ventilis – srauto ribotuvas.




Taikymo sritys: automatinis temperatūros reguliavimas, automatinis srauto reguliavimas ir pastovus automatinis srautų balansavimas galiniuose įrenginiuose (oro ventiliavimo įrenginiuose, šildymo, šaldymo bei aušinimo sistemose, valdant atskirų linijų atšakas, kt.).

Tai modernus sprendimas, leidžiantis pasiekti ir palaikyti hidraulinį balansą kiekvienoje šildymo sistemoje. AB-QM sukuria pastovų šildymo komfortą pastate nepriklausomai nuo sistemos slėgio svyravimų. Sumontavus automatinį balansinį ir reguliuojantį ventilių, srauto nustatymas tampa greitas, lengvas, tikslus. Sumažėjus srautui, grįžtamo srauto temperatūra sumažėja ir sistema veikia žymiai efektyviau, taupydama energiją.

Vienvamzdėje šildymo sistemoje AB-QM ventilis gali būti naudojamas kaip automatinis srauto reguliatorius kiekviename stove. AB-QM riboja srautą iki nustatytos reikšmės, taip automatiškai pasiekiant hidraulinį sistemos balansą.

Maksimali eksploatacinė temperatūra +90°C.

- Maksimalus eksploatacinis slėgis 6 bar.
- DN15 iki DN50 su išoriniu arba vidiniu sriegiu.
- Nustatymas gali būti keičiamas bet kokiose darbo sąlygose.
- Kvs-2,5m³/h
- Ventilio korpusas, ašis, kūgis- žalvaris
- Sandarinimo žiedai- EPDM

| | | | | | |
|---------------------|---|---|---|--|-------|
| 0 | 2019 10 | Statybos leidimui, konkursui | | | |
| Laida | Data | Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma) | | | |
| PROJEKTAI CO | | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVĖŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| 26450 | PV | Sonata Šleivienė |  | Techninės specifikacijos | Laida |
| 18586 | PDV | Donatas Matulionis |  | | 0 |
| | Inž. | Saulius Lapėnas |  | | |
| LT | UAB „PANEVĖŽIO BŪSTAS“, KODAS 147146333 | | | P/7434-01-TDP-ŠV-TS | Lapas |
| | | | | | Lapų |
| | | | | 1 | 7 |

1.2. Automatiniai nuorintojai

Vamzdynų aukščiausiose vietose įrengiami automatiniai nuorintojai:

- Maksimalus eksploatacinis slėgis 6bar
- Maksimali eksploatacinė temperatūra +90°C;
- automatinis oro išleidiklis su srieginiu sujungimu;

1.3. Vandens išleidimo įtaisas.

Vandens išleidimo įtaisas susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdyno. Iš atskirų šildymo sistemos vamzdynų vanduo išleidžiamas ir trišakio su kamščiu pagalba. Reikalingą vandens išleidimo priemonių skaičių įvertina rangovas.

1.4. Termostatinis ventilis be išankstinio nustatymo (vienvamzdei sistemai, šoninio pajungimo rad.)

- Maksimalus eksploatacinis slėgis 6bar
- Maksimali eksploatacinė temperatūra + 90°C
- Visi termostatiniai ventiliai turi būti su kv apribojimo funkcija, skirta didžiausio vandens srauto išankstiniam nustatymui. Išankstinis nustatymas turi būti nustatomas be specialių įrankių. Ventilis reguliuojamas hidraulinio balansavimo metu.

1.5. Termostatinis elementas su fiksuotu min. temperatūriniu apribojimu.

Termostatinis elementas užpildytas skysčio mišiniu. Ant termostatinio ventilio montuojamas išpaudžiamos jungties pagalba. Temperatūros nustatymo ribos nuo 16 iki 26°C su apsauga nuo užšalimo. Turi maksimalios temperatūros apribojimo galimybę.

1.6. Uždarojoji armatūra šildymo sistemai

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

| Eil. NR | Techniniai duomenys | Reikalavimai |
|---------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Ventilio skersmuo | DN 15-50 |
| 2 | Ventilio tipas | rutulinis |
| 3 | Korpusas | bronzinis (rečiau ketinis) |
| 4 | Prijungimas | movinis |
| 5 | Maksimali eksploatacinė temperatūra | T=90°C |
| 6 | Maksimalus eksploatacinis slėgis | P _s =0,6MPa |

1.7. Ketiniai radiatoriai

- Ketiniai radiatoriai M-140-AO.
- Maksimali eksploatacinė radiatoriaus temperatūra +90 ° C;
- Skaičiuotina šildymo prietaisų temperatūra 60/40°C

| | | | |
|---------------------|-------|------|-------|
| P/7434-01-TDP-ŠV-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 2 | 7 | 0 |

- Maksimalus eksploatacinis slėgis 6 bar.
- Vienos radiatoriaus sekcijos išmatavimai (588x140x108)
- Vienos radiatoriaus sekcijos šiluminė galia 136W

1.8. Apvado susiaurinimas

Skirtas apvadui vienu diametru susiaurinti (sumažinti)

- Maksimalus eksploatacinis slėgis 6 bar.
- $K_{vs}=6,3\text{m}^3/\text{h}$

1.9. Atbulinio srauto ribotuvai

Apsauga nuo galinio srauto iš radiatoriaus, kad radiatorius nepradėtų šilti iš apačios.

2.VAMZDYNAI

Brėžiniai pateikia bendrą vamzdynų išdėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant vamzdžius prie įrengimų. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų.

2.1. Plieniniai vamzdžiai

Šilumos sistemų montavimui naudojami plieniniai vandens-dujų vamzdžiai, tinkami sriegimui. Plieninių vamzdžių techninės charakteristikos:

- plieniniai paprastieji vamzdžiai turi būti gaminami iš anglinio plieno (S195T, S235JR)
- Plieniniai vamzdžiai turi atitikti standartą EN10255.
- tiekėjas turi pateikti rangovui ar techninės priežiūros vadovui vamzdžių technines sąlygas ir kokybę liudijančius dokumentus, kuriuose turi būti atžymos apie atliktus vamzdžių bandymus ir rezultatus; jie turi būti paženklinėti štampuotu ženklu;
- plieniniai vamzdžiai turi būti nušveisti ir nugruntuoti rūdims atspariais dažais; vamzdžių galai turi būti nupjauti statmenai su nuožulomis, vamzdžių galai turi būti uždengti aklėmis.

2.2. Plieninių vamzdžių montavimas, tvirtinimas:

- 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 0,002 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 patogiai aptarnauti aukštyje.

| | | | |
|---------------------|-------|------|-------|
| P/7434-01-TDP-ŠV-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 3 | 7 | 0 |

- Prieš pradėdant montuoti įrenginius (šilumos apskaitos prietaisus, siurblius, šilumokaičius ir pan.), vamzdynų sistema turi būti praplauta siekiant apsaugoti įrenginius nuo teršalų.
- Vamzdynams kertant statybines konstrukcijas, jose turi būti įrengtos karščiui atsparios įvorės, kurių galai užtaisomi karščiui atsparia medžiaga.
- Baigus montavimo darbus, turi būti atliktas sistemų praplovimas ir hidraulinis išbandymas.
- Visi atlikti darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

2.3. Vamzdynų plėtimasis

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami neleistinų įtempimų bet kurioje vamzdyno dalyje.

Kur įmanoma, plėtimasis ir susitraukimas turi būti kompensuojama natūraliais vamzdžių pasislinkimais ašine kryptimi. Kur neįmanoma kompensuoti vamzdynų plėtimosi ir susitraukimo aukščiau aprašytu būdu, vamzdynams turi būti įrengti "U" formos kompensatoriai.

Vamzdynams turi būti įrengtos nejudamos ir paslankios atramos.

Tikslios vietos ir darbinės smulkmenos visų plėtimosi prietaisų, kreipiančiosios detalės, ankeriai ir visa susijusi įranga turi būti pateikta techninės priežiūros vadovo aprobavimui, prieš jų įrengimo pradžią kartu su gamintojų patvirtinimu.

Paslanki metalinė atrama.

Atrama gaminama iš metalinės šampuotos atramos, privirinant vidines standumo briaunas. Paslankios atramos turi būti padengiamos antikorozinė danga. Pritvirtinant atramas prie vamzdynų būtina įvertinti faktiškai galimą šiluminio poslinkio kryptį.

Nejudamos atramos.

Nejudamos metalinės, apkabos, nejudama atrama turi būti padengta antikorozinė danga.

Plieninių vamzdžių antikorozinė danga

Vamzdynai dengiami dviem antikorozinės dangos sluoksniais. Antikorozinė danga turi būti atspari karščiui +120°C, paruošta epoksidinių dažų pagrindu ir atitikti LST standartus. Neizoliuoti plieniniai vamzdžiai ir ketiniai radiatoriai dažomi aliejiniais dažais po montavimo 2 kartus.

3. IZOLIACIJA

3.1. Vamzdynų šiluminis izoliavimas

Vamzdynų ir armatūros izoliavimas atliekamas vadovaujantis standartu LST EN 12828. Izoliavimui naudojami izoliaciniai kevalai, kurių kokybę garantuoja šios fizinės savybės:

- Tankis 85 kg/m³ ;
- šilumos laidumo koeficientas $\lambda = 0,043 \text{ W/m} \cdot ^\circ\text{K}$, kai $t = 100 \text{ }^\circ\text{C}$
- Didžiausia eksploatavimo temperatūra $t = 250 \text{ }^\circ\text{C}$
- vandens sugėrimas %, kai $t = 23 \text{ }^\circ\text{C}$, po 7 parų 1,01 %; kai $t = 23 \text{ }^\circ\text{C}$, po 28 parų 1,06 %;
- senėjimas nepastebimas prie 100 °C;
- cheminis atsparumas labai didelis.

| | | | |
|---------------------|-------|------|-------|
| P/7434-01-TDP-ŠV-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 4 | 7 | 0 |

- Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.
- Izoliacijos klijavimui naudojami greitai džiūstantys kontaktiniai klijai ir lipni izoliacinė juosta kevalų sujungimams, sunkiai prieinamų vietų, uždaromosios armatūros izoliacijai sutvirtinti. apie vamzdynų paruošimą šiluminio izoliavimo darbams atlikti turi būti surašytas paslėptų darbų aktas;
- vamzdžio padengimas izoliacija turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus ir instrukciją.
- Projekte naudojama izoliacija, kurios pagrindą sudaro kevalai armuoti aliuminio folija, su maksimalia +500°C veikimo temperatūra, tankiu 85kg/m³ ir šilumos laidumo koeficientu (W/mK) prie bazinės temperatūros, kaip nurodyta : 100°C - 0,043

Izoliuotų paviršių temperatūra, kai aplinkos temperatūra yra iki 25 °C, neturi viršyti:

-35 °C, kai vamzdynu ir jo elementais tekančio šilumnešio temperatūra ≤ 100 °C.

Rangovas pateiks tvirtinimui visus priedus (suvirinimas, tvirtinamosios detalės, juostos, diržai, įvairūs klijai, sandarinimo juostos ir kt.) projekto vadovui. Visi sujungimai turi būti tinkamai atlikti, užsandarinti pagal gamintojo rekomendacijas ir projekto vadovo patvirtinimą. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos. Rangovas taip pat pateikia projekto vadovui patvirtinti armatūros ar kitų detalių izoliacijos pavyzdžius su techninėmis charakteristikomis ir gamintojo katalogu.

Izoliacija atitinka A1 degumo klasę pagal Europinę klasifikaciją.

Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždarojoji armatūra bei kiti įrenginiai turi būti izoliuojami nuimamomis šilumą izoliuojančiomis konstrukcijomis.

Apie vamzdynų paruošimą šiluminio izoliavimo darbams atlikti turi būti surašytas paslėptų darbų aktas. Vamzdžio padengimas izoliacija turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus ir instrukciją. Pagal aplinkos temperatūrą, šilumnešio vidutinę temperatūrą, šildymo sezono trukmę, apskaičiuojamas eksploatacinis parametras I.

$$I = f_a \cdot (\Theta_w - \Theta_o) \cdot dt$$

I- eksploatacinis parametras,

Θ_w – vandens vidutinė temperatūra, °C(70°C)

Θ_o – aplinkos, kur eina vamzdis temperatūra, °C(-5°C)

t- laikas sekundėmis, (18662400 s(218 paros))

f_a – šilumos išsiskyrimo dalis(laikoma iššvaistoma, nuo 0 iki 1(priimama 0,7))

$$I = 0,97 \text{ E}+09$$

Pagal I dydį parenkama izoliacijos klasė (IV).

| Izoliacijos klasė | Eksploatacinis parametras I/C·s/metai·10 ⁹ |
|-------------------|---|
| 0 | I<0,05 |
| I | 0,05<I<0,17 |
| II | 0,17<I<0,35 |

| | | | |
|---------------------|-------|------|-------|
| P/7434-01-TDP-ŠV-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 5 | 7 | 0 |

| | |
|-----|-------------------|
| III | $0,35 < I < 0,70$ |
| IV | $0,70 < I < 1,40$ |
| V | $1,40 < I < 2,80$ |
| VI | $I > 2,80$ |

Pagal izoliacijos klasę, vamzdžio diametrą ir λ ($\lambda=0,04$), surandame min izoliacijos sluoksnį:

D20-23mm; D32-31mm; D50-38mm;

4. Hidraulinis bandymas, šiluminis išbandymas ir eksploatavimas

4.1. Hidraulinis bandymas

Hidraulinis vamzdinių bandymas atliekamas vadovaujantis LST EN 14336:2004. Bandymo laikas ne mažiau 2 valandas. Dar nepaslėpti šildymo sistemos vamzdžiai turi būti pripildomi švariu vandeniu (šaltuoju laikotarpiu turi būti įvertinama apsauga nuo šalčio). Hidraulinio bandymo metu slėgis turi būti 1,3 karto didesnis negu eksploatacinis slėgis (6 bar).

