



NEMUNO DELTOS PROJEKTAI

---

Šiaurės g. 8, Šilutė; tel./faks. 8 441 51443, tel. 8 441 61644, 61645,  
[info@deltosprojektai.lt](mailto:info@deltosprojektai.lt)

MOKYKLOS PASTATO, kurio unikalus Nr. 8898-1002-1027,  
Šilutės r. sav. Šilutės m. Žalgirio g. 16,  
PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS  
Nr. NDP-14.876-A(M)P

**Statinio paskirtis:** mokslo

**Statinio kategorija:** ypatingasis

**Statybos darbų rūšis:** paprastasis remontas

**Stadija:** techninis darbo projektas -TDP

**Projekto dalis:** Šilumos punkto dalis - NDP-14.876-A(M)P- ŠP

**Projekto byla:** 9.2

**Projekto laida:** A

**Statytojas:** Šilutės rajono savivaldybė

**Projektuotojas:** UAB „Nemuno deltos projektai“

Direktorius M. Liepis

PV kvalifikacijos atestato Nr. A 2095 B. Gedrimienė

PDV kvalifikacijos atestato Nr. 33149 M. Stonkus

Šilutė, 2024m.

## BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Bylos (segtuvo) žymuo | Laida | Pavadinimas          | Pastabos |
|----------|-----------------------|-------|----------------------|----------|
| 1.       | ŠP                    | A     | Šilumos punkto dalis |          |

## TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

| Bylos (tomo) žymuo       | Lapų sk. | Laida | Pavadinimas                          | Pastabos   |
|--------------------------|----------|-------|--------------------------------------|------------|
| NDP-14.876-A(M)P-ŠP-BDSŽ | 1        | A     | Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis |            |
| Nr. 24-05                | 2        |       | Techninės sąlygos                    | 2024-08-08 |
|                          | 8        |       | Projektavimo užduotis                |            |
| Nr. 33149                | 1        |       | Projekto dalies vadovo atestatas     |            |
| NDP-14.876-A(M)P-ŠP-AR   | 8        | A     | Aiškinamasis raštas                  |            |
| NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS   | 20       | A     | Techninės specifikacijos             |            |
| NDP-14.876-A(M)P-ŠP-SŽ   | 4        | A     | Sąnaudų žiniaraštis                  |            |

## BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

| Brėž. Nr.                | Lapų sk. | Laida | Pavadinimas                        | Pastabos |
|--------------------------|----------|-------|------------------------------------|----------|
| NDP-14.876-A(M)P-ŠP.B-01 | 1        | A     | Šilumos punkto funkcinė schema     |          |
| NDP-14.876-A(M)P-ŠP.B-02 | 1        | A     | Šilumos punkto planas, M1:100      |          |
| NDP-14.876-A(M)P-ŠP.B-03 | 1        | A     | Pjūvis A-A                         |          |
| NDP-14.876-A(M)P-ŠP.B-04 | 1        | A     | Šilumos skaitiklio įrengimo schema |          |

## PRIEDAI

| Brėž. Nr. | Lapų sk. | Laida | Pavadinimas                       | Pastabos |
|-----------|----------|-------|-----------------------------------|----------|
|           | 1        |       | Šilumos punkto įrangos skaičiuotė |          |

|                      |   |  |  |       |
|----------------------|---|--|--|-------|
| A                    | 2024-06   | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |
| 0                    | 2015  | Statybos leidimui, rangos konkursui.                   |  |       |
| LAIDA                | DATA  | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS                    |  |       |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | UAB "NEMUNO DELTOS PROJEKTAI"<br>Turgaus g.5, Šilutė<br>Tel./faks. 8 441 51443, tel. 8 441 61644, 61645<br><a href="mailto:info@deltosprojektai.lt">info@deltosprojektai.lt</a> |  | MOKYKLOS PASTATO, kurio unikalus Nr.8898-1002-1027, Šilutės r. sav. Šilutės m. Žalgirio g.16, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS |       |
| A 2095               | PV  | B. Gedrimienė  | BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS   | LAIDA |
| 33149                | PDV   | M.Stonkus  |  | 0     |
|                      |   |  |  |       |
| lt                   | ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ  |  | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-BSŽ  | LAPAS |
|                      |   |  |  | LAPŲ  |
|                      |   |  | 1  | 1     |



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ  
“ŠILUTĖS ŠILUMOS TINKLAI”

Verslo g. 12, LT-99116 Šilutė, tel. (8 441) 62 144, faks. (8 441) 62 144, el. p. [info@silutesst.lt](mailto:info@silutesst.lt).  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 177217875.  
PVM mokėtojo kodas LT772178716

PASTATO (BUTO, PATALPŲ) ŠILUMOS (KARŠTO VANDENS) ĮRENGINIŲ  
PRIJUNGIMO (ATJUNGIMO, REKONSTRAVIMO, REMONTO)  
TECHNINĖS SĄLYGOS

2024-08-08 Nr.24-05

(data)

Šilutė

(sudarymo vieta)22

Techninės sąlygos galioja iki 2027m.rugpjūčio 08 d.

Techninės sąlygos išduodamos Pamario progimnazija Žalgirio g.16, Šilutė šilumos punkto , šildymo sistemos paprastas remontas ir galioja tik pridėtoje paraiškoje nurodytam objektui.

Šilumos punktas ,šilumos karšto vandens ir vėdinimo sistemos turi būti suprojektuotas ir įrengtas vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir šiomis charakteristikomis:

| Eil. Nr. | Charakteristikos pavadinimas                     | Matavimo vienetas | Kiekis                        |         |         |
|----------|--|-------------------|-------------------------------|---------|---------|
|          |  |                   | esamas                        | naujas  | iš viso |
| 1.       | Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galia        | kW                |                               | 313     | 313     |
| 2.       | Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galia       | kW                | 42                            | 57,5    | 99,5    |
| 3.       | Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galia | kW                | 116                           |         | 116     |
| 4.       | Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galia  | kW                |                               |         |         |
| 5.       | Skaiciuota tiekiamo šilumnešio temperatūra       | °C                | 85                            | 85      |         |
| 6.       | Skaiciuota grąžinamo šilumnešio temperatūra      | °C                | 55                            | 55      |         |
| 7.       | Didžiausias slėgis tiekimo linijoje              | kPa               | 500/380                       | 500/380 |         |
| 8.       | Mažiausias slėgis tiekimo linijoje               | kPa               | 320/280                       | 320/280 |         |
| 9.       | Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje            | kPa               | 220                           | 220     |         |
| 10.      | Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje             | kPa               | 190                           | 190     |         |
| 11.      | Prisijungimo taškas                              | taškas            | Esamas ŠP                     |         |         |
| 12.      | Prisijungimo taško altitudė                      | M                 |                               |         |         |
| 13.      | Šilumos šaltinis                                 |                   | Rajoninė katilinė Verslo g.12 |         |         |
| 14.      | Šilumos tiekimo reguliavimo būdas                |                   | Kokybinis - kiekybinis        |         |         |

| Eil. Nr. | Pagrindiniai projektuojamų sistemų reikalavimai | Jungimo būdas       | Automatika              | Šilumos apskaita |
|----------|---|---------------------|-------------------------|------------------|
| 1.       | Šildymo įrenginių                               | Nepriklausoma       | Su galimybe programuoti | Esama apskaita   |
| 2.       | Vėdinimo įrenginių                              | Nepriklausoma       | Su galimybe programuoti |                  |
| 3.       | Karšto vandens įrenginių                        | Pagal uždara schema | Su galimybe programuoti |                  |
| 4.       | Technologinių įrenginių                         |                     |                         |                  |


**Kiti reikalavimai:**

1. Paskaičiuoti objekto instaliuotą galią šildymui.
2. Prijungimo darbus atlikti vadovaujantis LR norminių dokumentų reikalavimais.
3. Projektinė dokumentacija rengiama vadovaujantis galiojančiais statybos įstatymo ir poįstatyminių, statybos ir specialiųjų privalomųjų normatyvinių aktų reikalavimais.
4. Projektinė dokumentacija turi būti suderinta su UAB „Šilutės šilumos tinklais“, pateikiant projekto 1 egzempliorių

Techninės sąlygas išdavė:

Direktoriaus pavaduotojas

Stasys Strakšys





TVIRTINU:

2025 m. . . . . mėn. . . . . d.  
Šilutės rajono  
administracija  
Andrius Jurka

**MOKYKLOS PASTATO (UNIKALUS NR. 8898-1002-1027), ESANČIO ADRESU  
ŽALGIRIO G. 16, ŠILUTĖS M., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTO A  
LAIDA**

**PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS  
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)**

| Eil. Nr.  | Pavadinimas  | Reikalavimai   |
|---|--|--|
| <b>I. Bendra informacija apie pirkimo objektą</b>   |  |  |
| 1.  | Projekto pavadinimas.  | Mokyklos pastato, kurio unikalus Nr.8898-1002-1027, Šilutės r. sav. Šilutės m. Žalgirio g.16, atnaujinimo (modernizavimo)projektas Nr. NDP-14.876-A(M)P.   |
| 2.  | Statinių grupės sudėtis.   | Šilutės Pamario progimnazijos pastato, esančio adresu: Žalgirio g. 16, Šilutė, atnaujinimo (modernizavimo) projekto A laidos parengimo projektavimo užduotis.  |
| 3.  | Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai. | Pagrindinė naudojimo paskirtis – Mokslo;<br>-Bendras plotas: 7339,91 m <sup>2</sup> ;<br>-Pagrindinis plotas: 3825,86 m <sup>2</sup> ;<br>-Tūris: 33895 m <sup>3</sup> ;   |
| 4.  | Statinio statybos rūšis.   | Paprastasis remontas   |
| 5.  | Statinių apibūdinimas, esama padėtis.  | Atnaujintas pastato rūsys (mokyklos rūbinė), bei apšildintos išorinės rūsio sienos, bei atlikti kiti smulkūs darbai. Ruošiant lokales darbus sąmatas būtina išskaičiuoti jau atliktus darbus.  |
| 6.  | Statinio projekto rengimo etapas.  | Techninio darbo projekto A laida   |
| <b>II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys</b> |  |  |
| 7.  | Projektavimo paslaugų apimtis:   |  |
| 7.1.  | projektavimo paslaugos;  | Ruošiama projekto A laida:<br>- Numatoma filtro neįgaliesiems vieta;<br>- Modernizuojamas visas pastatas, po modernizacijos pastato energijos naudingumo klasė turi pasiekti C klasę;<br>- Projektuojamas vidinio mokyklos kiemelio atnaujinimas.<br>- Projektas turi būti etapuotas, bei suskaidytas priklausomai pagal finansavimo šaltinius (projektus).<br>- Sudaryti skirtingas sąmatas pagal skirtingus finansavimo šaltinius.<br>- Paruošti projektinius pasiūlymus ir derinti su užsakovu. |

| Eil. Nr.   | Pavadinimas   | Reikalavimai  |
|--|---|---|
| 7.2.   | kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visų šiam objektui reikalingų sąlygų užsakymas, gavimas ir jų realizavimas rengiamame projekte kitų projektų parengimui reikalingų sąlygų ar leidimų gavimas;</li> <li>- Statybą leidžiančio dokumento Užsakovo vardu gavimas;</li> <li>- Projektų viešinimas, aptarimas su visuomene (jei toks bus reikalingas).</li> <li>- Parengus projektą, visa su juo susijusi dokumentacija kaip ir pats projektas tampa užsakovo nuosavybė įskaitant autorių turtines (nurodytas Lietuvos Respublikos autorių ir gretutinių teisių įstatymo 15 str.) ir pramoninės nuosavybės teises ar kitas intelektinės nuosavybės teises, išskyrus asmenines neturtines teises į intelektinės kūrybos rezultatus.</li> </ul> |
| 8.   | Projektavimo paslaugų trukmė mėnesiais  | 4 mėnesiai, nuo dokumentų, reikalingų statinio (-ių) ar statinių grupės projekto dokumentams parengti pateikimo.  |
| 9.   | Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio (-ių) ar statinių grupės projekto dokumentams parengti, kopijos  | Mokyklos pastato (unikalus Nr. 8898-1002-1027), esančio adresu Žalgirio g. 16, Šilutės m., atnaujinimo (modernizavimo) projektas.   |
| <b>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</b> |   |   |
| 10.  | Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.   | <p>Lietuvos Respublikos statybos įstatymas, statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro įstatymas ir kiti galiojantys įstatymai ir teisės aktai, statybos techniniais reglamentais, bei normatyviniai statybos techniniai dokumentai.</p> <p>Pasikeitus įstatymų ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatomis ir reikalavimams, projektuotojas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti statytoją.</p>  |
| 11.  | Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgaliųjų socialinės integracijos reikalavimai. | Projekto sprendiniai neturi pažeisti trečiųjų šalių interesų, užtikrinti kultūros paveldo vertybių išsaugojimą, turi būti pritaikyti neįgaliųjų socialinei integracijai.  |