Bandymo slėgis $1,3 \cdot 6 = 7,8 \text{ bar}$.

Eksploatacinį slėgiu laikomas slėgis katilinėje prieš sklendę atšakoje į šildymo sistemą. Slėgio matavimo prietaisas prijungiamas žemiausiame šildymo sistemos taške, matavimo prietaiso tikslumas turi būti 0,1 baro.

Šildymo prietaisai turi būti uždaryti.

Atlikus bandymą su šaltu vandeniu, vandens temperatūra padidinama iki didžiausios leistinos bandymo temperatūros 90 °C. Hidraulinio bandymo trukmė turi būti 2 valandos nuo temperatūrų išlyginimo tarp vamzdžio sistemoje ir matavimo prietaiso. Kai vamzdžių ir detalių presuojamuose sujungimuose neaptinkama nesandarių vietų, kai nėra slėgio vamzdyne sumažėjimo, tuomet hidraulinis bandymas yra užbaigiamas ir sistemos mazgai, vamzdynas laikomas išbandytu.

4.2. Šildymo sistemos šiluminis išbandymas:

- šilumos tiekimo sistemos šiluminis bandymas atliekamas, esant plusinei lauko oro temperatūrai, užpildant sistemą ne žemesne nei 60°C temperatūros vandeniu iš tinklų;
- šaltuoju laikotarpiu, kai nėra galimybės užpildyti sistemos ne žemesnės nei 60°C temperatūros
- vandeniu iš tinklų, tai šiluminis sistemos išbandymas turi būti vykdomas, prasidėjus šildymo sezonui;
- šiluminis šildymo sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas;
- priimant šilumos tiekimo sistemą, turi būti pateikti dokumentai: darbo brėžinių komplektas su atsakingų asmenų įrašais už atliktus montavimo darbus, atinkančius brėžinius; paslėptų darbų patikrinimo aktai; šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas; šildymo sistemos šiluminio išbandymo aktas.

4.3. Sistemos priėmimas eksploatuoti

Šildymo sistemos eksploatavimas turi būti atliekamas pagal LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“.

| | | | |
|---------------------|-------|------|-------|
| P/7434-01-TDP-ŠV-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 6 | 7 | 0 |

Priimant šildymo sistemą, turi būti pateikti šie dokumentai:

- darbo brėžinių komplektas ir aktai su atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus parašais;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- šildymo sistemos plovimo aktas;
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- balansavimo protokolą;
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo aktas.

5. ŠILUMOS APSKAITA

Šilumos dalikliai turi atitikti Lietuvos standartus.

Paskirtis – šildymo prietaisų atiduotam į aplinką šilumos daliai įvertinti. Jie montuojami ant šildymo prietaiso paviršiaus ir tiesiogiai matuoja šio paviršiaus temperatūrą arba skirtumą tarp šildomojo paviršiaus ir aplinkos temperatūrų.

Šilumos daliklių rodmenys negali išreikšti šilumos kiekio. Jie matuoja integruotą šildymo paviršiaus temperatūrą arba integruotą šildymo paviršiaus ir aplinkos temperatūrų skirtumą, kuria remiantis nėra labai sudėtinga apskaičiuoti šildymo prietaiso šilumos atidavimą per integravimo laiką.

Elektroniniu principu veikiantis ŠD – indikatorius tipo susideda iš elektroninės schemos su mikroprocesoriumi, vieno ar dviejų temperatūros jutiklių, skystųjų kristalų ekrano ir baterijos. Visos šios detalės montuojamos į ŠD - indikatoriaus plastmasinį korpusą, kuris uždengiamas dangteliu ir užplombuojamas. ŠD - indikatorius prie radiatoriaus tvirtinamas naudojant kontaktinę plokštelę. Prietaiso energijos šaltinis – baterija - veikia 10 metų. Elektroniniu principu veikiantys prietaisai gaminami kaip kompaktiniai prietaisai arba prietaisai su distanciniu jutikliu ir turi vieną arba du temperatūros jutiklius.




Vieno temperatūros jutiklio atveju ŠD - indikatoriaus mikroprocesorius užprogramuojamas taip, kad, radiatoriaus temperatūrai viršijus nustatytąją reikšmę, ŠD - indikatorius pradeda registruoti radiatoriaus atiduodamas šilumos kiekį. Elektroninių ŠD - indikatorių veikimo principas paremtas tuo, kad pagal radiatoriaus temperatūrą, išmatuotą šildymo sezono metu, nustačius atitinkamus koeficientus, kurie įvertina radiatoriaus konstrukciją ir jo tipą, yra apskaičiuojamas radiatoriaus atiduodamas šilumos kiekis. Jis parodomas ŠD - indikatoriaus padalų skaičiumi. Pagal pastato šildymo išlaidas, kurios apskaičiuojamos įvertinus įvadinio šilumos skaitiklio rodmenis, esant namo katilinei - įvertinus sudeginto kuro kainą, bei atsižvelgus į katilinės eksploatacines išlaidas, yra apskaičiuojama indikatoriaus padalos vertė piniginiiais vienetais .

Dviejų temperatūros jutiklių atveju ŠD - indikatoriaus mikroprocesorius užprogramuojamas taip, kad jo rodmenyse atsispindėtų radiatoriaus paviršiaus ir patalpos temperatūrų reikšmės. Tuo atveju, kai prietaisas naudojamas su distanciniu jutikliu, vienas iš temperatūros jutiklių tvirtinamas prie radiatoriaus, o kitas – patalpoje. Jais įvertinama patalpos oro temperatūra. Naudojant dviejų temperatūros jutiklių ŠD-indikatorius, mokesčiai už butų šildymą apskaičiuojami tiksliau nei naudojant ŠD-indikatorius su vienu temperatūros jutikliu, kadangi taip įvertinama ir faktinė patalpos temperatūra.

| | | | |
|---------------------|-------|------|-------|
| P/7434-01-TDP-ŠV-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 7 | 7 | 0 |

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

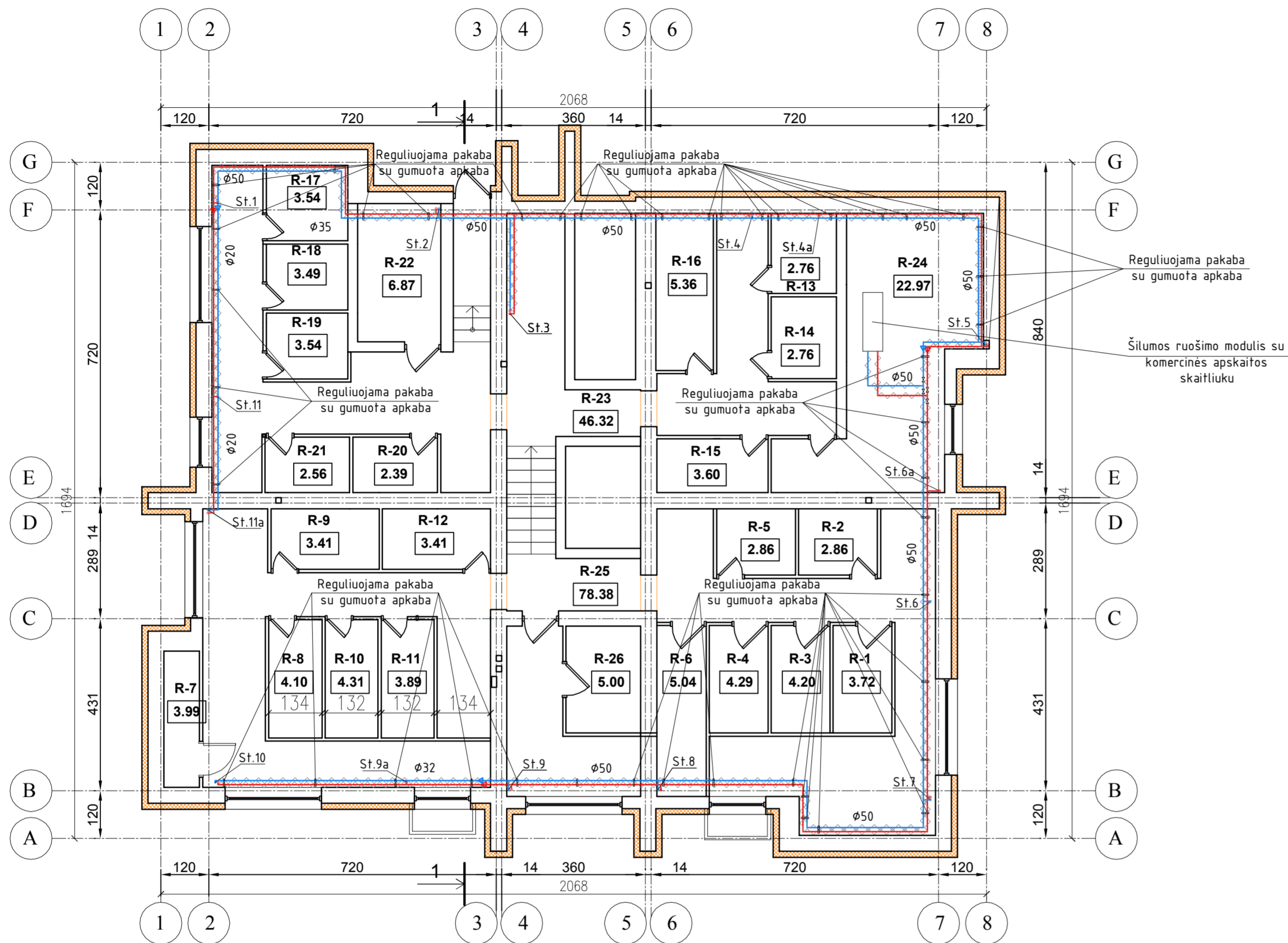
| pozicija, eil. nr. | pavadinimas ir techninės charakteristikos | žymuo | mato vnt. | kiekis | pastabos |
|-----------------------|---|---------|----------------|--------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Radiatoriaus šilumos daliklis su tvirtinimo komplektu | TS 5. | Vnt. | 76 | Siemens Siemeca AMR VVHE460Z ar analogiškas |
| 2. | Duomenų kaupikliai - antenos (šilumos daliklių duomenų kaupimui), maitinimas - baterija | TS 5. | Vnt. | 1 | Siemens Siemeca AMR WTT16 ar analogiškas |
| 3. | Duomenų koncentravimo - antena, maitinimas 220V | TS 5. | Vnt. | 1 | Siemens Siemeca AMR WTX16.232 ar analogiškas |
| 4. | Duomenų perdavimo skydas duomenų perdavimui į GPRS tinklą | TS 5. | Kompl. | 1 | |
| 5. | Termostatinis didelio pralaidumo ventilis be išankstinio nustatymo DN15 | TS1.4. | vnt. | 85 | Danfoss arba analogiškas |
| 6. | Termostatinis elementas su fiksuotu min. temperatūriniu apribojimu | TS 1.5 | vnt. | 85 | Danfoss arba analogiškas |
| 7. | Automatinis balansinis ventilis AB-QM DN15LF | TS 1.1. | vnt. | 9 | Danfoss arba analogiškas |
| 8. | Automatinis balansinis ventilis AB-QM DN15 | TS 1.1. | vnt. | 5 | Danfoss arba analogiškas |
| 9. | Apvado susiaurinimas DN15 | TS 1.8. | vnt. | 85 | Danfoss arba analogiškas |
| 10. | Atbulinio srauto ribotuvas DN15 | TS 1.9. | vnt. | 85 | Danfoss arba analogiškas |
| 11. | Atvamzdis vandens išleidimui su uždarymo įtaisu ir akle DN 15 | | vnt. | 25 | |
| 12. | Vandens dujų plieninis vamzdis su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis DN15 | TS 2.1. | m ¹ | 358* | |
| 13. | Vandens dujų plieninis vamzdis su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis DN20 | TS 2.1. | m ¹ | 320* | |

| | | | | | |
|---------------------|---|---|---|--|------|
| 0 | 2019 10 | Statybos leidimui, konkursui | | | |
| Laida | Data | Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma) | | | |
| PROJEKTAI CO | | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVĖŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| 26450 | PV | Sonata Šleivienė |  | Sąnaudų žiniaraštis | |
| 18586 | PDV | Donatas Matulionis |  | | |
| | Inž. | Saulius Lapėnas |  | | |
| LT | UAB „PANEVĖŽIO BŪSTAS“, KODAS 147146333 | | | P/7434-01-TDP-ŠV-SŽ | |
| | | | | Lapas | Lapų |
| | | | | 1 | 2 |

| pozicija, eil. nr. | pavadinimas ir techninės charakteristikos | žymuo | mato vnt. | kiekis | pastabos |
|-----------------------|--|----------------------|--------------|--------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. | Perėjimas DN20/32 | | vnt. | 4 | |
| 15. | Perėjimas DN32/50 | | vnt. | 2 | |
| 16. | Vandens dujų plieninis vamzdis izoliuotas 23mm storio akmens vatos kevalais su aliuminio folijos plėvele , su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis DN20 | TS 1.2.1 TS 1.2.5 | m | 48* | |
| 17. | Vandens dujų plieninis vamzdis izoliuotas 31mm storio akmens vatos kevalais su aliuminio folijos plėvele , su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis DN32 | TS 1.2.1 TS 1.2.5 | m | 24* | |
| 18. | Vandens dujų plieninis vamzdis izoliuotas 38mm storio akmens vatos kevalais su aliuminio folijos plėvele , su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis DN50 | TS 1.2.1 TS 1.2.5 | m | 160* | |
| 19. | Antikorozinis vamzdžių padengimas 2 kartus | | m | 232* | |
| 20. | Vamzdynų izoliavimas | | m | 232* | |
| 21. | Sistemos hidraulinis bandymas | | m | 232* | |
| 22. | Sistemos paleidimo - derinimo darbai | | kompl. | 1 | |

Pastaba: * Visus vamzdynų ilgus, medžiagų kiekius tikslinti montavimo metu.