| Eil. Nr. | Pavadinimas  | Reikalavimai  |
|----------|--|---|
| 12.      | Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetinius), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui | <p>Projekto tikslas – parengti projekto A laidą, pagal pateiktą priminį projektą:<br/>Techninio darbo projekto A laida rengiama šioms projekto dalims:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bendroji;</li> <li>- pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;</li> <li>- architektūros;</li> <li>- konstrukcijų;</li> <li>- vandentiekio ir nuotekų šalinimo;</li> <li>- elektrotechnikos dalis;</li> <li>- šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo;</li> <li>- gaisrinės signalizacijos;</li> <li>- apsauginės signalizacijos – vaizdo stebėjimo sistemos;</li> <li>- statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo;</li> <li>- sklypo sutvarkymo;</li> <li>- gaisrinės saugos.</li> </ul> <p>1. Projektas turi būti etapuotas, bei suskaidytas priklausomai pagal finansavimo šaltinius (projektus). Kadangi skirtingi darbai finansuojami iš skirtingų finansavimo šaltinių, projekto A laidą būtina etapuoti, prieš tai derinant su užsakovu. Numatomi etapai: 1. pastato energetinio modernizavimo dalis (atitvarų apšiltinimas, šildymo sistema ir pan.); 2. tūkstantmečio mokyklos projektas, kuriuo numatoma pertvarkyti dalį patalpų (žymėjimas projekto trečio aukšto patalpų plane nuo 28 – 36 pat.) pritaikant jas įvairioms mokslinėms veikloms; 3. visos dienos mokyklos projektas, kuriuo numatoma dalį patalpų pritaikyti visos dienos pamokų ar užsiėmimų veikloms bei pertvarkoma vidinė kiemo dalis; 4. Pastato pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (durų pločiai, slenksčiai, judėjimo kelių plotis, WC, liftas, sklypo sprendiniai ir pan.); 5. likę darbai nepriskirti kitam etapui.</p> <p>2. Sudaryti skirtingas sąmatas pagal skirtingus finansavimo šaltinius ir etapus.</p> <p>Etapų eiliškumą derinti su užsakovu.</p> |
| 12.1     | Bendrojoje (BD) dalyje   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekto sudėtį papildyti naujomis projekto dalimis: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gaisrinės saugos dalis</li> <li>- Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis</li> <li>- Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis</li> </ul> </li> <li>• Į atskiras dalis išskirti Architektūros ir konstrukcijų dalį.</li> <li>• Patikslinti bendruosius statinio rodiklius pagal pasikeitusį patalpų išplanavimą ir patikslintą energinio naudingumo klasę.</li> </ul>   |

| Eil. Nr. | Pavadinimas                                  | Reikalavimai   |
|----------|--|--|
| 12.2     | Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalyje (SP) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pateikti sprendinius mokyklos vidinio kiemelio atnaujinimui, jame numatant dviejų eilių sėdimas vietas, pakylą (sceną), dangą su edukaciniais žaidimais.</li> <li>• Pateikti sprendinius edukacinės terasos įrengimui pastato šiaurinėje pusėje prie pradinukų korpuso.</li> <li>• Pateikti sklypo sutvarkymo sprendinius aplink pastatą, pritaikant teritoriją žmonių su negalia judėjimui.</li> <li>• Numatyti vietą dviračių ir elektrinių paspirtukų laikymui.</li> <li>• Numatyti zonas vaikų žaidimo įrangai ir edukacines dangas.</li> <li>• Medžiagų kiekių žiniaraštį parengti pagal numatomų darbų etapus: <ul style="list-style-type: none"> <li>5. ETAPAS – vidinio kiemelio sutvarkymo darbai.</li> <li>6. ETAPAS – kiti darbai. Sklypo dalies aplink pastatą sutvarkymas pritaikant aplinką žmonėms su negalia.</li> </ul> </li> </ul>  |
| 12.3     | Architektūrinėje (SA) dalyje                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikslinti projekto sprendinius pagal C energinio naudingumo klasės reikalavimus.</li> <li>• Vietoje suprojektuoto žmonių su negalia keltuvo numatyti lifto įrengimo vietą. Lifto įrengimas numatomas atskiru Šilutės r. sav. projektu.</li> <li>• 1-3 aukštuose suprojektuoti sanitarinius mazgus pritaikytus žmonių su negalia poreikiams vadovaujantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimais.</li> <li>• Pirmame ir antrame aukšte tarp aukšto peraukštėjimų numatyti sprendinius žmonių su negalia savarankiškam judėjimui.</li> <li>• Numatyti vidaus durų keitimą pritaikytą žmonių su negalia judėjimui.</li> <li>• Trečio aukšto patalpose numatyti klasių pertvarkymą, pritaikant jas įvairioms mokslinėms veikloms.</li> <li>• Parinkti ir numatyti patalpų pertvarkymą, pritaikant jas visos dienos pamokoms ir užsiėmimų veiklom.</li> <li>• Pakeisti mokytojų kambario išplanavimą perkeliant kabinetą prie koridoriaus.</li> <li>• Trečio aukšto koridoriaus erdvėje atskirti patalpą logopedo kabinetui.</li> <li>• Atnaujinti vidaus apdailos sprendinius ir kiekius.</li> <li>• Atnaujinti fasado spalvinius sprendinius ir kiekius.</li> <li>• Patikslinti stogo plano nuolydžius ir vandens surinkimo įlajų vietas ir kiekį pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimus.</li> </ul> |



| Eil. Nr. | Pavadinimas                                  | Reikalavimai   |
|----------|--|--|
|          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Medžiagų kiekių žiniaraštį parengti pagal numatomų darbų etapus:               <ol style="list-style-type: none"> <li>ETAPAS – išorės durų ir langų keitimas, stogo šiltinimo darbai.</li> <li>ETAPAS – pastato išorės šiltinimo darbai</li> <li>ETAPAS – gamtos mokslų mokymo kabinetų trečiame aukšte perplanavimas, atnaujinimas ir pritaikymas įvairioms veikloms pagal „tūkstantmečio mokyklos“ programą.</li> <li>ETAPAS – pastato pritaikymas žmonių su negalia poreikiams. (Pandusų išorėje, lifto ir keltuvų įrengimas pastato viduje. Sanitarinių mazgų perplanavimas, vidaus durų keitimas.)</li> <li>ETAPAS – visos dienos mokyklos patalpų įrengimas ir atnaujinimas.</li> <li>ETAPAS – kiti darbai.</li> </ol> </li> </ul>  |
| 12.4     | Konstrukcijų (SK) dalyje                     | <p>Sprendiniai tikslinami pagal atnaujintus architektūros dalies sprendinius ir tikslinami, kad atitiktų C energinio naudingumo klasės reikalavimus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medžiagų kiekių žiniaraštį parengti pagal numatomų darbų etapus:               <ol style="list-style-type: none"> <li>ETAPAS – išorės durų ir langų keitimas, stogo šiltinimo darbai.</li> <li>ETAPAS – pastato išorės šiltinimo darbai</li> <li>ETAPAS – gamtos mokslų mokymo kabinetų trečiame aukšte perplanavimas, atnaujinimas ir pritaikymas įvairioms veikloms pagal „tūkstantmečio mokyklos“ programą.</li> <li>ETAPAS – pastato pritaikymas žmonių su negalia poreikiams. (Pandusų išorėje, lifto ir keltuvų įrengimas pastato viduje. Sanitarinių mazgų perplanavimas, vidaus durų keitimas.)</li> <li>ETAPAS – visos dienos mokyklos patalpų įrengimas ir atnaujinimas.</li> <li>ETAPAS – kiti darbai.</li> </ol> </li> </ul> |
| 12.5     | Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (VN) dalyje | <ul style="list-style-type: none"> <li>Patikslinti inžinerinių tinklų sprendinius pagal atnaujintus architektūros dalies sprendinius.</li> <li>Numatyti sprendinius gruntinio vandens iš rūsio patalpų surinkimui ir pašalinimui.</li> </ul>   |

| Eil. Nr. | Pavadinimas   | Reikalavimai   |
|----------|---|--|
|          |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numatyti drenažo įrengimą</li> </ul>  |
| 12.6     | Elektrotechnikos (E) dalyje                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikslinti inžinerinių tinklų sprendinius pagal atnaujintus architektūros dalies sprendinius ir technologiją.</li> <li>• Suprojektuoti naują patalpų apšvietimą vadovaujantis HN 21:2011 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“. Klasėse numatyti apšvietimo sprendinius su galimybe valdyti šviesos intensyvumą.</li> <li>• Suprojektuoti šorinę statinių apsauga nuo žaibo.</li> </ul>   |
| 12.7     | Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) dalyje | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikslinti inžinerinių tinklų sprendinius pagal atnaujintus architektūros dalies sprendinius ir technologiją.</li> <li>• Patikslinti projekto sprendinius pagal C energinio naudingumo klasės reikalavimus.</li> <li>• Pagal naujas Šilutės šilumos tinklų išduotas sąlygas numatyti šilumos mazgo atnaujinimą.</li> <li>• Numatyti šilumos vamzdynų pertvarkymą esančių rūšio laiptinėje ir blokuojančių praėjimą.</li> <li>• Skaičiuojant patalpų šilumos poreikius vertinti, kad šilumos nuostoliai dėl vėdinimo sudarys <math>1 \text{ h}^{-1}</math> oro kartotinumą. Šia projekto dalimi vėdinimo sprendiniai apims tik žemiau minimuose punktuose nurodytas patalpas. Likusių patalpų vėdinimas bus sprendžiamas atskiru Šilutės rajono savivaldybės inicijuotu projektu.</li> <li>• Suprojektuoti rekuperacinę vėdinimo sistemą trečio aukšto 3-13, 3-15, 3-16, 3-17 patalpoms.</li> <li>• Suprojektuoti ištraukiamąją vėdinimo sistemą sanitariniams mazgams 1-19...1-22, 1-33...1-36, 2-20...2-23, 2-33...2-36, 3-18...3-21, 3-30...3-33.</li> <li>• Suprojektuoti ištraukiamąją vėdinimo sistemą traukos spintoms 3-13...3-15 patalpose būsimoms traukos spintoms.</li> <li>• Suprojektuoti gartraukius 1-11 esančiai mokyklos virtuvei.</li> </ul> |