Rūsio planas M1:100



PASTABOS:

- Magistraliniai vamzdiniai klojami rūsiu palube ir izoliuojami akmens vatos kevalais. Visi magistraliniai vamzdiniai klojami su nuolydžiu 0,002 šilumos punkto pusėn.
- Projektuojami magistraliniai šildymo sistemos vamzdžiai plieniniai, juodi.
- Esantys ketiniai radiatoriai nekeičiami. Radiatorių pajungimas šoninis. Prie radiatorių numatyti termostatiniai ventiliai su pradiniu nustatymu ir galvomis termostatinėms ventiliams su fiksiatoriais prieš nuėmimą. Radiatorių aukštis 150-200mm nuo grindų.
- Stovai nuorinami per viršutinio aukšto šildymo prietaisus (radiatorius).
- Ant atsišakojimų į stovus numatyti:
 - ant paduodamų- rutulinius ventilius
 - ant grįžtamų- balansinius ventilius
 - vandens išleidimui iš stovų numatyti trišakiai su aklėmis.

Eksplikacija

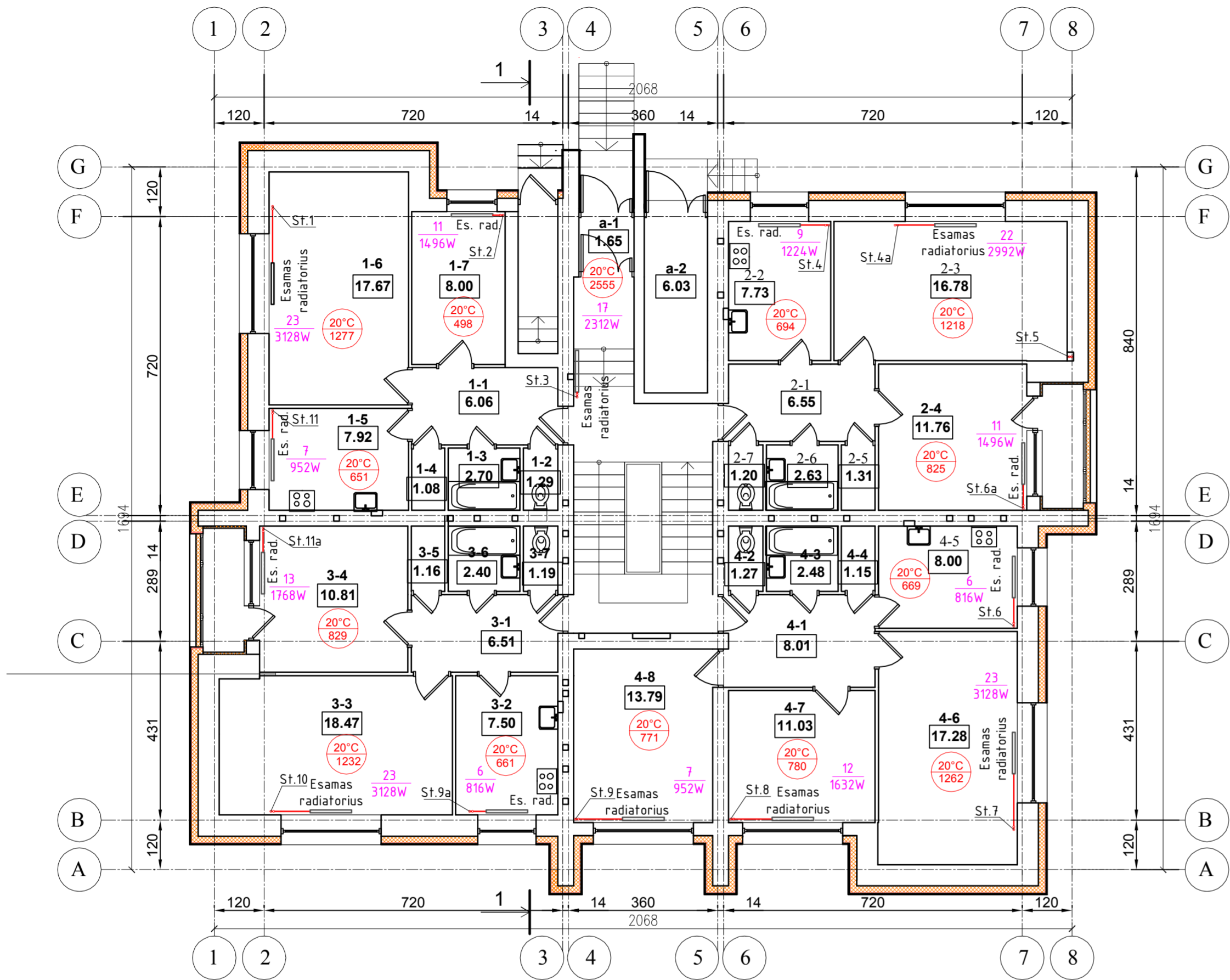
| Aukštas | Patalpos | | |
|---------------|----------|--------------|------------------------|
| | Nr. | Patalpos Nr. | Plotas m ² |
| Rūsio aukštas | 0 | 1 | Sandėliukas 3.95 |
| | | 2 | Sandėliukas 3.95 |
| | | 3 | Sandėliukas 3.75 |
| | | 4 | Sandėliukas 2.95 |
| | | 5 | Sandėliukas 2.95 |
| | | 6 | Sandėliukas 4.00 |
| | | 7 | Sandėliukas 4.00 |
| | | 8 | Koridorius 20.30 |
| | | 9 | Sandėliukas 6.42 |
| | | 10 | Sandėliukas 3.55 |
| | | 11 | Sandėliukas 3.67 |
| | | 12 | Sandėliukas 3.67 |
| | | 13 | Sandėliukas 3.05 |
| | | 14 | Sandėliukas 3.05 |
| | | 15 | Koridorius 22.21 |
| | | 16 | Sandėliukas 3.13 |
| | | 17 | Sandėliukas 3.39 |
| | | 18 | Sandėliukas 3.39 |
| | | 19 | Koridorius 10.22 |
| | | 20 | Sandėliukas 3.90 |
| | | 21 | Sandėliukas 3.90 |
| | | 22 | Sandėliukas 4.08 |
| | | 23 | Sandėliukas 4.01 |
| | | 24 | Sandėliukas 4.01 |
| | | 25 | Sandėliukas 4.08 |
| | | 26 | Elektros skydinė 26.37 |

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esamas ketinis radiatorius
- Uždaroji armatūra
- Balansinis ventilis
- Termostatinis ventilis
- Tiekiamas ingrižtamas šildymo vamzdynai
- Izoliuoti tiekiamas ir grįžtamas šildymo vamzdynai
- Tiekiamas ir grįžtamas šildymo stovai
- Patalpos projektuojama temperatūra
- St.2 Stovo numeris
- Esamo radiatoriaus sekcijų sk.
- Esamo radiatoriaus galia prie skaičiuotinos temp.

| | | | | |
|----------------------|---|---|---|-------------------------|
| | | | | |
| 0 | 2019. 10 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | |
| LAIDA | DATA | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | PROJEKTAI CO | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| 26450 | PV | Sonata Šleivienė | DOKUMENTO PAVADINIMAS: Rūsio planas su šildymo sistemomis M1:100 | LAIDA 0 |
| 18586 | PDV | Donatas Matulionis | | |
| | Inž. | Saulius Lapėnas | DOKUMENTO ŽYMUO: P/7434-01-TDP-ŠV.B-01 | LAPAS 1 LAPŲ 1 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „PANEVŽIO BŪSTAS“, kodas 147146333 | | | |

Pirmo aukšto planas M1:100





PASTABOS:

- Magistraliniai vamzdynai klojami rūsio palube ir izoliuojami akmens vatos kevalais. Visi magistraliniai vamzdynai klojami su nuolydžiu 0,002 šilumos punkto pusėn.
- Projektuojami magistraliniai šildymo sistemos vamzdžiai plieniniai, juodi.
- Esantys ketiniai radiatoriai nekeičiami. Radiatorių pajungimas šoninis. Prie radiatorių numatyti termostatiniai ventiliai su pradiniu nustatymu ir galvomis termostatiniais ventiliams su fiksiatoriais prieš nuėmimą. Radiatorių aukštis 150-200mm nuo grindų.
- Stovai nuorinami per viršutinio aukšto šildymo prietaisus (radiatorius).
- Ant atsišakojimų į stovus numatyti:
 - ant paduodamų- rutulinius ventilius
 - ant grįžtamų- balansinius ventilius
 - vandens išleidimui iš stovų numatyti trišakiai su aklėmis.

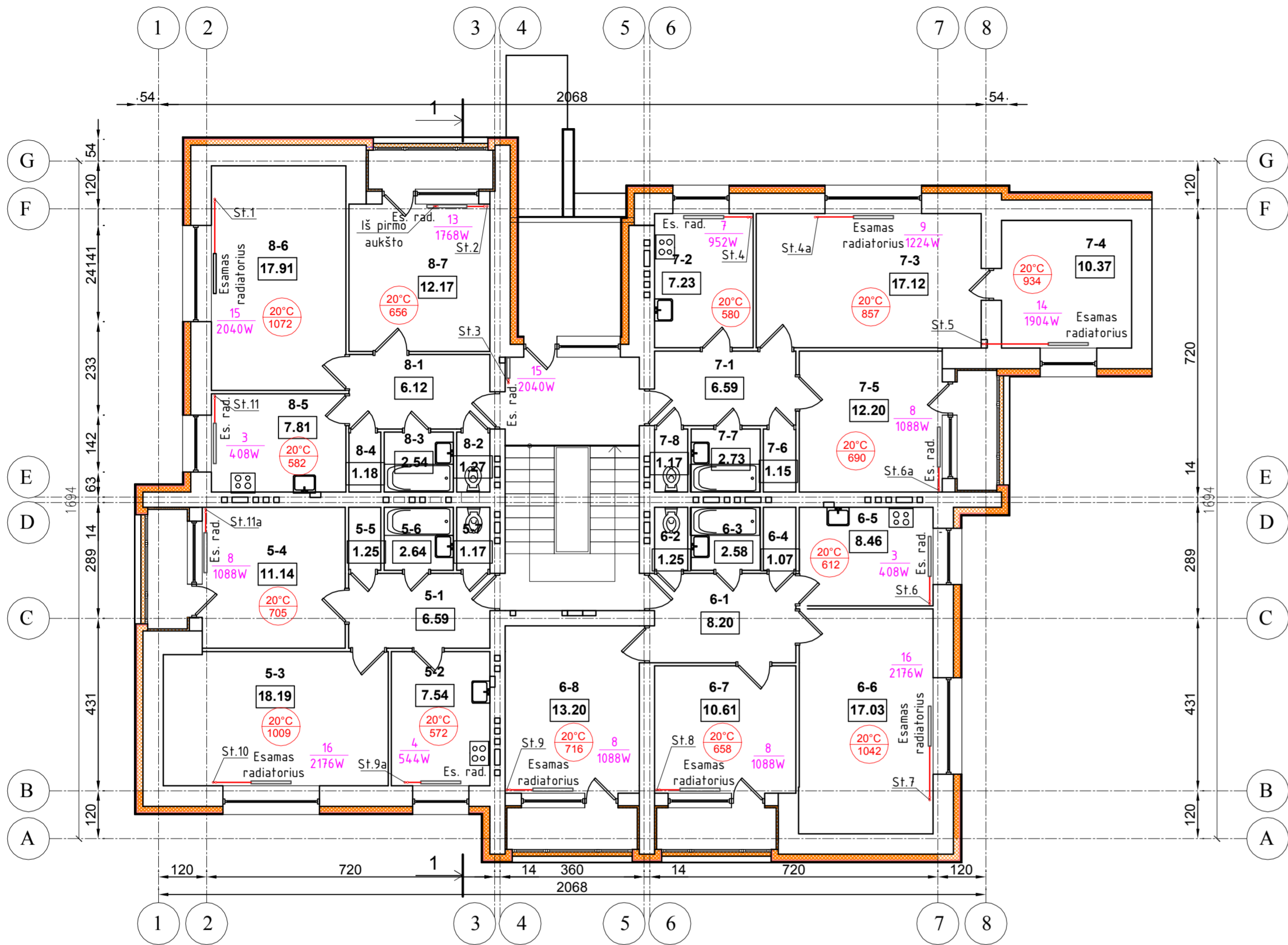
| Eksplikacija | | | | |
|----------------|----------|--------------|-------------|-----------------------|
| Aukštas | Buto Nr. | Butas | | |
| | | Kambario Nr. | Pavadinimas | Plotas m ² |
| Pirmas aukštas | 1 | 1 | Koridorius | 6.06 |
| | | 2 | WC | 1.29 |
| | | 3 | Vonia | 2.70 |
| | | 4 | Sandėliukas | 1.08 |
| | | 5 | Virtuvė | 7.92 |
| | | 6 | Kambarys | 17.67 |
| | | 7 | Kambarys | 8.00 |
| | 2 | 1 | Koridorius | 6.55 |
| | | 2 | Virtuvė | 7.73 |
| | | 3 | Koridorius | 16.78 |
| | | 4 | Kambarys | 11.76 |
| | | 5 | Sandėliukas | 1.31 |
| | | 6 | Vonia | 2.63 |
| | | 7 | WC | 1.20 |
| | 3 | 1 | Koridorius | 6.51 |
| | | 2 | Virtuvė | 7.50 |
| | | 3 | Kambarys | 18.47 |
| | | 4 | Kambarys | 10.81 |
| | | 5 | Sandėliukas | 1.16 |
| | | 6 | Vonia | 2.40 |
| | | 7 | WC | 1.19 |
| | 4 | 1 | Koridorius | 8.01 |
| | | 2 | WC | 1.27 |
| | | 3 | Vonia | 2.48 |
| | | 4 | Sandėliukas | 1.15 |
| | | 5 | Virtuvė | 8.00 |
| | | 6 | Kambarys | 17.28 |
| | | 7 | Kambarys | 11.03 |
| | | 8 | Kambarys | 13.79 |