| Eil. Nr. | Pavadinimas   | Reikalavimai  |
|----------|---|---|
|          |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprojektuoti oro tiekimą valgyklos patalpoms, įvertinus esamos ištraukimo sistemos našumą.</li> <li>• Patalpų vėsinimas numatomas tik 3-13, 3-15, 3-16, 3-17 patalpoms. Likusių patalpų vėsinimas bus sprendžiamas atskiru Šilutės rajono savivaldybės inicijuotu projektu.</li> </ul>  |
| 12.8     | Elektroninių ryšių (ER) dalyje  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numatyti elektroninių ryšių sistemos atnaujinimą-pertvarkymą. <ul style="list-style-type: none"> <li>- suprojektuoti elektroninių ryšių rozetę prie kiekvienos darbo vietos ir klasių kabinetuose.</li> <li>- numatyti bevielio ryšio interneto paskirsimą mokomosiose klasėse ir bendro naudojimo erdvėse (aktų salė, sporto salė, vestibulis, valgykla).</li> </ul> </li> </ul>  |
| 13.      | Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- pristatyti projektą statytojui iki sprendinių detalizavimo ir gauti jo suderinimą (prieš projektiniai sprendiniai patvirtinami ir įforminami protokolu);</li> <li>- parengtą Projektą suderinti normatyvinių statybos dokumentų nustatyta tvarka su statytoju.</li> <li>- statinio rodiklių pateikimas statytojui patvirtinti;</li> <li>- pagal „Lietuvos Respublikos statybos įstatymas“ (įskaitant naujausią redakciją) suderinti projektą su subjektais, įgaliotais tikrinti statinio projektus, ir gauti privalomus rašytinius pritarimus projektui iki prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą (jei reikalinga).</li> </ul> <p><i>Projekto ekspertizė:</i><br/>Projekto ekspertizę užsako ir už ją apmoka statytojas (užsakovas).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laiku ištaisyti netikslumus ir pašalinti pagrįstus techninio projekto trūkumus, pateiktus ekspertizės išvadose.</li> </ul> <p><i>Statybos leidimo gavimas:</i><br/>Vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu (su pakeitimais) teikėjas (projektuotojas) apmoka ir gauna statybą leidžiantį dokumentą.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projekto įkėlimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“.</li> <li>- Statybą leidžiančio dokumento statytojo vardu gavimas (jei reikalinga).</li> </ul> |
| 14.      | Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms).                | Projektas turi būti parengtas lietuvių kalba  |
| 15.      | Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan. | <p>Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas statytojui STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, kitų reglamentų, standartų ir projektavimo darbų sutarties nustatyta tvarka.</p> <p>Visi projekto komplektai turi būti spalvoti, vienodi. Projekto bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogų vartoti, lapai neplyštų.</p> <p>Užsakovui pateikiami:</p>   |

| Eil. Nr.   | Pavadinimas                         | Reikalavimai   |
|--|-------------------------------------|--|
|  |                                     | <p>2 egzemplioriai (visų dalių) analogiškai suformuotoms popierinėms byloms su elektroniniais (skaitmeniniais) parašais skaitmenine forma. Kiekvienos rinkmenos tekstinio ar grafinio dokumento minimalus raiškos reikalavimas – 200 dpi, maksimalus rinkmenos dydis – 10 MB, galimi rinkmenos tekstinių ar grafinių dokumentų formatai – *.pdf, *.jpg. Jei teikiama kompiuterinė laikmena su el. parašais patvirtintomis statinio projekto rinkmenomis, maksimalus kiekvienos el. parašu patvirtintos rinkmenos dydis – 10 MB, galimi el. parašu patvirtintų rinkmenų tekstinių ar grafinių dokumentų formatai – *.docx, *.xlsx, *.pdf, *.jpg. Kiekvienos statinio elektroninio projekto rinkmenos nuskenuotų projekto brėžinių spalva turi atitikti originalo spalvą; kompiuterinė laikmena formuojama taip, kad joje būtų įrašyta kuo mažiau rinkmenų; rinkmena sudaroma pateikiant kuo daugiau tekstinių ir (ar) grafinių dokumentų.</p> <p>Taip pat į CD privalomai įrašomi formatai – projektavimo programų failai (*.dwg ar kitų programų failai).</p> <p>Iki projekto ekspertizės, jei projekto ekspertizė reikalinga, projektuotojas pateikia statytojui 1 egzempliorių techninės dokumentacijos popierine forma ir 1 egzempliorių skaitmenine forma.</p> <p>Projekto rengėjas užsako topografinę nuotrauką ir ją pateikia užsakovui.</p> |
| 16.  | Techninės specifikacijos priedai:   | <i>/Perkančioji organizacija nurodo, kad Techninės specifikacijos priedai yra neatskiriama Projektavimo specifikacijos dalis./</i>   |
| <b>IV. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai (jeigu šios paslaugos įsigyjamos)</b> |                                     |  |
| 17.  | Statinio projekto vykdymo priežiūra | Statinio projekto vykdymo priežiūra vykdoma pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.   |

Techninės užduoties pridedami dokumentai yra neatskiriama techninės užduoties dalis. Projektavimo užduotis gali būti tikslinama projektavimo eigoje.

PARENGĖ:

Ūkio skyriaus viešojo administravimo specialistas

Audrius Jankauskas

SUDERINTA:

Ūkio skyriaus vedėjas

Modestas Rauktys

Architektūros ir urbanistikos skyriaus vedėja – Savivaldybės vyriausioji architektė

Gintautė Sandarienė





STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.33149

**Martynas Stonkus**

A.k. [redacted]

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: šilumos gamybos (iki 10 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.



Direktorius

[redacted]  
Valdemaras Gauronskis

20983

Išduotas 2018 m. gegužės 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2014 m. birželio 17 d.

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



# AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1. Bendrieji duomenys

Mokyklos pastato, kurio unikalus Nr.8898-1002-1027, Šilutės r. sav. Šilutės m. Žalgirio g.16, paprastojo remonto pagal aprašą šilumos gamybos dalis atlikta vadovaujantis galiojančiais įstatymais, statybos normomis ir taisyklėmis.

ŠIO PROJEKTO PROJEKTINIAI SPRENDINIAI ATITINKA GALIOJANČIUS PRIVALOMUOSIUS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTUS IR ESMINIUS STATINIO REIKALAVIMUS. IŠPILDŽIUS VISAS PROJEKTE NUMATYTAS PRIEMONES, UŽTIKRINA SAUGŲ PASTATO EKSPLOATAVIMĄ SPROGIMO IR GAISRO POŽIŪRIAIS.

VISI ŠIO PROJEKTO SPRENDINIAI YRA SUDERINTI SU UŽSAKOVU IR KITŲ DALIŲ AUTORIAIS (SPDV).

Projekto dalies vadovas \_\_\_\_\_ M.Stonkus  
Kvalifikacijos atestato Nr. 33149

## 2. Programinė įranga

Projektas atliktas licencijuotomis programomis:

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| Grafinė dalis               | GstarCad 2022        |
| Tekstinė dalis              | MS Office 365        |
| Teksto konvertavimo įrankis | Foxit PDF Editor PRO |

## 3. Norminiai dokumentai

| Eil. Nr. | Žymuo  | Pavadinimas                                 | Išleido, patvirtino                               |
|----------|--|---|---|
| 1        | 2  | 3   | 4   |
| 1.       | STR 1.04.04:2017, Valstybės žinios, 2016-11-07, Nr. D1-738 | Statinio projektavimas, projekto ekspertizė | Valstybės žinios, 2016-11-07, Nr. D1-738          |
| 2.       | STR 1.01.03:2017, Nr.D1-713                                | Statinių klasifikavimas                     | LR Aplinkos ministerija TAR, 2016-11-21, Nr.27168 |
| 3.       | STR 1.01.0   | Statinio statybos rūšys                     | LR aplinkos ministerija                           |

|                      |   |  |  |            |
|----------------------|---|--|--|------------|
| A                    | 2024-06   | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |            |
| 0                    | 2015  | Statybos leidimui, rangos konkursui.                   |  |            |
| LAIDA                | DATA  | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS                    |  |            |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | UAB "NEMUNO DELTOS PROJEKTAI"<br>Turgaus g.5, Šilutė<br>Tel./faks. 8 441 51443, tel. 8 441 61644, 61645<br><a href="mailto:info@deltosprojektai.lt">info@deltosprojektai.lt</a> |  | MOKYKLOS PASTATO, kurio unikalus Nr.8898-1002-1027, Šilutės r. sav. Šilutės m. Žalgirio g.16, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS |            |
| A 2095               | PV  | B. Gedrimienė  | AIŠKINAMASIS RAŠTAS  | LAIDA      |
| 33149                | PDV   | M.Stonkus  |  | A          |
|                      |   |  |  |            |
| lt                   | ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ  |  | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-AR   | LAPAS<br>1 |
|                      |   |  |  | LAPŲ<br>8  |

|     |  |   |   |
|-----|--|---|---|
|     | 8:2002, Nr.622<br>(aktuali redakcija<br>2018-06-21)                                    |   | Valstybės žinios, 2002-12-18,<br>Nr. 119-5372                               |
| 4.  | STR 2.02.01:2004<br>2003-12-24, Nr. 705<br>(aktuali redakcija<br>2019-01-09)           | Gyvenamieji pastatai  | LR aplinkos ministerija<br>Valstybės žinios, 2004-02-12,<br>Nr. 23-721      |
| 5.  | STR 1.05.01:2017<br>2016-12-12 d. Nr.<br>D1-878, (aktuali<br>redakcija 2019-10-<br>11) | „Statybą leidžiantys dokumentai.<br>Statybos užbaigimas. Statybos<br>sustabdymas. Savavališkos statybos<br>padarinių šalinimas. Statybos pagal<br>neteisėtai išduotą statybą leidžiantį<br>dokumentą padarinių šalinimas“ | LR aplinkos ministerija<br>TAR, 2016-12-12, Nr. 28700                       |
| 6.  | STR 1.06.01:2016<br>2016-12-02 d. Nr.<br>D1-848, (aktuali<br>redakcija 2018-07-<br>01) | Statybos darbai. Statinio statybos<br>priežiūra   | LR aplinkos ministerija<br>TAR, 2016-12-05, Nr. 28228                       |
| 7.  | LR ūkio ministerija,<br>Nr.1-160, aktuali<br>redakcija 2019-01-31                      | Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos<br>punktų įrengimo taisyklės  | Valstybės žinios, 2011-06-23,<br>Nr. 76-3673                                |
| 8.  | LR ūkio ministerija,<br>Nr.349, aktuali<br>redakcija 2016-07-19                        | Slėginės įrangos techninis reglamentas  | Valstybės žinios, 2000-10-20,<br>Nr. 88-2726                                |
| 9.  | LST EN 13480-<br>2:2017/A2:2019  | Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2<br>dalis. Medžiagos   |   |
| 10. | LST EN 13480-<br>3:2017  | Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3<br>dalis. Projektavimas ir skaičiavimas.  |   |
| 11. | LST EN 13480-<br>4:2017  | Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4<br>dalis. Gamyba ir montavimas.   |   |
| 12. | LST EN 13480-<br>5:2017  | Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5<br>dalis. Tikrinimas ir bandymai.   |   |
| 13. | LR energetikos<br>ministro 2017.09.18<br>įsakymas nr.1-245                             | Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų<br>šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės.  |   |
| 14. | 305/2011, 2011-03-<br>09   | Europos Parlamento ir Tarybos<br>reglamentu (ES)  |   |
| 15. | STR 2.01.01(2):1999  | Esminiai statinio reikalavimai.<br>Gaisrinė sauga   | LR aplinkos ministerija<br>Valstybės žinios, 2000-02-25,<br>Nr.<br>17-424   |
| 16. | STR 2.01.01(5):2008<br>2008-03-12, Nr. D1-<br>132                                      | Esminis statinio reikalavimas.<br>Apsauga nuo triukšmo.   | LR aplinkos ministerija<br>Valstybės žinios, 2008-03-27,<br>Nr 35-1256      |
| 17. | STR 2.01.01(1):2005  | Esminiai statinio reikalavimai.<br>Mechaninis atsparumas ir patvarumas  | LR aplinkos ministerija<br>Valstybės žinios, 2005-09-27,<br>Nr.<br>115-4195 |

|                                |                |  |  |       |      |
|--------------------------------|----------------|--|--|-------|------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |      |
| 0                              | 2015           | Statybos leidimui, rangos konkursui.                   |  |       |      |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |       |      |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAPAS | LAPŲ |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-AR                                 |  | 2     | 8    |
|                                |                |  |  | LAIDA | A    |

|     |   |   |   |
|-----|---|---|---|
| 18. | STR 2.01.01(6):2008<br>2008-03-12, Nr. D1-131 | Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.                        | LR aplinkos ministerija<br>Valstybės žinios, 2008-03-27, Nr 35-1255   |
| 19. | HN 33:2011<br>2011-06-13, Nr. V-604           | Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose, bei jų aplinkoje | LR sveikatos apsaugos ministerija<br>Valstybės žinios, 2011-06-21, Nr 75-3638   |
| 20. | LR ūkio ministerija,<br>Nr.424, 1999-12-31    | Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės  | Valstybės žinios, 1999-12-30, Nr. 112-3270  |
| 21. |   | Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai  | Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 |
| 22. | Nr.1-348                                      | „Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai“                   | LR energetikos ministerija<br>TAR, 2018-12-22, Nr 21306   |
| 23. | Nr.346  | „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00“   | LR valstybinė darbo inspekcija prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos, Valstybės žinios 2001-01-10, Nr.3-74                     |
| 24. | Nr. D1-637                                    | Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės   | LR aplinkos ministerija<br>Valstybės žinios, 2007-01-25, Nr.10-403  |
| 25. | LST 1516:2015                                 | Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai   |   |
| 26. | Nr.1-111                                      | „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“              | LR energetikos ministerija<br>Valstybės žinios, 2010-04-15, Nr.43-2084  |

#### 4. Esama padėtis

Šiuo metu esamas nepriklausomo jungimo šilumos mazgas neatitinka našumo pagal ŠVOK dalyje numatytus sprendinius, todėl būtina esamą visiškai demontuoti ir įrengti naują šilumos mazgos įrangą.