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esamas ketinis radiatorius
- Uždaroji armatūra
- Balansinis ventilis
- Termostatinis ventilis
- Tiekiamas ingrijtamas šildymo vamzdynai
- Izoliuoti tiekiamas ir grįžtamas šildymo vamzdynai
- Tiekiamas ir grįžtamas šildymo stovai
- Patapos projektuoja temperatūra
- Stovo numeris
- Esamo radiatoriaus sekcijų sk.
- Esamo radiatoriaus galia prie skaičiuotos temp.

| | | | | | |
|----------------------------|--|---|---|---|------------|
| | | | | | |
| 0 | 2019. 10 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | |
| LAIDA | DATA | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | <div>PROJEKTAI CO</div> | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | |
| | | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| | | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | |
| | | | | 1a. planas su šildymo sistemomis M1:100 | |
| | | | | LAIDA | |
| 26450 | PV | Sonata Šeivienė |  | 0 | |
| 18586 | PDV | Donatas Matulionis | | | |
| | Inž. | Saulius Lapėnas | |  | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | | DOKUMENTO ŽYMUO: | |
| | UAB „PANEVŽIO BŪSTAS“, kodas 147146333 | | | P/7434-01-TDP-ŠV.B-02 | LAPAS LAPŲ |
| | | | | 1 | 1 |

Antro aukšto planas M1:100

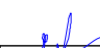


PASTABOS:

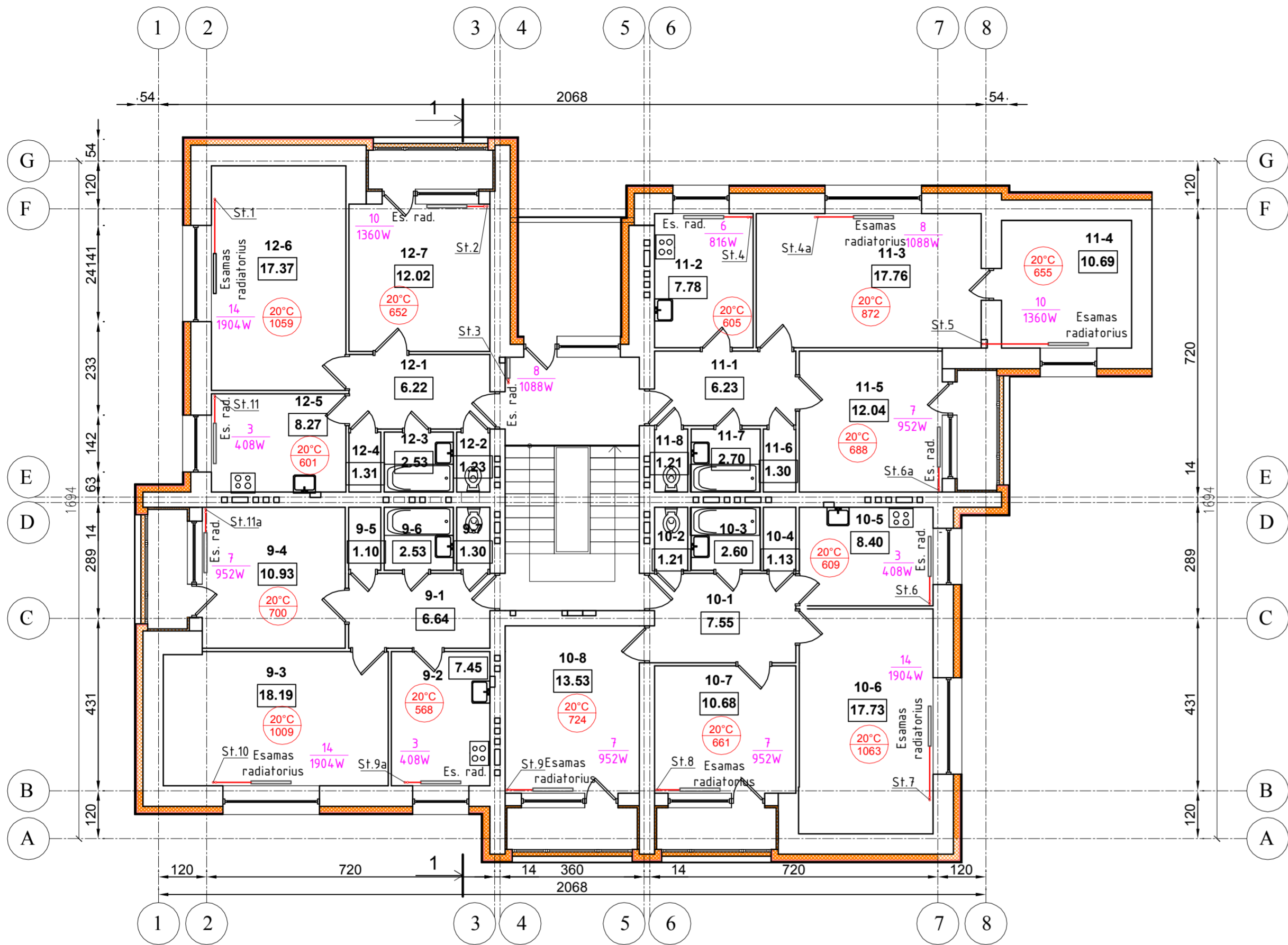
- Magistraliniai vamzdynai klojami rūšio palube ir izoliuojami akmens vatos kevalais. Visi magistraliniai vamzdynai klojami su nuolydžiu 0,002 šilumos punkto pusėn.
- Projektuojami magistraliniai šildymo sistemos vamzdžiai plieniniai, juodi.
- Esantys ketiniai radiatoriai nekeičiami. Radiatorių pajungimas šoninis. Prie radiatorių numatyti termostatiniai ventiliai su pradiniu nustatymu ir galvomis termostatiniams ventiliams su fiksiatoriais prieš nuėmimą. Radiatorių aukštis 150-200mm nuo grindų.
- Stovai nuorinami per viršutinio aukšto šildymo prietaisus (radiatorius).
- Ant atsišakojimų į stovus numatyti:
 - ant paduodamų- rutulinius ventilius
 - ant grįžtamų- balansinius ventilius
 - vandens išleidimui iš stovų numatyti trišakiai su aklėmis.

| Eksplikacija | | | | |
|----------------|----------|--------------|-------------|-----------------------|
| Aukštas | Butas | | | |
| | Buto Nr. | Kambario Nr. | Pavadinimas | Plotas m ² |
| Antras aukštas | 5 | 1 | Koridorius | 6.59 |
| | | 2 | Virtuvė | 7.54 |
| | | 3 | Kambarys | 18.19 |
| | | 4 | Kambarys | 11.14 |
| | | 5 | Sandėliukas | 1.25 |
| | | 6 | Vonia | 2.64 |
| | | 7 | WC | 1.17 |
| | 6 | 1 | Koridorius | 8.20 |
| | | 2 | WC | 1.25 |
| | | 3 | Vonia | 2.58 |
| | | 4 | Sandėliukas | 1.07 |
| | | 5 | Virtuvė | 8.46 |
| | | 6 | Kambarys | 17.03 |
| | | 7 | Kambarys | 10.61 |
| | 7 | 1 | Koridorius | 13.20 |
| | | 2 | Virtuvė | 7.23 |
| | | 3 | Kambarys | 17.12 |
| | | 4 | Kambarys | 10.37 |
| | | 5 | Kambarys | 12.20 |
| | | 6 | Sandėliukas | 1.15 |
| | | 7 | Vonia | 2.73 |
| | 8 | 1 | WC | 1.17 |
| | | 1 | Koridorius | 6.12 |
| | | 2 | WC | 1.27 |
| | | 3 | Vonia | 2.54 |
| | | 4 | Sandėliukas | 1.18 |
| | | 5 | Virtuvė | 7.81 |
| | | 6 | Kambarys | 17.91 |
| | | 7 | Kambarys | 12.17 |

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Esamas ketinis radiatorius
 - Uždaromoji armatūra
 - Balansinis ventilis
 - Termostatinis ventilis
 - Tiekiamas ingrijtamas šildymo vamzdynai
 - Izoliuoti tiekiamas ir grįžtamas šildymo vamzdynai
 - Tiekiamas ir grįžtamas šildymo stovai
 - Patalpos projektuojama temperatūra
 - St.2 Stovo numeris
 - Esamo radiatoriaus sekcijų sk.
 - Esamo radiatoriaus galia prie skaičiuotinos temp.

| | | | | | |
|----------------------------|--|---|---|--|------------|
| | | | | | |
| 0 | 2019. 10 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | |
| LAIDA | DATA | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | PROJEKTAI CO | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIŲ) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| | | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | |
| | | | | 2a. planas su šildymo sistemomis M1:100 | |
| | | | | LAIDA | |
| | | | | 0 | |
| 26450 | PV | Sonata Šieivienė |  | | |
| 18586 | PDV | Donatas Matulionis | | | |
| | Inž. | Saulius Lapėnas | | | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | | DOKUMENTO ŽYMUO: | |
| | UAB „PANEVŽIO BŪSTAS“, kodas 147146333 | | | P/7434-01-TDP-ŠV.B-03 | LAPAS LAPŲ |
| | | | | 1 | 1 |

Trečio aukšto planas M1:100

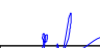



PASTABOS:

- Magistraliniai vamzdynai klojami rūšio patube ir izoliuojami akmenų vatos kevalais. Visi magistraliniai vamzdynai klojami su nuolydžiu 0,002 šilumos punkto pusėn.
- Projektuojami magistraliniai šildymo sistemos vamzdžiai plieniniai, juodi.
- Esantys ketiniai radiatoriai nekeičiami. Radiatorių pajungimas šoninis. Prie radiatorių numatyti termostatiniai ventiliai su pradiniu nustatymu ir galvomis termostatiniams ventiliams su fiksačiais prieš nuėmimą. Radiatorių aukštis 150-200mm nuo grindų.
- Stovai nuorinami per viršutinio aukšto šildymo prietaisus (radiatorius).
- Ant atsišakojimų į stovus numatyti:
 - ant paduodamų- rutulinius ventilius
 - ant grįžtamų- balansinius ventilius
 - vandens išleidimui iš stovų numatyti trišakiai su aklėmis.