#### 5. Techniniai rodikliai

| Eil.Nr. | Rodiklis   |         |
|---------|--|---------|
| 1       | Skaičiuojamosios išorės oro temperatūros žiemos parametrai | °C -20  |
|         | Vasaros parametrai   | °C +24  |
| 2       | Didžiausias slėgis tiekimo linijoje                        | kPa 500 |
| 3       | Mažiausias slėgis tiekimo linijoje                         | kPa 380 |
| 4       | Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje                      | kPa 320 |
| 5       | Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje                       | kPa 280 |
| 6       | Maksimalus slėgio skirtumas įvade                          | kPa 180 |
| 7       | Minimalus slėgio skirtumas įvade                           | kPa 76  |

|                                |                |  |  |       |      |
|--------------------------------|----------------|--|--|-------|------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |      |
| 0                              | 2015           | Statybos leidimui, rangos konkursui.                   |  |       |      |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |       |      |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAPAS | LAPŲ |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-AR                                 |  | 3     | 8    |
|                                |                |  |  | LAIDA | A    |

|    |  |     |        |
|----|--|-----|--------|
| 8  | Didžiausias leidžiamas slėgis $P_s$ ŠT kontūre                             | bar | 10,00  |
| 9  | Didžiausia leidžiama temperatūra $T_s$ ŠT kontūre                          | °C  | 100,00 |
| 10 | Didžiausias darbinis slėgis $P_d$ ŠT kontūre                               | bar | 5,00   |
| 11 | Didžiausias leidžiamas slėgis $P_s$ šildymo ir vėdinimo sistemų kontūre    | bar | 3,00   |
| 12 | Didžiausia leidžiama temperatūra $T_s$ šildymo ir vėdinimo sistemų kontūre | °C  | 90,00  |
| 13 | Šilumos punkto galia   | kW  | 558,11 |
| 14 | Šilumos kiekis šildymui  | kW  | 352,11 |
| 15 | Šilumos kiekis karšto vandens ruošimui                                     | kW  | 106,00 |
| 16 | Šilumos kiekis vėdinimo sistemų kontūrai                                   | kW  | 100,00 |
| 17 | Šilumnešio temperatūra paduodamoje linijoje $T_1$                          | °C  | 85,00  |
| 18 | Šilumnešio temperatūra grįžtamoje linijoje $T_2$                           | °C  | 55,00  |
| 19 | Šildymo sistemos šilumnešio temperatūra $T_{11}$                           | °C  | 70,00  |
| 20 | Šildymo sistemos šilumnešio temperatūra $T_{21}$                           | °C  | 50,00  |
| 21 | Vėdinimo sistemos šilumnešio temperatūra $T_{11}$                          | °C  | 70,00  |
| 22 | Vėdinimo sistemos šilumnešio temperatūra $T_{21}$                          | °C  | 50,00  |
| 23 | Šalto vandens temperatūra $V_1$  | °C  | 5,00   |
| 24 | Karšto vandens temperatūra $T_3$   | °C  | 55,00  |
| 25 | Eksplatacinis slėgis $P_d$ karšto vandens tiekimo kontūre                  | bar | 4,5    |
| 26 | Didžiausia leidžiama temperatūra $T_s$ karšto vandens tiekimo kontūre      | °C  | 90,00  |
| 27 | Didžiausias leidžiamas slėgis $P_s$ karšto vandens tiekimo kontūre         | bar | 8,0    |
| 28 | Šildymo kontūro hidraulinis pasipriešinimas                                | kPa | 47,08  |
| 29 | Vėdinimo kontūro hidraulinis pasipriešinimas                               | kPa | 59,20  |

#### Šilumos punkto skaičiuotinos apkrovos:

|   | Galingumas,<br>kW | Skaičiuotinos<br>temperatūros,<br>°C | Debitas pirminėje<br>pusėje/debitas<br>antrinėje pusėje,<br>m <sup>3</sup> /h | Bendras debitas<br>įvade,<br>m <sup>3</sup> /h | Parenkamas<br>šilumos<br>skaitiklis   |
|---|-------------------|--------------------------------------|---|--|---|
| Šilumokaitis<br>šildymui                      | 352,11            | 85-55/50-70                          | 10,09/15,14   | 15,59  | $G_{nom}=15,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,<br>$G_{maks}=30,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,<br>Qalcosonic E3<br>DN50,<br><b>Arba esamas</b> |
| Šilumokaitis<br>karšto<br>vandens<br>ruošimui | 106,00            | 65-30/5-50                           | 2,60/2,00   |  |   |
| Šilumokaitis<br>vėdinimui                     | 100,00            | 85-55/50-70                          | 2,90/4,30   |  |   |

#### 6. Projektiniai sprendiniai

Projektuojamas nepriklausomo jungimo tipo šilumos punktas šildymo, vėdinimo ir karšto vandens ruošimo šilumos poreikiams dengti. Kiekvienam kontūrai projektuojamas atskiras šilumokaitis.

|                                |                |  |  |       |      |
|--------------------------------|----------------|--|--|-------|------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |      |
| 0                              | 2015           | Statybos leidimui, rangos konkursui.                   |  |       |      |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |       |      |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAPAS | LAPŲ |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-AR                                 |  | 4     | 8    |
|                                |                |  |  |       | A    |



Radiatorinės šildymo sistemos šilumos poreikiams tenkinti projektuojamas šilumokaitis K1. Šildymo sistemos kontūro dalyje cirkuliaciją užtikrins cirkuliacinis siurblys K4. Šildymo sistema papildoma termofikaciniu vandeniu per papildymo vožtuvą 19 apskaitant papildyto vandens kiekį per apskaitą 17.

Karšto vandens ruošimo šilumokaitis K2 parenkamas toks, kad užtikrinti +55 °C tiekiamo karšto vandens temperatūrą tiek šildymo, tiek ne šildymo sezono metu. Vanduo į karšto vandens tiekimo šilumokaitį tiekiamas iš centralizuotų Šilutės miesto vandentiekio tinklų. Karšto vandens apskaitai numatytas vandens skaitiklis prieš šilumokaitį.

Karšto vandens ruošimo schemoje taip pat projektuojama recirkuliacinė linija su recirkuliaciniu siurbliu K5 užtikrinančiu 25% vandens apykaitą nuo maksimalaus ruošiamo karšto vandens srauto.

Vėdinimo sistemų šilumos poreikiams tenkinti projektuojamas šilumokaitis K3, kur vienoje jo pusėje cirkuliuos propilenglikolio ir vandens mišinys. Lauko kontūro dalyje cirkuliaciją užtikrins cirkuliacinis siurblys K6. Kontūro papildymas iš atskiros papildymo talpos.

Nuo šilumos tiekimo tinklų įvadinių sklendžių iki šilumos punkto šilumokaičių atvedami nauji plieniniai vamzdynai. Naujai sumontuojama esama įvadinė šilumos kiekio apskaita, jeigu pralaidumas  $Q_{nom}=15,0 \text{ m}^3/\text{h}$ . Minimalus reguliuojamas debitas  $0,08 \text{ m}^3/\text{h}$ , kur prie tokio debito galia 3,1 kW.

Šiluminiame punkte projektuojami privirinami, flanšiniai arba moviniai ventiliai, reguliuojantys ventiliai su elektros pavaromis, išsiplėtimo indai ir elektroninis reguliatorius K9 (tipas ECL 310) su vandens ir oro temperatūros jutikliais.

Šiluminio punkto šilumnešio parametrus galima užprogramuoti kiekvienai dienai ir paros laikui. Šilumos mazgas pilnai automatizuotas ir vykdo šias funkcijas:

- \* šildymui tiekiamo vandens temperatūros reguliavimas priklausomai nuo išorės oro temperatūros;
- \* Karšto vandens temperatūros reguliavimas;
- \* maksimalios grįžtamo termofikacinio vandens temperatūros apribojimas;
- \* apsauga nuo užšalimo;
- \* minimali vožtuvo eiga;
- \* siurblių valdymas priklausomai nuo poreikio;
- \* profilaktinis siurblių pramankštinimas;
- \* savaitinės laiko programos atskirai šildymui ir karšto vandens ruošimui;
- \* daviklių testavimas.

Aukščiausiuose šilumos punkto vamzdynų taškuose, kur yra galimybė kauptis orui, turi būti sumontuoti oro išleidimo ventiliai.

|                                |                |  |  |       |      |
|--------------------------------|----------------|--|--|-------|------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |      |
| 0                              | 2015           | Statybos leidimui, rangos konkursui.                   |  |       |      |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |       |      |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAPAS | LAPŲ |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-AR                                 |  | 5     | 8    |
|                                |                |  |  | LAIDA |      |
|                                |                |  |  | A     |      |



Filtrus montuoti prieinamoje ir patogioje aptarnavimui vietoje, numatant, kad valymo metu vanduo nepakliūtų ant kitų įrengimų.

Visi šilumos punkto elektros įrengimai turi būti ne mažesnio kaip IP54 laipsnio.

Šilumos punkto vamzdžiai šilumos tinklų pusėje iki šilumokaičių parinkti – juodi vandens dujų vamzdžiai, o šildymo sistemos kontūre po šilumokaičių – plieniniai presuojami vamzdžiai. Vamzdžiai klojami su nuolydžiu 0,002m/m.

Prieš izoliuojant, vandens dujų vamzdžius nuvalyti nuo rūdžių, padengti antikorozine danga ir nudažyti du kartus antikorozine danga.

Atlikus rekonstrukcijos darbus šiluminiame punkte, atlikti hidraulinį bandymą pagal techninės specifikacijos 3.5 punkto reikalavimus.

Šilumos punkto patalpoje įrengiami kištukiai elektros lizdai pagal „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių“ 210 p. reikalavimus. Taip pat įrengiama garsinė ir šviesinė signalizacija pagal tų pačių taisyklių 233 p. reikalavimus.

Pirminio kontūro šildymui hidraulinis pasipriešinimas:

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| 1. Šilumokaičio         | $\Delta p=7$ kPa  |
| 2. Filtro               | $\Delta p=3$ kPa  |
| 3. Reguliavimo vožtuvas | $\Delta p=40$ kPa |
| 4. Šilumos skaitiklio   | $\Delta p=13$ kPa |
| 5. Vamzdyno             | $\Delta p=2$ kPa  |

**Viso:  $\Delta p=65$  kPa**

Pirminio kontūro karšto vandens ruošimo sistemai hidraulinis pasipriešinimas:

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| 1. Šilumokaičio         | $\Delta p=6$ kPa  |
| 2. Filtro               | $\Delta p=3$ kPa  |
| 3. Reguliavimo vožtuvas | $\Delta p=42$ kPa |
| 4. Šilumos skaitiklio   | $\Delta p=13$ kPa |
| 5. Vamzdyno             | $\Delta p=2$ kPa  |

**Viso:  $\Delta p=66$  kPa**

Pirminio kontūro vėdinimui hidraulinis pasipriešinimas:

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| 1. Šilumokaičio         | $\Delta p=6$ kPa  |
| 2. Filtro               | $\Delta p=3$ kPa  |
| 3. Reguliavimo vožtuvas | $\Delta p=51$ kPa |
| 4. Šilumos skaitiklio   | $\Delta p=12$ kPa |
| 5. Vamzdyno             | $\Delta p=2$ kPa  |

|                                |                |  |  |       |      |
|--------------------------------|----------------|--|--|-------|------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |      |
| 0                              | 2015           | Statybos leidimui, rangos konkursui.                   |  |       |      |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |       |      |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAPAS | LAPŲ |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-AR                                 |  | 6     | 8    |
|                                |                |  |  | LAIDA | A    |

**Viso:  $\Delta p=74 \text{ kPa}$**

Antrinio kontūro šildymui hidraulinis pasipriešinimas:

1. Šilumokaičio  $\Delta p=16 \text{ kPa}$
2. Filtro  $\Delta p=3 \text{ kPa}$
3. Vamzdyno  $\Delta p=3,5 \text{ kPa}$

**Viso:  $\Delta p=22,5 \text{ kPa}$**

Antrinio kontūro karšto vandens ruošimo sistemai hidraulinis pasipriešinimas:

1. Šilumokaičio  $\Delta p=3 \text{ kPa}$
2. Filtro  $\Delta p=3 \text{ kPa}$
3. Atbulinis vožtuvas  $\Delta p=2 \text{ kPa}$
4. Vamzdyno  $\Delta p=2 \text{ kPa}$

**Viso:  $\Delta p=10 \text{ kPa}$**

Antrinio kontūro vėdinimo sistemai hidraulinis pasipriešinimas:

1. Šilumokaičio  $\Delta p=18 \text{ kPa}$
2. Filtro  $\Delta p=3 \text{ kPa}$
3. Vamzdyno  $\Delta p=2,5 \text{ kPa}$

**Viso:  $\Delta p=23,5 \text{ kPa}$**

Minimalus slėgio perkrytis šilumos punkto įvade  $76 \text{ kPa}$

Priimame, kad šildymo kontūro slėgio perkrytis  $22,5 \text{ kPa}$ ,

Hidraulinis pasipriešinimas šildymo kontūro siurblio parinkimui  $22,5 \text{ kPa}+47,08 \text{ kPa}=69,58 \text{ kPa}$ .