| Eksplikacija | | | | |
|-----------------|----------|-------------|-----------------------|-------|
| Aukštas | Buto Nr. | Butas | | |
| | | Pavadinimas | Plotas m ² | |
| Trečias aukštas | 9 | 1 | Koridorius | 6.64 |
| | | 2 | Virtuvė | 7.45 |
| | | 3 | Kambarys | 18.19 |
| | | 4 | Kambarys | 10.93 |
| | | 5 | Sandėliukas | 1.10 |
| | | 6 | Vonia | 2.53 |
| | | 7 | WC | 1.30 |
| | 10 | 1 | Koridorius | 7.55 |
| | | 2 | WC | 1.21 |
| | | 3 | Vonia | 2.60 |
| | | 4 | Sandėliukas | 1.13 |
| | | 5 | Virtuvė | 8.40 |
| | | 6 | Kambarys | 17.73 |
| | | 7 | Kambarys | 10.68 |
| | 11 | 8 | Kambarys | 13.53 |
| | | 1 | Koridorius | 6.23 |
| | | 2 | Virtuvė | 7.78 |
| | | 3 | Kambarys | 17.76 |
| | | 4 | Kambarys | 10.69 |
| | | 5 | Kambarys | 12.04 |
| | | 6 | Sandėliukas | 1.30 |
| | 12 | 7 | Vonia | 2.70 |
| | | 8 | WC | 1.21 |
| | | 1 | Koridorius | 6.22 |
| | | 2 | WC | 1.23 |
| | | 3 | Vonia | 2.53 |
| | | 4 | Sandėliukas | 1.31 |
| | | 5 | Virtuvė | 8.27 |
| | | 6 | Kambarys | 17.37 |
| | | 7 | Kambarys | 12.02 |

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Esamas ketinis radiatorius
 - Uždaromoji armatūra
 - Balansinis ventilis
 - Termostatinis ventilis
 - Tiekiamas ir grįžtamas šildymo vamzdynai
 - Izoliuoti tiekiamas ir grįžtamas šildymo vamzdynai
 - Tiekiamas ir grįžtamas šildymo stovai
 - Patalpos projektuojama temperatūra
 - Stovo numeris
 - Esamo radiatoriaus skyčių sk.
 - Esamo radiatoriaus galia prie skaičiuotinos temp.
 - Skaičiuotina temperatūra

| | | | | | |
|----------------------|---|---|---|---|-------|
| | | | | | |
| 0 | 2019. 10 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | |
| LAIDA | DATA | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | PROJEKTAI CO | | STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIŲ) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVĖŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | | |
| 26450 | PV | Sonata Šleivienė |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | LAIDA |
| 18586 | PDV | Donatas Matulionis | | 3a. planas su šildymo sistemomis M1:100 | 0 |
| | Inž. | Saulius Lapėnas |  | | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | | DOKUMENTO ŽYMUO: | |
| | UAB „PANEVĖŽIO BŪSTAS“, kodas 147146333 | | | P/7434-01-TDP-ŠV.B-04 | |
| | | | | LAPAS | LAPŲ |
| | | | 1 | 1 | |

The floor plan shows a building layout with a central staircase and various rooms. The rooms are labeled with numbers and names, and technical specifications are provided for each room. The plan includes a central staircase and various rooms such as Esamas radiatorus, Es. rad., and St. (Staircase). Dimensions are given in meters (m) and millimeters (mm).

Room Details:

- Room 16-6:** Esamas radiatorus, 12, 1632W, 20°C, 1060
- Room 16-7:** Es. rad., 9, 1224W, 20°C, 661
- Room 16-1:** 6.21
- Room 16-5:** 8.25
- Room 16-4:** 1.23
- Room 16-3:** 2.57
- Room 16-2:** 1.22
- Room 15-2:** Es. rad., 5, 680W, 20°C, 616
- Room 15-1:** 6.37
- Room 15-8:** 1.27
- Room 15-7:** 2.71
- Room 15-6:** 1.18
- Room 15-5:** 11.51, 6, 816W, 20°C, 676
- Room 14-2:** 1.23
- Room 14-3:** 2.70
- Room 14-4:** 1.16
- Room 14-1:** 7.37
- Room 14-8:** 13.16, 20°C, 715, 6, 816W
- Room 14-7:** 10.86, 20°C, 665, 6, 816W
- Room 14-6:** 16.91, 20°C, 1043
- Room 14-5:** 8.47, 3, 408W, 20°C, 612
- Room 13-4:** 10.88, 6, 816W, 20°C, 700
- Room 13-5:** 1.26
- Room 13-6:** 2.65
- Room 13-7:** 1.28
- Room 13-1:** 6.86
- Room 13-2:** 7.56, 20°C, 573
- Room 13-3:** 17.86, 20°C, 1001

Staircases and Corridors:

- St.1:** Esamas radiatorus, 12, 1632W, 20°C, 1060
- St.2:** Es. rad., 9, 1224W, 20°C, 661
- St.3:** Es. rad., 6, 816W
- St.4:** Es. rad., 5, 680W, 20°C, 616
- St.4a:** Esamas radiatorus, 7, 952W, 20°C, 860
- St.5:** Es. rad., 6, 816W, 20°C, 676
- St.6:** Es. rad., 3, 408W, 20°C, 612
- St.7:** Esamas radiatorus, 13, 1768W, 20°C, 1043
- St.8:** Esamas radiatorus, 6, 816W, 20°C, 665
- St.9:** Esamas radiatorus, 6, 816W, 20°C, 715
- St.10:** Esamas radiatorus, 13, 1768W, 20°C, 1001
- St.11:** Es. rad., 2, 272W, 20°C, 601
- St.11a:** Es. rad., 6, 816W, 20°C, 700

Dimensions:

- Overall width: 2068 mm
- Overall height: 54 m
- Room dimensions: 120 mm, 720 mm, 14 mm, 360 mm, 14 mm, 720 mm, 120 mm

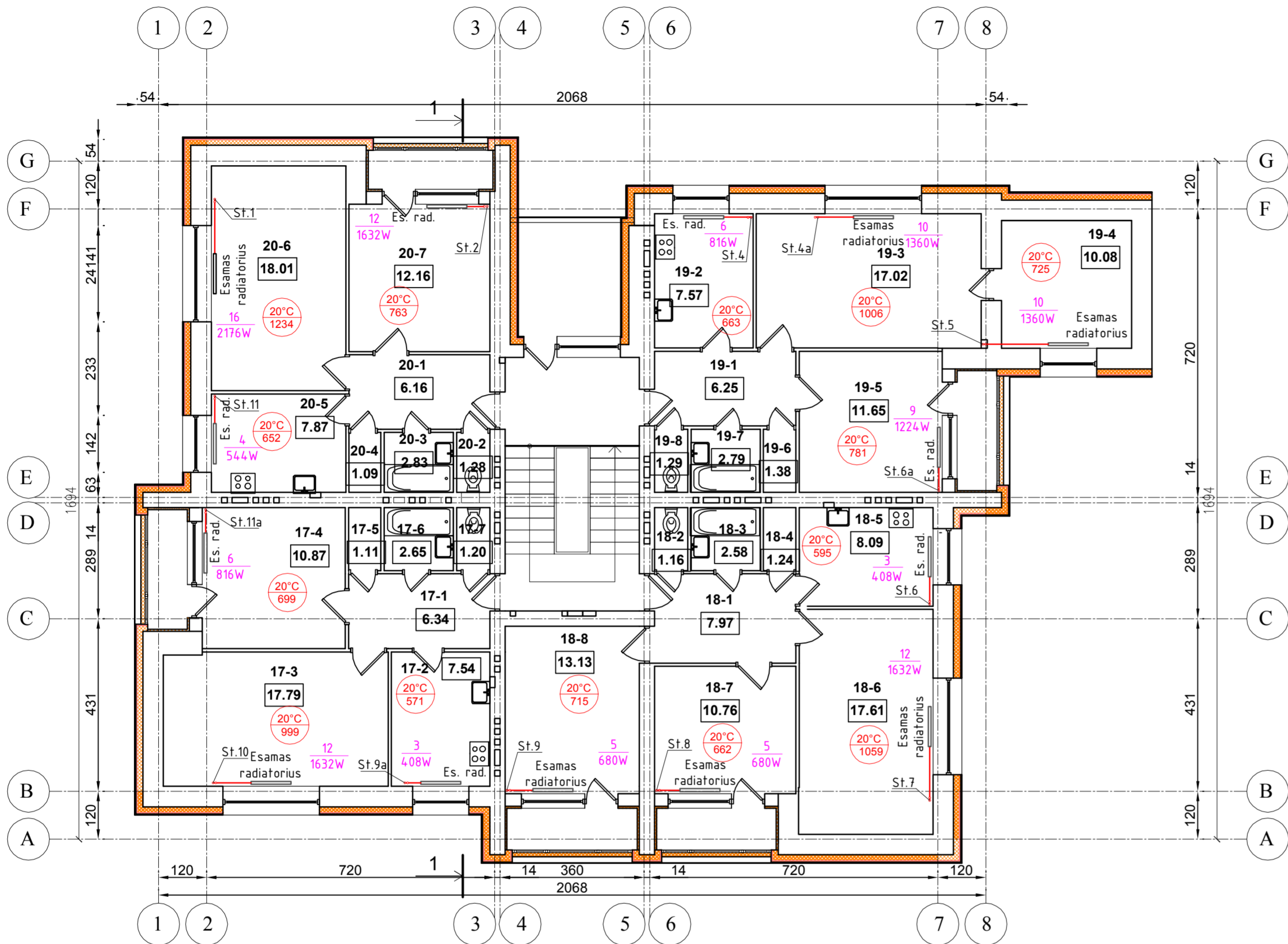
1. Magistraliniai vamzdiniai klojami rūšio palube ir izoliuojami akmens vatos kevalais. Visi magistraliniai vamzdiniai klojami su nuolydžiu 0,002 šilumos punkto pusėn.
2. Projektuojami magistraliniai šildymo sistemos vamzdžiai plieniniai, juodi.
3. Esantys ketiniai radiatoriai nekeičiami. Radiatorių pajungimas šoninis. Prie radiatorių numatyti termostatiniai ventiliai su pradinis nustatymu ir galvomis termostatiniais ventiliams su fiksiatoriais prieš nuėmimą. Radiatorių aukštis 150-200mm nuo grindų.
4. Stovai nuorinami per viršutinio aukšto šildymo prietaisus (radiatorius).
5. Ant atsišakojimų į stovus numatyti:
 - ant paduodamų- rutulinius ventilius
 - ant grįžtamų- balansinius ventilius
 - vandens išleidimu iš stovų numatyti trišakiai su akleimis.

| Eksplikacija | | | | |
|-------------------|----------|--------------|-------------|-----------------------|
| Aukštas | Butas | | | |
| | Buto Nr. | Kambario Nr. | Pavadinimas | Plotas m ² |
| Ketvirtas aukštas | 13 | 1 | Koridorius | 6.86 |
| | | 2 | Virtuvė | 7.56 |
| | | 3 | Kambarys | 17.86 |
| | | 4 | Kambarys | 10.88 |
| | | 5 | Sandėliukas | 1.26 |
| | | 6 | Vonia | 2.65 |
| | | 7 | WC | 1.28 |
| | 14 | 1 | Koridorius | 7.37 |
| | | 2 | WC | 1.23 |
| | | 3 | Vonia | 2.70 |
| | | 4 | Sandėliukas | 1.16 |
| | | 5 | Virtuvė | 8.47 |
| | | 6 | Kambarys | 16.91 |
| | | 7 | Kambarys | 10.86 |
| | 15 | 8 | Kambarys | 13.16 |
| | | 1 | Koridorius | 6.37 |
| | | 2 | Virtuvė | 8.03 |
| | | 3 | Kambarys | 17.23 |
| | | 4 | Kambarys | 10.56 |
| | | 5 | Kambarys | 11.51 |
| | | 6 | Sandėliukas | 1.18 |
| | | 7 | Vonia | 2.71 |
| | 16 | 8 | WC | 1.27 |
| | | 1 | Koridorius | 6.21 |
| | | 2 | WC | 1.22 |
| | | 3 | Vonia | 2.57 |
| | | 4 | Sandėliukas | 1.23 |
| | | 5 | Virtuvė | 8.25 |
| 6 | | Kambarys | 17.36 | |
| 7 | Kambarys | 12.38 | | |

| | |
|---|--|
|  | Esamas ketinis radiatorius |
|  | Uždaromoji armatūra |
|  | Balansinis ventilis |
|  | Termostatinis ventilis |
|  | Tiekiamas ingrįžtamas šildymo vamzdynai |
|  | Izoliuoti tiekiamas ir grįžtamas šildymo vamzdynai |
|  | Tiekiamas ir grįžtamas šildymo stovai |
|  | Patalpos projektuojama temperatūra |
| St.2 | Stovo numeris |
|  | Esamo radiatoriaus sekcijų sk. |
| <hr/> | |
| | Esamo radiatoriaus galia prie skaičiuotinos temp. |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|---|---|---|--|--|--|------------|-----------|
| | | | | | | | | | |
| 0 | 2019. 10 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | | | | | |
| LAI DA | DATA | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) | | | | | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | PROJEKTAI CO | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PREKYBOS G. 3., PANEVEŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | | | | | |
| 26450 | PV | Sonata Šleivienė |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | | | LAI DA | |
| 18586 | PDV | Donatas Matulionis |  | 4a. planas su šildymo sistemomis M1-100 | | | | 0 | |
| | Inž. | Saulius Lapėnas |  | | | | | | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „PANEVEŽIO BŪSTAS“, kodas 147146333 | | | DOKUMENTO ŽYMUO: P/7434-01-TDP-ŠVB-B05 | | | | LAPAS 1 | LAPŲ 1 |

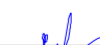


Penkto aukšto planas M1:100



- PASTABOS:
- Magistraliniai vamzdynai klojami rūšio palube ir izoliuojami akmens vatos kevalais. Visi magistraliniai vamzdynai klojami su nuolydžiu 0,002 šilumos punkto pusėn.
 - Projektuojami magistraliniai šildymo sistemos vamzdžiai plieniniai, juodi.
 - Esantys ketiniai radiatoriai nekeičiami. Radiatorių pajungimas šoninis. Prie radiatorių numatyti termostatiniai ventiliai su pradinio nustatymu ir galvomis termostatiniams ventiliams su fiksiatoriais prieš nuėmimą. Radiatorių aukštis 150-200mm nuo grindų.
 - Stovai nuorinami per viršutinio aukšto šildymo prietaisus (radiatorius).
 - Ant atsišakojimų į stovus numatyti:
 - ant paduodamų- rutulinius ventilius
 - ant grįžtamų- balansinius ventilius
 - vandens išleidimui iš stovų numatyti trišakiai su aklėmis.