Priimame, kad vėdinimo kontūro slėgio perkrytis  $23,5 \text{ kPa}$ ,

Hidraulinis pasipriešinimas šildymo kontūro siurblio parinkimui  $23,5 \text{ kPa}+59,20 \text{ kPa}=82,70 \text{ kPa}$ .

### Išsiplėtimo indo parenkamasis skaičiavimas

Termofikacinio vandens plėtimuisi kompensuoti projektuojami išsiplėtimo indai K-7 ir K-8. Paskaičiuota, kad šildymo sistemos  $3,22 \text{ m}^3$  tūriui kompensuoti reikalingas  $152 \text{ ltr}$  išsiplėtimo indas K-7 (priimamas standartinis  $200 \text{ ltr}$  talpos). Išsiplėtimo indo skaičiavimas pateikiamas šėkančiai:

$$V_i = \frac{e \times C}{\frac{P_{fa} - P_{ia}}{P_{fa}}} = \frac{0.01980 \times 3220}{\frac{4 - 2,3}{4}} = 152 \text{ ltr.}$$

kur: C – sistemos tūris, ltr;

e – išsiplėtimo koeficientas (parinktas prie  $\Delta t = 60 \text{ oC}$ );

$P_{ia}$  – absoliutinis nukrautos sistemos slėgis, bar;

$P_{fa}$  – absoliutinis apsauginio vožtuvo suveikimo slėgis, bar;

$$P_{ia} = P_{ir} + 1,0 = 1,3 + 1,0 = 2,3 \text{ bar}$$

|                                |                |  |  |       |      |
|--------------------------------|----------------|--|--|-------|------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |      |
| 0                              | 2015           | Statybos leidimui, rangos konkursui.                   |  |       |      |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |       |      |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAPAS | LAPŲ |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-AR                                 |  | 7     | 8    |
|                                |                |  |  |       | A    |

kur:  $P_{ir}$  – statinis slėgis;

$$P_{fa} = P_{fr} + 1.0 = 3.0 + 1.0 = 4.0 \text{ bar}$$

Kur:  $P_{fr}$  – apsauginio vožtuvo suveikimo slėgis;

Vėdinimo sistemos išsiplėtimo indo skaičiavimas:

$$V_i = \frac{e \times C}{\frac{P_{fa} - P_{ia}}{P_{fa}}} = \frac{0.01980 \times 475}{\frac{4 - 2.3}{4}} = 22 \text{ ltr.}$$

$$P_{ia} = P_{ir} + 1.0 = 1.3 + 1.0 = 2.3 \text{ bar}$$

Priimama, kad išsiplėtimo indo K-8 turis 24 ltr.

|                                |                |  |  |       |      |
|--------------------------------|----------------|--|--|-------|------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |      |
| 0                              | 2015           | Statybos leidimui, rangos konkursui.                   |  |       |      |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |       |      |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAPAS | LAPŲ |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-AR                                 |  | 8     | 8    |
|                                |                |  |  | LAIDA | A    |

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

| TS-Nr. | APRAŠYMAS   |
|--------|---|
|        | <b>1. Bendrieji reikalavimai, normos</b>  |
| 1.1.   | <p><b>Bendrieji reikalavimai.</b> Šios techninės specifikacijos taikomos šilumos punktui, skirtam aprūpinti šilumine energija ir karštu vandeniu.</p> <p>Darbas, kuris turi būti atliktas pagal šias technines sąlygas, apima tiekimą, šiluminį izoliavimą, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo nurodymus ir atsargines dalis, būtinas šiluminio punkto darbui.</p> <p>Be to techninės specifikacijos apima įrenginių montavimą, montavimo priežiūrą, derinimą, paleidimą. Žr. „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės“. Techninės sąlygos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jeigu įrengimų gamybai, montavimo operacijoms yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais. Jeigu tokių dokumentų nėra – vadovautis šiomis techninėmis sąlygomis.</p> <p>Visi numatomi įrengimai turi atitikti šiuos kriterijus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- saugios darbo sąlygos;</li> <li>- paprastas įrengimų aptarnavimas;</li> <li>- patikimas įrengimų darbas;</li> <li>- aukštas naudingo veikimo koeficientas;</li> <li>- įrengimų priežiūros ir remonto paprastumas;</li> <li>- geros sanitarinės sąlygos;</li> <li>- sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.</li> </ul> <p>Pateikdamas įrengimų žiniaraščius tiekėjas nurodo įrengimų technines charakteristikas ir duomenis su numatytais pralaidumais ir spaudimo perkryčiais.</p> <p>Remdamasis įrengimo charakteristikomis bei informacija techninėse specifikacijose, tiekėjas turi užtikrinti, kad šiluminis punktas dirbtų nustatytu hidraulinio režimu.</p> <p>Tiekiami įrengimai ir medžiagos turi būti paskaičiuoti darbui prie aplinkos temperatūros 0+50°C.</p> <p>Įrengimų pagrindinių elementų atsparumų skaičiavimai turi atitikti arba viršyti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir reikalavimus.</p> <p>Gamyba turi būti kompetentingo, aukštos kvalifikacijos personalo. Pirkėjas turi teisę atmesti bet kurią darbų dalį, atliktą netinkamu būdu.</p> |
| 1.2.   | <p><b>Darbų sauga.</b> Neleidžiama ranka liesti vamzdynų, kuriais tiekiamas šilumnešis, dirbti ant neaptvertų aikštelių. Neleidžiama dirbti neatestuotiems darbų vykdytojams, meistrams ir neinstrukuotiems darbininkams.</p>   |
| 1.3.   | <p><b>Kokybė.</b> Tiekėjas privalo nurodyti atitinkamus standartus (ISO, ...) arba atitikmenį, kurie pilnai apims projektavimą, gamybą, paviršiaus apsaugą, šiluminį izoliavimą, dokumentus, tikrinimą, bandymus ir garantijas.</p>   |

|                      |   |  |  |       |
|----------------------|---|--|--|-------|
| A                    | 2024-06   | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |
| 0                    | 2015  | Statybos leidimui, rangos konkursui.                   |  |       |
| LAIDA                | DATA  | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS                    |  |       |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | UAB "NEMUNO DELTOS PROJEKTAI"<br>Turgaus g.5, Šilutė<br>Tel./faks. 8 441 51443, tel. 8 441 61644, 61645<br><a href="mailto:info@deltosprojektai.lt">info@deltosprojektai.lt</a> |  | MOKYKLOS PASTATO, kurio unikalus Nr.8898-1002-1027,<br>Šilutės r. sav. Šilutės m. Žalgirio g.16,<br>PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS |       |
| A 2095               | PV  | B. Gedrimienė  | TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS   | LAIDA |
| 33149                | PDV   | M.Stonkus  |  | 0     |
|                      |   |  |  |       |
| lt                   | ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ  |  | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS   | LAPAS |
|                      |   |  |  | LAPŲ  |
|                      |   |  | 1  | 20    |



| TS-Nr. | APRAŠYMAS   |
|--------|---|
|        | <p>Visuose darbo etapuose Rangovas dokumentais turės pagrįsti savo projekto, tiekiamų įrengimų ar vykdomų darbų, montavimo ir paleidimo eksploatacijon veiksmų kokybę.</p> <p>Pradinėje projekto fazėje Rangovas turi paruošti išsamų Kokybės planą, nurodantį visus kokybę užtikrinančius sutartyje nurodytus atlikti veiksmus bei Darbų patikrinimo planą, kuriame įvardins visus vykdytinus patikrinimus.</p> <p>Tiekėjas turi glaustai nurodyti taikomų kokybės sistemų reikalavimus kaip pavyzdžiui aprašyta ISO 9001 serijoje ar panašiai. Tiekėjas turi registruoti visas nurodytas kokybės kontrolės pakopas ataskaitomis ir sertifikatais.</p> |

1.4. **Techninė dokumentacija.** Techninė dokumentacija - eksploatacijos instrukcijos ir įrenginių pasai - turi būti pateikta lietuvių kalba. Pagrindinis dokumentas yra atitikties deklaracija.

## 2. ŠILDYMAS

**Šilumokaičiai.** Šilumokaičių tipas-lituoti. Šilumokaičio plokštelėms naudoti anglinį plieną draudžiama. Plokštelių medžiaga turi būti rūgščiai atsparus nerūdijantis plienas, o litavimo medžiaga - varis.

Šilumokačiai turi būti izoliuoti gamykline poliuretanine izoliacija arba lengvais nuimamais kevelais.

Šilumokaičių indentifikacijos kortelėje turi būti nurodyta:

- gamintojas;
- tipas;
- serijos numeris ir pagaminimo metai;
- maksimalus terminis apkrovimas, kW;
- projektiniai slėgio nuostoliai;
- projektiniai srautai pirminiame ir antriniame kontūre;
- tūris pirminiame ir antriniame kontūre, litrais;
- leistinas slėgis, bar.

a) Šildymo šilumokaitis

|      |  |                       |
|------|--|-----------------------|
| 2.1. | <b>Techniniai duomenys</b>                     | <b>Reikalavimai</b>   |
|      | Darbinis agentas                               | Vanduo                |
|      | Tipas  | Lituotas plokštelinis |
|      | Medžiaga                                       | AISI 316L             |
|      | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 10,0                  |
|      | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 100                   |
|      | Šilumokaičio galingumas, kW                    | 352,11                |
|      | Srauto temperatūra pirminiame kontūre, °C      | 85-55                 |
|      | Srauto temperatūra antriniame kontūre, °C      | 50-70                 |
|      | Slėgio nuostoliai pirminiame kontūre, kPa      | 7                     |
|      | Antriniame kontūre, kPa                        | 16                    |
|      | Prijungimas                                    | srieginis             |

b) karšto vandens ruošimo šilumokaitis;

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| <b>Techniniai duomenys</b> | <b>Reikalavimai</b>   |
| Darbinis agentas           | Vanduo                |
| Tipas                      | Lituotas plokštelinis |

|                                |                |  |     |     |       |
|--------------------------------|----------------|--|-----|-----|-------|
|                                |                |  |     |     |       |
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |     |     |       |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |     |     |       |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  | LAP | LAP | LAIDA |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 | 2   | 20  | A     |



| TS-Nr. | APRAŠYMAS                                      |           |
|--------|--|-----------|
|        | Medžiaga                                       | AISI 316L |
|        | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 10,0      |
|        | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 100       |
|        | Šilumokaičio galingumas, kW                    | 106,0     |
|        | Srauto temperatūra pirminiame kontūre, °C      | 65-30     |
|        | Srauto temperatūra antriniame kontūre, °C      | 10-55     |
|        | Slėgio nuostoliai pirminiame kontūre, kPa      | 6         |
|        | Antriniame kontūre, kPa                        | 3         |
|        | Prijungimas                                    | srieginis |

c) vėdinimo sistemų šilumokaitis;

| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai          |
|--|-----------------------|
| Darbinis agentas                               | Vanduo                |
| Tipas  | Lituotas plokštelinis |
| Medžiaga                                       | AISI 316L             |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 10,0                  |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 100                   |
| Šilumokaičio galingumas, kW                    | 100,0                 |
| Srauto temperatūra pirminiame kontūre, °C      | 85-55                 |
| Srauto temperatūra antriniame kontūre, °C      | 50-70                 |
| Slėgio nuostoliai pirminiame kontūre, kPa      | 6                     |
| Antriniame kontūre, kPa                        | 18                    |
| Prijungimas                                    | srieginis             |

LST EN 13480-1 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai“.

LST EN 13480-2 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos“.

LST EN 13480-3 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas“.

LST EN 13480-5 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai“.

„Slėginės įrangos techninis reglamentas“ LR ūkio ministro 2016 sausio mėn. 25d.

įsakymas Nr.4-51

Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas 2014/68/ES

## SiurbLIAI.

### Cirkuliaciniai siurbLIAI šildymui:

2.2.

| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai |
|--|--------------|
| Darbinis agentas                               | Vanduo       |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 3,0          |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90           |
| SiurbLIO našumas, m <sup>3</sup> /h            | 15,14        |
| SiurbLIO kėlimo aukštis, m                     | 8,96         |

### Cirkuliacinis siurblys karštam vandeniui

|                                |                |  |  |       |     |
|--------------------------------|----------------|--|--|-------|-----|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |     |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |       |     |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAP   | LAP |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 |  | 3     | 20  |
|                                |                |  |  | LAIDA | A   |

| TS-Nr.   | APRAŠYMAS   |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
|--|---|---------------------|--------------|------------------|--------|--|-----|--|----|-------------------------------------|------|----------------------------|------|---------------------|--------------|------------------|-----------------------------|--|-----|--|----|-------------------------------------|------|----------------------------|------|
|  | <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>8,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>90</td></tr> <tr> <td>Siurblio našumas, m<sup>3</sup>/h</td><td>0,61</td></tr> <tr> <td>Siurblio kėlimo aukštis, m</td><td>4,00</td></tr> </table> <p><b>Cirkuliacinis siurblys vėdinimo sistemų kontūrui</b></p> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo-propilenglikolio 30%</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>3,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>90</td></tr> <tr> <td>Siurblio našumas, m<sup>3</sup>/h</td><td>4,30</td></tr> <tr> <td>Siurblio kėlimo aukštis, m</td><td>8,27</td></tr> </table> <p>Izoliuoti gamykliniais nuimamais izoliaciniais kevalais.<br/> Medžiaga- ketus<br/> Pastatymas- ant vamzdžio;<br/> Elektros tiekimas- I-a fazė -230 V<br/> Variklio apsauga- IP54<br/> Kintamo greičio<br/> Normalus siurblio darbas turi būti prie vid. greičio.<br/> Siurblio išvystomas slėgis –prie paskaičiuoto reikiamo debito.<br/> Efektyvumo indeksas (EEI) &lt;0,23<br/> SiurbLIAI prijungiami srieginėmis jungtimis<br/> Ekvivalentinis garso lygis negali viršyti HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose, bei jų aplinkoje“ 1 lentelėje nurodyto 45 dBA garso lygio.</p> <p>Cirkuliacinių siurblių elektrinė dalis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- visi šilumos punkto siurblių varikliai jeigu įmanoma turi būti vienfaziai;</li> <li>- įrengimų elektrinė schema pateikiama kartu su elektros įrengimais.</li> </ul> <p>Cirkuliaciniai siurbLIAI skirti chemiškai nevalytam vandeniui- ketiniu korpusu.<br/> SiurbLIAI prijungiami srieginėmis jungtimis</p> | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 8,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90 | Siurblio našumas, m <sup>3</sup> /h | 0,61 | Siurblio kėlimo aukštis, m | 4,00 | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo-propilenglikolio 30% | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 3,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90 | Siurblio našumas, m <sup>3</sup> /h | 4,30 | Siurblio kėlimo aukštis, m | 8,27 |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai  |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
| Darbinis agentas                               | Vanduo  |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 8,0   |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90  |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
| Siurblio našumas, m <sup>3</sup> /h            | 0,61  |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
| Siurblio kėlimo aukštis, m                     | 4,00  |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai  |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
| Darbinis agentas                               | Vanduo-propilenglikolio 30%   |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 3,0   |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90  |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
| Siurblio našumas, m <sup>3</sup> /h            | 4,30  |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
| Siurblio kėlimo aukštis, m                     | 8,27  |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
| 2.3.   | <p><b>Išsiplėtimo indai.</b> Membraniniai išsiplėtimo indai naudojami sistemos tūrio nuo temperatūros padidėjimo kompensacijai. Turi atitikti LST EN 13831:2007 ir Slėginės įrangos direktyvą (PED) 2014/68/EU.</p> <p><b>Šildymo sistemos kontūrui</b></p> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>3,0</td></tr> </table>  | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 3,0 |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai  |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
| Darbinis agentas                               | Vanduo  |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 3,0   |                     |              |                  |        |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |                     |              |                  |                             |  |     |  |    |                                     |      |                            |      |

|                                |                |  |     |     |       |
|--------------------------------|----------------|--|-----|-----|-------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |     |     |       |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |     |     |       |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  | LAP | LAP | LAIDA |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 | 4   | 20  | A     |

| TS-Nr. | APRAŠYMAS  |                             |
|--------|--|-----------------------------|
|        | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C   | 90                          |
|        | Tipas  | Membraninis                 |
|        | Tūris, l   | 200                         |
|        | Priešslėgis, bar   | 1,5                         |
|        | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 3,0                         |
|        | <b>Vėdinimo sistemos kontūrai</b>  |                             |
|        | <b>Techniniai duomenys</b>   | <b>Reikalavimai</b>         |
|        | Darbinis agentas   | Vanduo-propilenglikolio 30% |
|        | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 3,0                         |
|        | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C   | 90                          |
| 2.4.   | Tipas  | Membraninis                 |
|        | Tūris, l   | 30                          |
|        | Priešslėgis, bar   | 1,5                         |
|        | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 3,0                         |
|        | <b>Automatikos blokas.</b>   |                             |
|        | Pagal pasirinktą šilumos tiekimo schemą, renkamas reguliatorius, kuris montuojamas skyde ir turi atlikti šias funkcijas:   |                             |
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- šildymui tiekiamo vandens temperatūros reguliavimas, priklausomai nuo oro temperatūros;</li> <li>- grąžinamo termofikacinio vandens temperatūros nustatymas, ar max. temperatūros</li> <li>- apribojimas;</li> <li>- karšto vandens temperatūros reguliavimas pagal užduotį;</li> <li>- apsauga nuo užšalimo;</li> <li>- profilaktinis siurblių "pramankštinimas";</li> <li>- kontūrų reguliavimas pagal nustatytą programą parai ir savaitei;</li> <li>- prijungtų daviklių testavimas.</li> </ul> |                             |
|        | Aplinkos temperatūra 0-+40°C;  |                             |
|        | Elektros tiekimas - 1f, 24 / 220V, 50Hz  |                             |
|        | Korpuso apsaugos klasė – IP54;   |                             |
|        | Leistina drėgmė 5÷70 %;  |                             |
|        | Montuojant elektros skyde su paleidimo relėmis, išjungimo automatais ir saugikliais.   |                             |
| 2.5.   | <b>Šilumos skaitiklis-ultragarsinis</b>  |                             |
|        | <b>Techniniai duomenys</b>   | <b>Reikalavimai</b>         |
|        | Darbinis agentas   | Vanduo                      |
|        | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 10,0                        |
|        | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C   | 100                         |
|        | Nominalus debitas, m <sup>3</sup> /h   | 15,0                        |

|                                |                |  |  |       |     |
|--------------------------------|----------------|--|--|-------|-----|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |     |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |       |     |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAP   | LAP |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 |  | 5     | 20  |
|                                |                |  |  | LAIDA | A   |



| TS-Nr.   | APRAŠYMAS  |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
|--|--|---------------------------------------|--------------|---------------------|--------|------------------------|-----------|-----------------|-----------|--|------|--|-----|------------|-------------|---------------------|--------------|------------------|--------|-------|-----------|----------|----------------|--|------|--|-----|
|  | <table> <tr> <td>Maksimalus debitas, m<sup>3</sup>/h</td><td>30,0</td></tr> <tr> <td>Sąlyginis diametras</td><td>DN50</td></tr> <tr> <td>Slėgio nuostoliai, kPa</td><td>≤13</td></tr> <tr> <td>Pajungimo tipas</td><td>Srieginis</td></tr> </table> <p>Kiti reikalavimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nominalūs slėgio nuostoliai 0,8 bar</li> </ul> <p>Max. matavimo paklaida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatūrų skirtumo ±0,2°C;</li> <li>- temperatūros ±0,3°C;</li> <li>- energijos ±0,5-2%.</li> </ul> <p>Matuojami parametrai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- šiluminės energijos kiekis;</li> <li>- vandens kiekis;</li> <li>- momentinis galingumas;</li> <li>- temperatūra įėjime;</li> <li>- temperatūra išėjime;</li> <li>- temperatūrų skirtumas;</li> <li>- vandens debitas;</li> <li>- darbo valandos.</li> </ul> <p>Maitinimas- ličio baterija, eksploatacijos laikas - &gt; 6 metai.<br/> Duomenų apsauga nutrūkus maitinimui.<br/> Distancinis duomenų perdavimas.<br/> Srauto jutiklio montavimas – grįžtamajame vamzdyje.<br/> Tikslumo klasė pagal LST EN1434-1:2022 Šiluminės energijos skaitikliai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“ ir LST EN1434-2:2015+A1:2019 „Šiluminės energijos skaitikliai. 2 dalis. Konstrukcijos reikalavimai“<br/> Šilumos skaitikliai metrologiškai įteisinti Lietuvoje.</p> | Maksimalus debitas, m <sup>3</sup> /h | 30,0         | Sąlyginis diametras | DN50   | Slėgio nuostoliai, kPa | ≤13       | Pajungimo tipas | Srieginis |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Maksimalus debitas, m <sup>3</sup> /h                  | 30,0   |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Sąlyginis diametras                                    | DN50   |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Slėgio nuostoliai, kPa                                 | ≤13  |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Pajungimo tipas  | Srieginis  |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| 2.6.   | <p><b>Uždaromoji armatūra.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• įvadinės sklendės</li> </ul> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Tipas</td><td>Rutulinės</td></tr> <tr> <td>Medžiaga</td><td>Plienas</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (P<sub>s</sub>), bar</td><td>10,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (T<sub>s</sub>), °C</td><td>100</td></tr> <tr> <td>Pajungimas</td><td>Privirinama</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• termofikacinio vandens pusėje- rutuliniai čiaupai arba sklendės:</li> </ul> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Tipas</td><td>Rutulinės</td></tr> <tr> <td>Medžiaga</td><td>Plienas, ketus</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (P<sub>s</sub>), bar</td><td>10,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (T<sub>s</sub>), °C</td><td>100</td></tr> </table> <p>- sandarinantys paviršiai- nerūdijantis plienas;</p>   | Techniniai duomenys                   | Reikalavimai | Darbinis agentas    | Vanduo | Tipas                  | Rutulinės | Medžiaga        | Plienas   | Didžiausias leidžiamas slėgis (P <sub>s</sub> ), bar | 10,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra (T <sub>s</sub> ), °C | 100 | Pajungimas | Privirinama | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo | Tipas | Rutulinės | Medžiaga | Plienas, ketus | Didžiausias leidžiamas slėgis (P <sub>s</sub> ), bar | 10,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra (T <sub>s</sub> ), °C | 100 |
| Techniniai duomenys                                    | Reikalavimai   |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Darbinis agentas                                       | Vanduo   |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Tipas  | Rutulinės  |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Medžiaga   | Plienas  |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Didžiausias leidžiamas slėgis (P <sub>s</sub> ), bar   | 10,0   |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Didžiausia leidžiama temperatūra (T <sub>s</sub> ), °C | 100  |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Pajungimas   | Privirinama  |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Techniniai duomenys                                    | Reikalavimai   |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Darbinis agentas                                       | Vanduo   |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Tipas  | Rutulinės  |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Medžiaga   | Plienas, ketus   |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Didžiausias leidžiamas slėgis (P <sub>s</sub> ), bar   | 10,0   |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |
| Didžiausia leidžiama temperatūra (T <sub>s</sub> ), °C | 100  |                                       |              |                     |        |                        |           |                 |           |  |      |  |     |            |             |                     |              |                  |        |       |           |          |                |  |      |  |     |