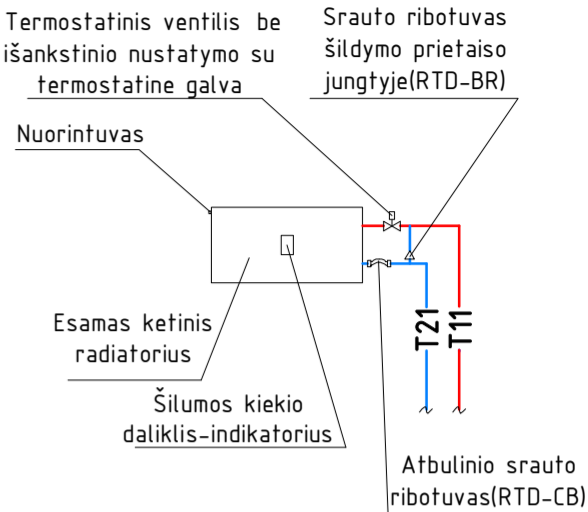
| Eksplikacija | | | | |
|-----------------|----------|--------------|-------------|-----------------------|
| Aukštas | Butas | | | |
| | Buto Nr. | Kambario Nr. | Pavadinimas | Plotas m ² |
| Penktas aukštas | 17 | 1 | Koridorius | 6.34 |
| | | 2 | Virtuvė | 7.54 |
| | | 3 | Kambarys | 17.79 |
| | | 4 | Kambarys | 10.87 |
| | | 5 | Sandėliukas | 1.11 |
| | | 6 | Vonia | 2.65 |
| | | 7 | WC | 1.20 |
| | 18 | 1 | Koridorius | 7.97 |
| | | 2 | WC | 1.16 |
| | | 3 | Vonia | 2.58 |
| | | 4 | Sandėliukas | 1.24 |
| | | 5 | Virtuvė | 8.09 |
| | | 6 | Kambarys | 17.61 |
| | | 7 | Kambarys | 10.76 |
| | 19 | 8 | Kambarys | 13.13 |
| | | 1 | Koridorius | 6.25 |
| | | 2 | Virtuvė | 8.57 |
| | | 3 | Kambarys | 17.02 |
| | | 4 | Kambarys | 10.08 |
| | | 5 | Kambarys | 11.65 |
| | | 6 | Sandėliukas | 1.38 |
| | 20 | 7 | Vonia | 2.79 |
| | | 8 | WC | 1.29 |
| | | 1 | Koridorius | 6.16 |
| | | 2 | WC | 1.28 |
| | | 3 | Vonia | 2.83 |
| | | 4 | Sandėliukas | 1.09 |
| | | 5 | Virtuvė | 7.87 |
| | | 6 | Kambarys | 18.01 |
| | | 7 | Kambarys | 12.16 |

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Esamas ketinis radiatorius
 - Uždaroji armatūra
 - Balansinis ventilis
 - Termostatinis ventilis
 - Tiekiamas ingrižtamas šildymo vamzdynai
 - Izoliuoti tiekiamas ir grįžtamas šildymo vamzdynai
 - Tiekiamas ir grįžtamas šildymo stovai
 - Patalpų projektuojama temperatūra
 - St.2 Stovo numeris
 - Esamo radiatoriaus sekcijų sk.
 - Esamo radiatoriaus galia prie skaičiuotinos temp.

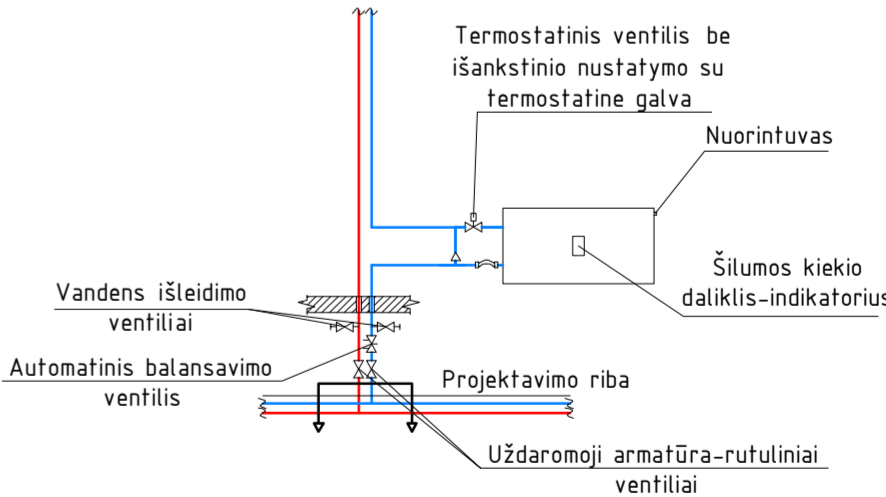
| | | | | | |
|----------------------------|--|---|---|--|------------|
| | | | | | |
| 0 | 2019. 10 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | |
| LAIDA | DATA | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | PROJEKTAI CO | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | |
| | | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIŲ) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| | | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | |
| | | | | LAIDA | |
| 26450 | PV | Sonata Šieivienė |  | 5a. planas su šildymo sistemomis M1:100 | |
| 18586 | PDV | Donatas Matulionis |  | 0 | |
| | Inž. | Saulius Lapėnas |  | | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | | DOKUMENTO ŽYMUO: | |
| | UAB „PANEVŽIO BŪSTAS“, kodas 147146333 | | | P/7434-01-TDP-ŠV.B-06 | LAPAS LAPŲ |
| | | | | 1 | 1 |

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Esamas ketinis radiatorius
 - Uždaromoji armatūra
 - Balansinis ventilis
 - Termostatinis ventilis
 - Tiekiamas ingrižtamas šildymo vamzdynai
 - Izoliuoti tiekiamas ir grižtamas šildymo vamzdynai
 - Tiekiamas ir grižtamas šildymo stovai
 - Patalpos projektuojama temp., °C/Šilumos nuostoliai patalpoje
 - St.2 Stovo numeris

Šoninio pajungimo radiatorių montavimo principinė schema



Stovų aprišimo schema (magistraliniai vamzdynai klojami rūšio palube)



- PASTABOS:
- Magistraliniai vamzdynai klojami rūšio palube ir izoliuojami akmens vatos kevalais. Visi magistraliniai vamzdynai klojami su nuolydžiu 0,002 šilumos punkto pusėn.
 - Projektuojami magistraliniai šildymo sistemos vamzdžiai plieniniai, juodi.
 - Esantys ketiniai radiatoriai nekeičiami. Radiatorių pajungimas šoninis. Prie radiatorių numatyti termostatiniai ventiliai su pradinio nustatymu ir galvomis termostatiniais ventiliams su fiksuotaisiais prieš nuėmimą. Radiatorių aukštis 150-200mm nuo grindų.
 - Stovai nuorinami per viršutinio aukšto šildymo prietaisus (radiatorius).
 - Ant atšilakojimų į stovus numatyti:
 - ant paduodamų- rutulinius ventilius
 - ant grižtamų- balansinius ventilius
 - vandens išleidimui iš stovų numatyti trišakiai su aklėmis.

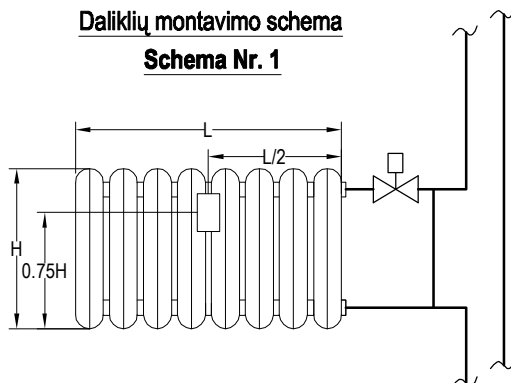
| | | | | | | | |
|----------------------|--|---|---|---|--|-------|------|
| | | | | | | | |
| 0 | 2019. 10 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | | | |
| LAIDA | DATA | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) | | | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | PROJEKTAI CO | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | | | |
| 26450 | PV | Sonata Šleivienė |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | LAIDA | |
| 18586 | PDV | Donatas Matulionis | | Šildymo sistemų aksonometrinė schema M1:100 | | 0 | |
| | Inž. | Saulius Lapėnas | | | | | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | LAPAS | LAPŲ |
| | UAB „PANEVŽIO BŪSTAS“, kodas 147146333 | | | P/7434-01-TDP-ŠV.B-08 | | 1 | 1 |

DUOMENYS PAGAL ŠILUMOS ŠILDYMO PASKIRSTYMO DALIKLIAIS METODĄ NR.6

- 1.2. Pastate šilumos dalikliai yra įrengti ant visų šildymo prietaisų išskyrus bendro naudojimo patalpose - laiptinėse. Visi pastato šildymo prietaisai prijungti prie bendros pastato šildymo sistemos;
- 1.3. Pastate suprojektuoti vieno tipo šilumos dalikliai;
- 1.4.1. Pastato adresas - Prekybos g. 3, Panevėžys;
- 1.4.2. Butų vieta pastate nurodyta aukšto planuose brėžiniuose B.02-07;
- 1.4.3. Patalpų prijungtų prie pastato bendrosios šildymo sistemos šildomi visi kambariai;
- 1.4.4. Šildymo prietaisų tipų ir dydžių sąrašas pateiktas brėžinyje B.10;
- 1.4.5.1. Objekte suprojektuoti dviejų temperatūros daviklių dalikliai su integruotu radijo ryšio moduliu, ir tvirtinimo komplektu modelis **Q caloric 5.5**.
- 1.4.5.2. Po sistemos montavimo derinimo darbų rangovas turi pateikti tikslius sumontuotų daliklių numerius ir rezultatinį šilumos daliklių rodmenų vertinimo veiksnį arba juos atitinkančius proporcingus skaičius pagal daliklių tiekėjo pateiktą dokumentaciją.
- 1.4.5.3. Šildymo dalikliai montuojami ant radiatorių. Suvartojimo duomenys yra nuskaitomi nuotoliniu (radijo) būdu. Daliklių montavimo ant radiatorių schema pateikta **Schema Nr.1**
- 1.4.6. Tiksliai įvykių momento nustatymui, prietaisai turi vidinį gedimų ir duomenų klastojimo registrą su fiksuojama data ir laiku. Ryšiai yra apsaugoti slaptažodžiu, o prietaisas yra autonominis su ilgalaikio veikimo ličio baterija.
- 1.4.7. Skaičiuotina šilumnešio temperatūra $T_{maks}=60^{\circ}C$, $T_{min}=40^{\circ}C$;
- 1.4.8. Prie šildymo prietaisų montuojami firmos "Danfoss" termostatiniai ventiliai RA-G - automatiniai, išankstinio nustatymo didelio pralaidumo skirti vienvamzdei sistemoms. Termostatiniai ventiliai komplektuojami su RAW 5116 termostatinio elementu su fiksuotu temperatūros apribojimu $16-28^{\circ}C$.
- 1.4.9. Projektuojamo pastato šildymo sistema - vienvamzdė, apatinio pasirstymo.

Daliklių montavimo schema

Schema Nr. 1



| | | |
|--|--|---|
| | | |
| | | |
| 0 | 2019. 10 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai |
| LAIDA | DATA | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | <div>PROJEKTAI CO</div> | |
| 26450 | PV | Sonata Šleivienė |
| 18586 | PDV | Donatas Matulionis |
| | Inž. | Saulius Lapėnas |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „PANEVĖŽIO BŪSTAS“, kodas 147146333 | |
| STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVĖŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | | |
| DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | LAIDA |
| Daliklių montavimo instrukcija | | 0 |
| DOKUMENTO ŽYMUO: | | LAPAS |
| P/7434-01-TDP-ŠV.B-09 | | LAPŲ |
| | | 1 |
| | | 1 |

ŠILDYMO PRIETAISŲ IR DALIKLIŲ LENTELĖ

| Šildymo prietaiso Nr. | Buto kambario Nr. | Šildymo prietaiso Tipas | Sekcijų skaičius | Šildymo prietaiso galingumas | Buto patalpos koef. | Radiatoriaus temperatūros perdavimo koef. Kc | Daliklio indikatoriaus nr. (nurodo rangovas) | Šildymo prietaiso Nr. | Buto kambario Nr. | Šildymo prietaiso Tipas | Sekcijų skaičius | Šildymo prietaiso galingumas | Buto patalpos koef. | Radiatoriaus temperatūros perdavimo koef. Kc | Daliklio indikatoriaus nr. (nurodo rangovas) |
|-----------------------|-------------------|-------------------------|------------------|------------------------------|---------------------|--|--|-----------------------|-------------------|-------------------------|------------------|------------------------------|---------------------|--|--|
| ST1-1 | 1_6 | M-140-AO | 23 | 3128 | 0,85 | 1,34 | | ST8-42 | 4_7 | M-140-AO | 12 | 1632 | 0,90 | 1,34 | |
| ST1-2 | 8_6 | M-140-AO | 15 | 2040 | 0,95 | 1,34 | | ST8-43 | 6_7 | M-140-AO | 8 | 1088 | 0,95 | 1,34 | |
| ST1-3 | 12_6 | M-140-AO | 14 | 1904 | 0,95 | 1,34 | | ST8-44 | 10_7 | M-140-AO | 7 | 952 | 0,95 | 1,34 | |
| ST1-4 | 16_6 | M-140-AO | 12 | 1632 | 0,95 | 1,34 | | ST8-45 | 14_7 | M-140-AO | 6 | 816 | 0,95 | 1,34 | |
| ST1-5 | 20_6 | M-140-AO | 16 | 2176 | 0,85 | 1,34 | | ST8-46 | 18_7 | M-140-AO | 5 | 680 | 0,95 | 1,34 | |
| ST2-6 | 1_7 | M-140-AO | 11 | 1496 | 0,90 | 1,34 | | ST8-47 | 22_7 | M-140-AO | 7 | 952 | 0,85 | 1,34 | |
| ST2-7 | 8_7 | M-140-AO | 13 | 1768 | 1,00 | 1,34 | | ST9-48 | 4_8 | M-140-AO | 7 | 952 | 0,90 | 1,34 | |
| ST2-8 | 12_7 | M-140-AO | 10 | 1360 | 1,00 | 1,34 | | ST9-49 | 3_2 | M-140-AO | 6 | 816 | 0,90 | 1,34 | |
| ST2-9 | 16_7 | M-140-AO | 9 | 1224 | 1,00 | 1,34 | | ST9-50 | 6_8 | M-140-AO | 8 | 1088 | 0,95 | 1,34 | |
| ST2-10 | 20_7 | M-140-AO | 12 | 1632 | 0,90 | 1,34 | | ST9-51 | 5_2 | M-140-AO | 4 | 544 | 0,95 | 1,34 | |
| ST4-11 | 2_2 | M-140-AO | 9 | 1224 | 0,90 | 1,34 | | ST9-52 | 10_8 | M-140-AO | 7 | 952 | 0,95 | 1,34 | |
| ST4-12 | 2_3 | M-140-AO | 22 | 2992 | 0,90 | 1,34 | | ST9-53 | 9_2 | M-140-AO | 3 | 408 | 0,95 | 1,34 | |
| ST4-13 | 7_2 | M-140-AO | 7 | 952 | 1,00 | 1,34 | | ST9-54 | 14_8 | M-140-AO | 6 | 816 | 0,95 | 1,34 | |
| ST4-14 | 7_3 | M-140-AO | 9 | 1224 | 1,00 | 1,34 | | ST9-55 | 13_2 | M-140-AO | 3 | 408 | 0,95 | 1,34 | |
| ST4-15 | 11_2 | M-140-AO | 6 | 816 | 1,00 | 1,34 | | ST9-56 | 18_8 | M-140-AO | 5 | 680 | 0,95 | 1,34 | |
| ST4-16 | 11_3 | M-140-AO | 8 | 1088 | 1,00 | 1,34 | | ST9-57 | 17_2 | M-140-AO | 3 | 408 | 0,95 | 1,34 | |
| ST4-17 | 15_2 | M-140-AO | 5 | 680 | 1,00 | 1,34 | | ST9-58 | 22_8 | M-140-AO | 8 | 1088 | 0,85 | 1,34 | |
| ST4-18 | 15_3 | M-140-AO | 7 | 952 | 1,00 | 1,34 | | ST9-59 | 21_2 | M-140-AO | 4 | 544 | 0,9 | 1,34 | |
| ST4-19 | 19_2 | M-140-AO | 6 | 816 | 0,90 | 1,34 | | ST10-60 | 3_3 | M-140-AO | 23 | 3128 | 0,85 | 1,34 | |
| ST4-20 | 19_3 | M-140-AO | 10 | 1360 | 0,90 | 1,34 | | ST10-61 | 5_3 | M-140-AO | 16 | 2176 | 0,90 | 1,34 | |
| ST5-21 | 7_4 | M-140-AO | 14 | 1904 | 0,85 | 1,34 | | ST10-62 | 9_13 | M-140-AO | 14 | 1904 | 0,9 | 1,34 | |
| ST5-22 | 11_4 | M-140-AO | 10 | 1360 | 0,95 | 1,34 | | ST10-63 | 13_3 | M-140-AO | 13 | 1768 | 0,9 | 1,34 | |
| ST5-23 | 15_4 | M-140-AO | 8 | 1088 | 0,95 | 1,34 | | ST10-64 | 17_3 | M-140-AO | 12 | 1632 | 0,85 | 1,34 | |
| ST5-24 | 19_4 | M-140-AO | 10 | 1360 | 0,85 | 1,34 | | ST10-65 | 21_3 | M-140-AO | 16 | 2176 | 0,8 | 1,34 | |
| ST6-25 | 4_5 | M-140-AO | 6 | 816 | 0,90 | 1,34 | | ST11-66 | 3_4 | M-140-AO | 13 | 1768 | 0,9 | 1,34 | |
| ST6-26 | 2_4 | M-140-AO | 11 | 1496 | 0,90 | 1,34 | | ST11-67 | 1_5 | M-140-AO | 7 | 952 | 0,9 | 1,34 | |
| ST6-27 | 6_5 | M-140-AO | 3 | 408 | 0,95 | 1,34 | | ST11-68 | 5_4 | M-140-AO | 8 | 1088 | 0,95 | 1,34 | |
| ST6-28 | 7_5 | M-140-AO | 8 | 1088 | 1,00 | 1,34 | | ST11-69 | 8_5 | M-140-AO | 3 | 408 | 1 | 1,34 | |
| ST6-29 | 10_5 | M-140-AO | 3 | 408 | 0,95 | 1,34 | | ST11-70 | 9_4 | M-140-AO | 7 | 952 | 0,95 | 1,34 | |
| ST6-30 | 11_5 | M-140-AO | 7 | 952 | 1,00 | 1,34 | | ST11-71 | 12_5 | M-140-AO | 3 | 408 | 1 | 1,34 | |
| ST6-31 | 14_5 | M-140-AO | 3 | 408 | 0,95 | 1,34 | | ST11-72 | 13_4 | M-140-AO | 6 | 816 | 0,95 | 1,34 | |
| ST6-32 | 15_5 | M-140-AO | 6 | 816 | 1,00 | 1,34 | | ST11-73 | 16_5 | M-140-AO | 2 | 272 | 1 | 1,34 | |
| ST6-33 | 18_5 | M-140-AO | 3 | 408 | 0,95 | 1,34 | | ST11-74 | 17_4 | M-140-AO | 6 | 816 | 0,95 | 1,34 | |
| ST6-34 | 19_5 | M-140-AO | 9 | 1224 | 0,90 | 1,34 | | ST11-75 | 20_5 | M-140-AO | 4 | 544 | 0,90 | 1,34 | |
| ST6-35 | 22_5 | M-140-AO | 8 | 1088 | 0,85 | 1,34 | | ST11-76 | 21_4 | M-140-AO | 10 | 1360 | 0,85 | 1,34 | |
| ST7-36 | 4_6 | M-140-AO | 23 | 3128 | 0,85 | 1,34 | | | | | | | | | |
| ST7-37 | 6_6 | M-140-AO | 16 | 2176 | 0,90 | 1,34 | | | | | | | | | |
| ST7-38 | 10_6 | M-140-AO | 14 | 1904 | 0,90 | 1,34 | | | | | | | | | |
| ST7-39 | 14_6 | M-140-AO | 13 | 1768 | 0,90 | 1,34 | | | | | | | | | |
| ST7-40 | 18_6 | M-140-AO | 12 | 1632 | 0,90 | 1,34 | | | | | | | | | |
| ST7-41 | 22_6 | M-140-AO | 16 | 2176 | 0,80 | 1,34 | | | | | | | | | |

| | | |
|----------------------|---|---|
| 0 | 2019. 10 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai |
| LAIDA | DATA | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | <div>PROJEKTAI CO</div> | |
| 26450 | PV | Sonata Šleivienė |
| 18586 | PDV | Donatas Matulionis |
| | Inž. | Saulius Lapėnas |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „PANEVĖŽIO BŪSTAS“, kodas 147146333 | |
| | STATINO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO PREKYBOS G. 3, PANEVĖŽIO M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| | DOKUMENTO PAVADINIMAS: Daliklių numeracijos lentelė | |
| | LAPAS | LAPŲ |
| | 1 | 1 |



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.18586

Donatas Matulionis



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

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

Projekto dalys: šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos gamybos (iki 30 MW galios) ir tiekimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

20463

Išduotas 2018 m. balandžio 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. vasario 19 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

TVIRTINU:Užsakovas – **UAB „PANEVĖŽIO BŪSTAS“****L.e.p. direktorius: Renaldas Januška**

(parašas)

A.V.

**DAUGIABUČIO NAMO PREKYBOS G. 3, PANEVĖŽYS
ATNAUJINIMO(MODERNIZAVIMO) PROJEKTO PROJEKTAVIMO TECHNINĖ
UŽDUOTIS PROJEKTAVIMUI**

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Reikalavimai |
|---|-------------------------|---|
| I. Bendra informacija apie pirkimo objektą | | |
| 1. | Statytojas (Užsakovas) | UAB „PANEVĖŽIO BŪSTAS“ Marijonų g. 36-3, 35138 Panevėžys, tel. (8 45) 465907 faks. (8 45) 465907 el. p. panbustas@elekta.lt |
| 2. | Pirkimo objektas | Daugiabučio namo Prekybos g.3, Panevėžys atnaujinimo (modernizavimo) projektas. Stadija – techninis darbo projektas |
| 3. | Projekto pavadinimas | Daugiabutis namas Prekybos g.3, Panevėžys atnaujinimo(modernizavimo) projektas. Projekto pavadinimą tikslina projekto vadovas |
| 4. | Statinio adresas | Prekybos g.3, Panevėžys |
| 5. | Statinio paskirtis | 6.3. gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai. |
| 6. | Statinio statybos rūšis | Statinio paprastasis remontas, pastato atnaujinimas (modernizavimas). Projekto rengimo metu statybos darbų rūšį tikslina projekto vadovas. |
| 7. | Statinio kategorija | Neypatingas statinys |
| 8. | Projekto rengimo etapas | Techninis darbo projektas, projektuoti pagal antrą investicinio plano varijantą |
| II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė | | |

| | | |
|-----|---|---|
| 9. | Perkamų paslaugų apimtis: | <p>Visą techninio darbo projekto sudėtį nustato projekto vadovas, atsižvelgiant į projektuojamo pastato specifiką, ir suderina su Užsakovu. Tiekėjas parengia ne mažiau kaip šias techninio darbo projekto dalis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. bendroji; 2. architektūros; 3. konstrukcijų; 4. vandentiekio ir nuotekų šalinimo; 5. šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; 6. elektrotechnikos; 7. pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; 8. statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; |
| 10. | Rprojektavimo paslaugos | <p>Projektuotojas privalo techninį darbo projektą parengti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus. Projekto rengėjas privalo išsiimti visas projektavimo sąlygas (prisijungimo, specialiuosius architektūros ir kitus reikalavimus).</p> <p>Atlikti statybinius tyrinėjimus, įvertinti esamų konstrukcijų, inžinerinių sistemų būklę ir atitiktį statybos techniniams reglamentams.</p> <p>Atlikti statinio natūrinius apmatavimus.</p> <p>Parengti projektinius pasiūlymus ir juos pristatyti daugiabučio gyvenamo namo patalpų savininkams. Projektiniuose pasiūlymuose būtina pateikti vizualizacijas.</p> <p>Pagal patvirtintą projektinį pasiūlymą parengti techninį darbo projektą.</p> <p>Parengtą projektą pateikti statytojui dėl pritarimo esminiams projekto sprendiniams.</p> <p>Parengtą projektą pateikti projekto ekspertizę atliekančiai įmonei. Už projekto ekspertizę apmoka Užsakovas.</p> <p>Gauti statybą leidžiantį dokumentą. Rinkliavas už statybos leidimą sumoka projekto rengėjas.</p> <p>Po statybos leidimo gavimo sukomplektuoti projekto bylas ir kartu su statybos leidimu perduoti užsakovui.</p> |
| 11. | Kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis | <p>Išeitinių duomenų, reikalingų techniniam darbo projektui parengti, surinkimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Topografinės nuotraukos parengimas |