|                                |                |  |     |     |       |
|--------------------------------|----------------|--|-----|-----|-------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |     |     |       |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |     |     |       |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  | LAP | LAP | LAIDA |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 | 6   | 20  | A     |

| TS-Nr.   | APRAŠYMAS   |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
|--|---|---------------------|--------------|------------------|--------|-------|-----------|----------|------------------------------------|--|-----|--|----|------------|---------|---------------------|--------------|------------------|--------|-------|-----------|----------|------------------------------------|--|-----|--|----|------------|---------|---------------------|--------------|------------------|-----------------------------|-------|-----------|----------|------------------------------------|--|-----|--|----|------------|---------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>šildymo sistemos- rutuliniai ventiliai:</li> </ul> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Tipas</td><td>Rutulinės</td></tr> <tr> <td>Medžiaga</td><td>Žalvaris, rutulys padengtas chromu</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>3,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>90</td></tr> <tr> <td>Pajungimas</td><td>Movinis</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>karšto vandens tiekimo sistemos- rutuliniai ventiliai:</li> </ul> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Tipas</td><td>Rutulinės</td></tr> <tr> <td>Medžiaga</td><td>Žalvaris, rutulys padengtas chromu</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>8,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>90</td></tr> <tr> <td>Pajungimas</td><td>Movinis</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>vėdinimo sistemos kontūro- rutuliniai ventiliai:</li> </ul> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo-propilenglikolio 30%</td></tr> <tr> <td>Tipas</td><td>Rutulinės</td></tr> <tr> <td>Medžiaga</td><td>Žalvaris, rutulys padengtas chromu</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>3,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>90</td></tr> <tr> <td>Pajungimas</td><td>Movinis</td></tr> </table> <p>Uždarymo vožtuvai turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LST EN 19:2016 „Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių ženklavimas“;</li> <li>- LST EN 12266-1:2012 „Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių bandymai. 1 dalis. Slėginiai bandymai, bandymo procedūros ir priėmimo kriterijai. Privalomieji reikalavimai“;</li> <li>- LST EN 16722:2016 „Pramoninės sklendės. Sklendžių su srieginiais galais atstumai tarp galų ir tarp centro ir galo“.</li> </ul> | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo | Tipas | Rutulinės | Medžiaga | Žalvaris, rutulys padengtas chromu | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 3,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90 | Pajungimas | Movinis | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo | Tipas | Rutulinės | Medžiaga | Žalvaris, rutulys padengtas chromu | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 8,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90 | Pajungimas | Movinis | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo-propilenglikolio 30% | Tipas | Rutulinės | Medžiaga | Žalvaris, rutulys padengtas chromu | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 3,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90 | Pajungimas | Movinis |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai  |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Darbinis agentas                               | Vanduo  |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Tipas  | Rutulinės   |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Medžiaga                                       | Žalvaris, rutulys padengtas chromu  |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 3,0   |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90  |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Pajungimas                                     | Movinis   |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai  |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Darbinis agentas                               | Vanduo  |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Tipas  | Rutulinės   |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Medžiaga                                       | Žalvaris, rutulys padengtas chromu  |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 8,0   |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90  |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Pajungimas                                     | Movinis   |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai  |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Darbinis agentas                               | Vanduo-propilenglikolio 30%   |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Tipas  | Rutulinės   |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Medžiaga                                       | Žalvaris, rutulys padengtas chromu  |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 3,0   |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90  |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| Pajungimas                                     | Movinis   |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |
| 2.7.   | <p><b>Filtrai.</b></p> <p>Purvo rinktuvė (filtras), pagaminta iš plieno, skirta vandens nuosėdų surinkimui.</p> <p>Montuojama šilumos tiekimo sistemoje.</p> <p>Tūrinis purvarinkis šilumos tiekimui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<math>P_s</math> - 10 bar ;</li> <li>-<math>T_s</math> – 100 °C;</li> <li>- max. slėgio perkritis 0,05 MPa;</li> <li>- akutės diametras 0,8-1,0 mm.</li> </ul> <p>Pajungimas flanšinis arba privirinamas.</p> <p>Medžiaga:</p>  |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |        |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |                     |              |                  |                             |       |           |          |                                    |  |     |  |    |            |         |

|                                |                |  |     |     |       |
|--------------------------------|----------------|--|-----|-----|-------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |     |     |       |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |     |     |       |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  | LAP | LAP | LAIDA |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 | 7   | 20  | A     |



| TS-Nr. | APRAŠYMAS  |
|--------|--|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- korpusas- plienas;</li> <li>- tinklelis- nerūdijantis plienas.</li> </ul> <p>Kiti filtrai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<math>P_s</math> – 3,0-8,0bar ;</li> <li>-<math>T_s</math> – 40-90 °C;</li> <li>- max. slėgio perkrytis 0,05 MPa;</li> <li>- akutės diametras 0,8-1,0 mm.</li> </ul> <p>Pajungimas srieginis.</p> <p>Medžiaga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- korpusas - spalvoti metalai;</li> <li>- tinklelis - nerūdijantis plienas.</li> </ul> <p>Esant slėgio perkričiui daugiau kaip 0,05 MPa – valyti filtrą.</p> <p>Prieš pradedant eksploatuoti, reikia patikrinti sujungimų sandarumą.</p> <p>Filtrus montuoti prieinamoje ir patogioje aptarnavimui vietoje, numatant, kad valymo metu vanduo nepakliūtų ant šilumos punktų įrengimų.</p> |

2.8.

Slėgiu subalansuoti dvieigiai vožtuvai su elektro pavara.

Šildymo kontūrai:

| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai         |
|--|----------------------|
| Darbinis agentas                               | Vanduo               |
| Medžiaga                                       | Žalvaris             |
| korpusas                                       | Nerūdijantis plienas |
| kūgis, balnas ir stiebas                       |                      |
| Tipas  | Dvieigis             |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 10,0                 |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 100                  |
| $G_s$ , m <sup>3</sup> /h                      | 0,52                 |
| $K_{vs}$ , m <sup>3</sup> /h                   | 16,0                 |
| Maksimalus slėgio perkrytis, kPa               | 40                   |
| Eiga, mm                                       | 5                    |
| Pralaidumas                                    | 0,05% x $k_{vs}$     |
| Reguliavimo ribos                              | >50:1                |
| Prijungimo tipas                               | movinis              |
| Sąlyginis diametras                            | DN40                 |

Reikalavimai pavaram:

| Techniniai duomenys | Reikalavimai  |
|---------------------|---------------|
| Tipas               | Trijų padėčių |
| El.maitinimas       | 1~230V/50Hz   |
| Galia               | 300 N         |
| Greitis             | 14 s/mm       |
| Maksimali eiga      | 7 mm          |

|                                |                |  |  |       |     |
|--------------------------------|----------------|--|--|-------|-----|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |     |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |       |     |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAP   | LAP |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 |  | 8     | 20  |
|                                |                |  |  | LAIDA | A   |

| TS-Nr.                             |  | APRAŠYMAS  |                        |  |                         |     |                     |  |
|------------------------------------|--|--|------------------------|--|-------------------------|-----|---------------------|--|
|                                    |  | Apsaugos klasė   |                        |  | IP54                    |     |                     |  |
|                                    |  | Išorės apsaugos klasė                                  |                        |  | IP54                    |     |                     |  |
|                                    |  | <b>Karšto vandens kontūrai:</b>                        |                        |  |                         |     |                     |  |
|                                    |  | <b>Techniniai duomenys</b>                             |                        |  | <b>Reikalavimai</b>     |     |                     |  |
|                                    |  | Darbinis agentas                                       |                        |  | Vanduo                  |     |                     |  |
|                                    |  | Medžiaga korpūsas                                      |                        |  | Bronza                  |     |                     |  |
|                                    |  | kūgis, balnas ir stiebas                               |                        |  | Nerūdijantis plienas    |     |                     |  |
|                                    |  | Tipas  |                        |  | Dvieigis                |     |                     |  |
|                                    |  | Didžiausias leidžiamas slėgis (P <sub>s</sub> ), bar   |                        |  | 10,0                    |     |                     |  |
|                                    |  | Didžiausia leidžiama temperatūra (T <sub>s</sub> ), °C |                        |  | 100                     |     |                     |  |
|                                    |  | K <sub>vs</sub> , m <sup>3</sup> /h                    |                        |  | 4,0                     |     |                     |  |
|                                    |  | Maksimalus slėgio perkritis, kPa                       |                        |  | 42                      |     |                     |  |
|                                    |  | Pralaidumas  |                        |  | 0,05% x k <sub>vs</sub> |     |                     |  |
|                                    |  | Reguliavimo ribos                                      |                        |  | >50:1                   |     |                     |  |
|                                    |  | Eiga   |                        |  | 5 mm                    |     |                     |  |
|                                    |  | Prijungimo tipas                                       |                        |  | movinis                 |     |                     |  |
|                                    |  | Sąlyginis diametras                                    |                        |  | DN20                    |     |                     |  |
|                                    |  | <b>Reikalavimai pavarai:</b>                           |                        |  |                         |     |                     |  |
|                                    |  |  |                        | <b>Techniniai duomenys</b>                             |                         |     | <b>Reikalavimai</b> |  |
|                                    |  |  |                        | Tipas  |                         |     | Trijų padėčių       |  |
| El.maitinimas                      |  |  |                        | 1~230V/50Hz  |                         |     |                     |  |
| Galia                              |  |  |                        | 450 N  |                         |     |                     |  |
| Greitis                            |  |  |                        | 3 s/mm   |                         |     |                     |  |
| Maksimali eiga                     |  |  |                        | 10 mm  |                         |     |                     |  |
| Apsaugos klasė                     |  |  |                        | I  |                         |     |                     |  |
| Išorės apsaugos klasė              |  |  |                        | IP54   |                         |     |                     |  |
| <b>Vėdinimo sistemos kontūrai:</b> |  |  |                        |  |                         |     |                     |  |
|                                    |  | <b>Techniniai duomenys</b>                             |                        |  | <b>Reikalavimai</b>     |     |                     |  |
|                                    |  | Darbinis agentas                                       |                        |  | Vanduo                  |     |                     |  |
|                                    |  | Medžiaga korpūsas                                      |                        |  | Žalvaris                |     |                     |  |
|                                    |  | kūgis, balnas ir stiebas                               |                        |  | Nerūdijantis plienas    |     |                     |  |
|                                    |  | Tipas  |                        |  | Dvieigis                |     |                     |  |
|                                    |  | Didžiausias leidžiamas slėgis (P <sub>s</sub> ), bar   |                        |  | 10,0                    |     |                     |  |
|                                    |  | Didžiausia leidžiama temperatūra (T <sub>s</sub> ), °C |                        |  | 100                     |     |                     |  |
|                                    |  | K <sub>vs</sub> , m <sup>3</sup> /h                    |                        |  | 4,0                     |     |                     |  |
|                                    |  | Maksimalus slėgio perkritis, kPa                       |                        |  | 51                      |     |                     |  |
|                                    |  | Pralaidumas  |                        |  | 0,05% x k <sub>vs</sub> |     |                     |  |
|                                    |  | Reguliavimo ribos                                      |                        |  | >50:1                   |     |                     |  |
|                                    |  | Prijungimo tipas                                       |                        |  | movinis                 |     |                     |  |
|                                    |  | Sąlyginis diametras                                    |                        |  | DN20                    |     |                     |  |
|                                    |  |  |                        |  |                         |     |                     |  |
| A                                  |  | 2024-06  |                        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |                         |     |                     |  |
| LAIDA                              |  | IŠLEIDIMO DATA   |                        | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |                         |     |                     |  |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS     |  |  | DOKUMENTO ŽYMUO        |  | LAP                     | LAP | LAIDA               |  |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ         |  |  | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS |  | 9                       | 20  | A                   |  |