| | | |
|-----|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Statinio konstrukcijų tyrimų atlikimas; • Nacionalinės žemės tarnybos (NŽT) leidimo projektuoti ir rekonstruoti/statyti statinius ir inžinerinius tinklus, kitus sprendinius valstybės žemėje, gavimas (jei reikalinga). • Projektavimo sąlygų gavimas; • Kiti tyrimai ir dokumentai reikalingi projektui parengti ir statybos leidimui gauti. <p>Užsakovas, iš anksto pranešus, pavedimo sutartimi suteiks visus būtinus įgaliojimus projektuotojui veikti jo vardu pildant paraiškas bei gaunant reikiamą medžiagą institucijose pagal kompetenciją</p> |
| 12. | Projekto vykdymo priežiūra | Pirksime kartu su projektavimo darbais |
| 13. | Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė | <p>Techninio darbo projekto parengimas 70 d.d. po sutarties pasirašymo</p> <p>Techninio projekto pataisymas pagal ekspertizės pastabas 5 d.d. po ekspertizės pastabų akto gavimo</p> <p>Techninio darbo projekto pateikimas statybos leidimui gauti 2 d.d. po ekspertizės akto gavimo</p> <p>Techninio darbo projekto ir statybos leidimo pateikimas užsakovui Nėvėliau kaip 2 d.d. po statybos leidimo išdavimo.</p> <p>Projekto vykdymo priežiūros paslaugos Visą statybos darbų vykdymo laikotarpį.</p> |
| 14. | Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui | <p>Techninio darbo projekto sudėtinės dalys turi būti rengiamos pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus. Projekte turi būti pateikti išsamūs ir detalūs sprendiniai, tikslūs darbų ir medžiagų kiekiai. Medžiagų ir darbų kiekiuose nurodytos medžiagos ir darbai turi būti susieti nuorodomis su techninėmis specifikacijomis.</p> <p>Užsakovui pateikiami trys egzemplioriai techninio darbo projekto bylų ir trys CD su įrašytu techniniu darbo projektu .pdf ir .adoc formatu.</p> <p>Projektas komplektuojamas ir įforminamas pagal LST 1516 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai ir STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.</p> |
| 15. | Projekto rengimo kalba | <p>Projektas rengiamas Lietuvių kalba.</p> <p>Visi dokumentai, skaičiavimų ataskaitos pateikiamos Lietuvių kalba.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| 16. | Ekspertizės atlikimas | Statinio projekto ekspertizę organizuoja ir už ją apmoka Statytojas, o Projektuotojas privalo pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas pagrįstas privalomas pastabas. |
| III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms | | |
| Projekte numatyti (Įskaitant bet neapsiribojant): | | |
| 17. | Sienų (taip pat cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą | Numatoma atlikti sienų defektų pašalinimą, išorės sienų (cokolio) šiltinimą, įrengiant vėdinamą fasadą. Sienos šiltinamos termoizoliacinėmis mineralinės vatos plokštėmis ir aptaisomos apdailinėmis plokštėmis. Numatomi darbai: sienų paviršių paruošimas šiltinimui (plyšių, įtrūkimų, siūlių, išdaužų taisymas, biologinių apnašų valymas, kitas remontas); metalinio karkaso įrengimas; termoizoliacinių plokščių tvirtinimas; vėjo izoliacijos įrengimas; apdailinių plokščių tvirtinimas. Šiltinant sienas aptaisomi angokraščiai, įrengiamos lauko palangės langams. Butų balkonų atitvarai sutvirtinami ir apšiltinami, aptaisomi apdailinėmis plokštėmis. Atnaujinamos laiptinės balkonų grindys, įrengiant hidroizoliaciją, remontuojami balkonų atitvarai, plokščių apatinė dalis ir kraštai. Cokolis šiltinamas termoizoliacinėmis plokštėmis, apšiltinant ir pamatą iki 1,2 m gylgio. Įgilinta cokolio dalis dengiama hidroizoliacine danga, apšiltinama, įrengiama drenažinė membrana, antžeminė – apšiltinama ir aptaisoma apdailinėmis plokštėmis. Iš išorės apšiltinamos ir tinkuojamos žemiausiai esančių butų balkonų grindų plokštės. Atstatoma/įrengiama nuogrinda, šviesduobės ir įėjimo aikštelė. Rengiant techninį darbo projektą būtina įvertinti sienų ir balkonų konstrukcijų stiprinimo ir tvirtinimo poreikį ir numatyti technologijas. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. Išorinių sienų ir cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus. |
| 18. | Stogo šiltinimas ir naujos dangos įrengimas | Numatomas stogo apšiltinimas. Sutvarkoma, išlyginama, nuvaloma esama hidroizoliacinė danga. Suformuojami nuolydžiai. Remontuojama lietaus vandens nuvedimo sistema, parapetai, ventiliacijos kanalai. Įrengiami stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėliai. Ant esamo hidroizoliacinio sluoksnio klojamos termoizoliacinės plokštės, įrengiama nauja hidroizoliacinė danga. Atstatoma žaibosauga, antenos, kita techninė įranga, keičiamas stogo liukas. Įrengiama apsauginė tvorelė. Parapetai, ventiliacijos kanalai apskardinami plastizoliu dengta cinkuota skarda. Stogeliai virš laiptinės balkono ir įėjimo bei viršutinio aukšto butų balkonų stogeliai remontuojami, apšiltinami ir apskardinami, įrengiama lietaus nuvedimo nuo stogelių sistema. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. |
| 19. | Lietaus nuvedimo sistemos keitimas | Keičiami lietaus nuotekų vamzdyno stovai ir horizontalieji vamzdynai, remontuojami išvadai. |
| 20. | Butų ir kitų patalpų langų ir | Seni butų langai ir balkono durys keičiami naujais PVC langais su 1- |

| | | |
|-----|--|---|
| | balkonų durų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus | kameriniais stiklo paketais (orinio laidžio klasė - 4), užpildytais dujomis, vienas stiklas su selektyvine danga. Po pakeitimo atliekami būtini angokraščių apdailos darbai, įrengiamos palangės. Po pakeitimo turi būti užtikrintas oro pritekėjimas vėdinimui. |
| 21. | Laiptinės durų keitimas naujomis | Laiptinės lauko, techninės patalpos ir rūšio durys keičiamos naujomis metalinėmis apšiltintomis durimis. Po pakeitimo atliekami būtini angokraščių apdailos darbai. |
| 22. | Balkonų įstiklinimas | Rekomenduojama įstiklinti visus butų balkonus pagal vieningą projektą. Stiklinama PVC profilio langais. Stiklinimo konstrukcija montuojama balkono viršutinėje dalyje, nuo atitvaro iki perdangos. Apatinėje dalyje įrengiama apšiltinta pertvara, kur reikia sutvirtinamas atitvaras. Taip pat rekomenduojama esant būtinumui sustiprinti balkonų konstrukcijas. Balkonų stiklinimo sprendiniai parenkami techninio projekto rengimo metu ir turi būti suderinami su butų savininkais. |
| 23. | Vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas, įskaitant rekuperacijos sistemos įrengimą | Išvalomos, dezinfekuojamos ir suremontuojamos ventiliacijos šachtos. Techninio darbo rengimo metu įvertinama detali sistemos būklė ir esant būtinybei tikslinami sprendiniai, užtikrinant STR 2.01.01 (3):1999 „Esminis statinio reikalavimas. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.“ ir STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ reikalavimus. |
| 24. | Balansinių ventilių ant stovų įrengimas | Ant stovų sumontuojami automatiniai balansiniai ventiliai. Šildymo sistema subalansuojama pagal pasikeitusius šiluminės energijos poreikius. Darbams naudojama armatūra, technologijos ir apimtys parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. |
| 25. | Šildymo prietaisų ir (ar) vamzdynų keitimas | Šildymo sistemos magistralinių vamzdynų keitimas ir izoliavimas. Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai keičiami naujais, pakeičiama uždaroji armatūra, vamzdžiai gruntuojami, dažomi, izoliuojami termoizoliacine medžiaga, užtaisomos vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietos, paruošiama eksploatacijai: sistemos praplovimas, hidraulinis bandymas. Darbų apimtys ir sprendiniai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu. |
| 26. | Individualios šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos ir (ar) termostatinė ventilių įrengimas butuose ir kitose patalpose | Butuose ir laiptinėje prie kiekvieno šildymo prietaiso montuojamas apvado ribotuvas ir termostatinis ventilis, kuris leidžia reguliuoti patalpos temperatūrą ir turintis gamintojo nustatytą temperatūros apribojimą ne mažiau kaip +16°C. Taip pat pastate įrengiama šilumos daliklių sistema, fiksuojanti šiluminės energijos suvartojimą kiekviename bute. |
| 27. | Karšto vandens sistemos magistralinių vamzdynų keitimas ir izoliavimas. | Karšto vandens magistraliniai vamzdynai keičiami naujais, pakeičiama uždaroji armatūra, vamzdžiai gruntuojami, dažomi, izoliuojami termoizoliacine medžiaga, užtaisomos vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietos, paruošiama eksploatacijai. Darbų apimtys ir sprendiniai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu. |
| 28. | Karštojo vandentiekio tiekiamųjų bei cirkuliacinių stovų keitimas ir izoliavimas | Esamų karštojo vandentiekio tiekiamųjų bei cirkuliacinių stovų keitimas. Atliekamas esamų stovų demontavimas, naujų stovų ir atšakų į butus (iki skaitiklių) montavimas, įskaitant atjungiamąją ir vandens išleidimo armatūrą, vamzdynų gruntuojimas. Vamzdžių, alkūnių, flanšų, ventilių izoliavimas termoizoliaciniais kevalais. Atlikus darbus, užtaisomos vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietos, patalpose atstatoma dalinė apdaila, paruošiama eksploatacijai: sistemos praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Darbų apimtys ir sprendiniai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu. |

| | | |
|-----|--------------------------------------|---|
| 29. | Šilumos punkto modernizavimas | Šilumos punktas modernizuojamas pagal pasikeitusius šiluminės energijos poreikius: esamo šilumos punkto demontavimas, nepriklausomų šildymo ir karšto vandens ruošimo mazgų montavimas, prijungimas prie šilumos tinklų ir vandens tiekimo sistemų, pastato šildymo, karšto vandens sistemų. Vamzdynų padengimas antikorozine danga, izoliavimas termoizoliaciniais kevalais. Sistemos hidraulinis bandymas. Darbams naudojamos medžiagos, technologijos ir apimtys parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. |
| 30. | Elektros instaliacijos keitimas | Tvarkoma bendroji elektros instaliacija. Keičiamas įvadinis paskirstymo skydas, elektros apskaitos skirstomosios spintos, apsaugos įtaisai, magistraliniai jėgos kabeliai. Atnaujinama bendrųjų patalpų apšvietimo sistema. Atlikus darbus, patalpose atstatoma apdaila, paruošiama eksploatacijai. Darbams naudojamos medžiagos, technologijos ir apimtys parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. |
| 31. | Buitinio nuotakyno vamzdynų keitimas | Pastato buitinio nuotakyno stovų ir horizontalių vamzdynų rūsyje keitimas. Vamzdynų demontavimas, naujų plastikinių slėgiminių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas ir prijungimas prie išvado įmovos bei butų sistemos. Stovų išvedimas virš stogo sistemai vėdinti. Rūsio vamzdynų ilgis – 60 m, stovų ilgis – 148 m. Užtaisomos vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietos, atstatomos rūsio grindys vamzdžių klojimo vietose. Atlikus darbus, patalpose atstatoma dalinė apdaila, paruošiama eksploatacijai: atliekamas hidraulinis bandymas. Darbams naudojamos medžiagos, technologijos ir apimtys parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. |
| 32. | Šalto vandentiekio sistemos keitimas | Šaltojo vandentiekio magistralinių vamzdynų ir stovų keitimas. Esamų šaltojo vandentiekio magistralinių vamzdynų, uždarnosios armatūros ir tiekiamųjų stovų demontavimas, naujų vamzdynų, įskaitant atšakas į butus, ir armatūros montavimas, prijungimas, gruntavimas, dažymas. Vamzdynų izoliavimas. Užtaisomos vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietos. Atlikus darbus, patalpose atstatoma dalinė apdaila, paruošiama eksploatacijai: sistemos praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Magistralinio vamzdyno ilgis ~ 60 m, stovų (įskaitant atšakas) ~ 158 m. Darbų apimtys ir sprendiniai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu. |