| TS-Nr.   | APRAŠYMAS  |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
|--|--|---------------------|--------------|------------------|---------------|--|-------------|--|--------|--|---------|--|------|---------------------|----|-----------------------|-----------|
|  | <p>Reikalavimai pavarai:</p> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Tipas</td><td>Trijų padėčių</td></tr> <tr> <td>El.maitinimas</td><td>1~230V/50Hz</td></tr> <tr> <td>Galia</td><td>300 N</td></tr> <tr> <td>Greitis</td><td>14 s/mm</td></tr> <tr> <td>Maksimali eiga</td><td>7 mm</td></tr> <tr> <td>Apsaugos klasė</td><td>II</td></tr> <tr> <td>Išorės apsaugos klasė</td><td>IP54</td></tr> </table> <p>Bendri reikalavimai:</p> <p>Pavaros turi turėti apsaugą nuo perkrovos, kad pasiekus galinę padėtį atsijungtų vožtuvai.</p> <p>Pavaros turi turėti rankinio valdymo funkciją.</p> <p>Reguliavimo vožtuvas turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LST EN 19:2016 „Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių ženklėjimas“;</li> <li>- LST EN 12266-1:2012 „Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių bandymai. 1 dalis. Slėginiai bandymai, bandymo procedūros ir priėmimo kriterijai. Privalomieji reikalavimai“;</li> <li>- LST EN 12288:2010 „Pramoninės sklendės. Vario lydinų sklendės“;</li> </ul> | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Tipas            | Trijų padėčių | El.maitinimas                                | 1~230V/50Hz | Galia  | 300 N  | Greitis                                      | 14 s/mm | Maksimali eiga                                 | 7 mm | Apsaugos klasė      | II | Išorės apsaugos klasė | IP54      |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai   |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Tipas  | Trijų padėčių  |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| El.maitinimas                                  | 1~230V/50Hz  |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Galia  | 300 N  |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Greitis  | 14 s/mm  |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Maksimali eiga                                 | 7 mm   |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Apsaugos klasė                                 | II   |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Išorės apsaugos klasė                          | IP54   |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| 2.9.   | <p><b>Papildymo vandens skaitiklis.</b></p> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>10,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>90</td></tr> <tr> <td>Nominalus debitas, m<sup>3</sup>/h</td><td>1,6</td></tr> <tr> <td>Minimalus debitas, m<sup>3</sup>/h</td><td>0,03</td></tr> <tr> <td>Sąlyginis diametras</td><td>¾"</td></tr> <tr> <td>Pajungimo tipas</td><td>Srieginis</td></tr> </table> <p>- Distancinis duomenų perdavimas.</p>   | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo        | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 10,0        | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90     | Nominalus debitas, m <sup>3</sup> /h         | 1,6     | Minimalus debitas, m <sup>3</sup> /h           | 0,03 | Sąlyginis diametras | ¾" | Pajungimo tipas       | Srieginis |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai   |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Darbinis agentas                               | Vanduo   |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 10,0   |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90   |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Nominalus debitas, m <sup>3</sup> /h           | 1,6  |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Minimalus debitas, m <sup>3</sup> /h           | 0,03   |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Sąlyginis diametras                            | ¾"   |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Pajungimo tipas                                | Srieginis  |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| 2.10   | <p><b>Atbulinis vožtuvas.</b></p> <p>a) papildymo sistemos</p> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Tipas</td><td>Rutulinės</td></tr> <tr> <td>Medžiaga</td><td>Bronza</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>10,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>100</td></tr> </table> <p>b) šildymo sistemos</p>   | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo        | Tipas  | Rutulinės   | Medžiaga                                       | Bronza | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 10,0    | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 100  |                     |    |                       |           |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai   |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Darbinis agentas                               | Vanduo   |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Tipas  | Rutulinės  |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Medžiaga                                       | Bronza   |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 10,0   |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 100  |                     |              |                  |               |  |             |  |        |  |         |  |      |                     |    |                       |           |

|                                |                |  |     |     |       |
|--------------------------------|----------------|--|-----|-----|-------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |     |     |       |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |     |     |       |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  | LAP | LAP | LAIDA |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 | 10  | 20  | A     |



| TS-Nr.   | APRAŠYMAS   |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
|--|---|---------------------|--------------|------------------|--------|--|--------------|--|--------|--|-----|--|-----|--|--------------|------------------|--|-------|---------|----------|--------|--|-----|--|----|---------------------|--------------|------------------|-----------------------------|-------|---------|----------|--------|--|-----|--|--|
|  | <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Tipas</td><td>Movinis</td></tr> <tr> <td>Medžiaga</td><td>Bronza</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>3,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>90</td></tr> </table> <p>c) Karšto vandens ruošimo sistemos</p> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Tipas</td><td>Movinis</td></tr> <tr> <td>Medžiaga</td><td>Bronza</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>8,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>90</td></tr> </table> <p>d) Vėdinimo kontūro sistemos</p> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo+propilenglikolis 30%</td></tr> <tr> <td>Tipas</td><td>Movinis</td></tr> <tr> <td>Medžiaga</td><td>Bronza</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>3,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td></td></tr> </table> | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo | Tipas  | Movinis      | Medžiaga                                       | Bronza | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 3,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90  | Techniniai duomenys                            | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo   | Tipas | Movinis | Medžiaga | Bronza | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 8,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90 | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo+propilenglikolis 30% | Tipas | Movinis | Medžiaga | Bronza | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 3,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C |  |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Darbinis agentas                               | Vanduo  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Tipas  | Movinis   |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Medžiaga                                       | Bronza  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 3,0   |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Darbinis agentas                               | Vanduo  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Tipas  | Movinis   |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Medžiaga                                       | Bronza  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 8,0   |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Darbinis agentas                               | Vanduo+propilenglikolis 30%   |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Tipas  | Movinis   |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Medžiaga                                       | Bronza  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 3,0   |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C |   |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| 2.11   | <p><b>Automatinis papildymo vožtuvas.</b><br/>Atlieka slėgio redukavimo, atbulinio ir uždarymo vožtuvų funkcijas.</p> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>10,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>100</td></tr> <tr> <td>Vožtuvo atsidarymo slėgis, bar</td><td>2,0</td></tr> </table> <p>- Sujungimai - srieginiai.</p>  | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 10,0         | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 100    | Vožtuvo atsidarymo slėgis, bar               | 2,0 |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Darbinis agentas                               | Vanduo  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 10,0  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 100   |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Vožtuvo atsidarymo slėgis, bar                 | 2,0   |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| 2.12   | <p><b>Apsauginiai vožtuvai.</b></p> <p>Šildymo ir vėdinimo sistemai:</p> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Tipas</td><td>Spyruoklinis</td></tr> <tr> <td>Medžiaga</td><td>Bronza</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>3,0</td></tr> <tr> <td>Suveikimo slėgis, bar</td><td>3,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>90 °C</td></tr> <tr> <td>Pajungimas</td><td>Srieginis, <math>\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}</math>";</td></tr> </table>   | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo | Tipas  | Spyruoklinis | Medžiaga                                       | Bronza | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 3,0 | Suveikimo slėgis, bar                          | 3,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90 °C        | Pajungimas       | Srieginis, $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ "; |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Darbinis agentas                               | Vanduo  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Tipas  | Spyruoklinis  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Medžiaga                                       | Bronza  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 3,0   |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Suveikimo slėgis, bar                          | 3,0   |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90 °C   |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |
| Pajungimas                                     | Srieginis, $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ ";  |                     |              |                  |        |  |              |  |        |  |     |  |     |  |              |                  |  |       |         |          |        |  |     |  |    |                     |              |                  |                             |       |         |          |        |  |     |  |  |

|                                |                |  |     |     |       |
|--------------------------------|----------------|--|-----|-----|-------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |     |     |       |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |     |     |       |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  | LAP | LAP | LAIDA |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 | 11  | 20  | A     |



| TS-Nr.   | APRAŠYMAS  |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
|--|--|---------------------|--------------|------------------|---|--|--------------------|--|---------|--|--------|--|-----|--|-------|------------|--|
|  | <p>Karšto vandens ruošimo sistemai:</p> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Tipas</td><td>Spyruoklinis</td></tr> <tr> <td>Medžiaga</td><td>Bronza</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>8,0</td></tr> <tr> <td>Suveikimo slėgis, bar</td><td>8,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>90 °C</td></tr> <tr> <td>Pajungimas</td><td>Srieginis, <math>\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}</math>";</td></tr> </table>   | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo                                  | Tipas  | Spyruoklinis       | Medžiaga                                       | Bronza  | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 8,0    | Suveikimo slėgis, bar                        | 8,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90 °C | Pajungimas | Srieginis, $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ "; |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Darbinis agentas                               | Vanduo   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Tipas  | Spyruoklinis   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Medžiaga                                       | Bronza   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 8,0  |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Suveikimo slėgis, bar                          | 8,0  |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90 °C  |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Pajungimas                                     | Srieginis, $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ ";   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| 2.13   | <p><b>Prijungimo mazgas išsiplėtimo indui.</b> Prijungimo mazgas, skirtas diafragminio išsiplėtimo indo prijungimui prie šildymo sistemos pagal LST EN 12828:2013 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“.</p> <p>. Montuojamas prie išsiplėtimo indo vandens prijungimo atvamzdžio.</p> <p>Uždarymo ventilis yra apsaugotas nuo atsitiktinio uždarymo apsauginiu dangteliu bei plomba. Prijungimo mazgo pagalba išsiplėtimo indas gali būti lengvai patikrinamas, aptarnaujamas ar pakeičiamas, atjungiant jį nuo sistemos ir išleidžiant jame esantį šilumnešį.</p> <p>Prijungimas <math>\frac{3}{4}</math>"</p> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>3,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>90</td></tr> </table> | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo                                  | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 3,0                | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90      |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Darbinis agentas                               | Vanduo   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 3,0  |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| 2.14   | <p><b>Drenažinio ventilio aklė</b></p> <p>Vandens išleidimo ventiliui užaklinti.</p> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Aklės skersmuo</td><td>DN 15-20</td></tr> <tr> <td>Korpusas</td><td>Bronzinis, ketinis</td></tr> <tr> <td>Prijungimas</td><td>movinis</td></tr> <tr> <td>Darbinė terpė</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>3,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>90</td></tr> </table>  | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Aklės skersmuo   | DN 15-20                                | Korpusas                                     | Bronzinis, ketinis | Prijungimas                                    | movinis | Darbinė terpė                                | Vanduo | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 3,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90    |            |  |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Aklės skersmuo                                 | DN 15-20   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Korpusas                                       | Bronzinis, ketinis   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Prijungimas                                    | movinis  |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Darbinė terpė                                  | Vanduo   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 3,0  |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| 2.15   | <p><b>Automatinis nuorinimo vožtuvas.</b></p> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Konstrukcija</td><td>Sumontuotas kartu su uždarančiu vožtuvu</td></tr> <tr> <td>Korpusas</td><td>bronzinis</td></tr> <tr> <td>Prijungimas</td><td>movinis</td></tr> <tr> <td>Darbinė terpė</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>3,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>90</td></tr> </table>   | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Konstrukcija     | Sumontuotas kartu su uždarančiu vožtuvu | Korpusas                                     | bronzinis          | Prijungimas                                    | movinis | Darbinė terpė                                | Vanduo | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 3,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90    |            |  |
| Techniniai duomenys                            | Reikalavimai   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Konstrukcija                                   | Sumontuotas kartu su uždarančiu vožtuvu  |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Korpusas                                       | bronzinis  |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Prijungimas                                    | movinis  |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Darbinė terpė                                  | Vanduo   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 3,0  |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 90   |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |
| 2.16   | <b>Parodantys manometrai.</b>  |                     |              |                  |   |  |                    |  |         |  |        |  |     |  |       |            |  |

|                                |                |  |     |     |       |
|--------------------------------|----------------|--|-----|-----|-------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |     |     |       |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |     |     |       |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  | LAP | LAP | LAIDA |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 | 12  | 20  | A     |

| TS-Nr. | APRAŠYMAS   |
|--------|---|
|        | <p>Slėgio matuokliai turi būti 100 mm, apskriti<br/> Skalė – aliumininė plokštė juodu kraštu.<br/> Matavimo ribos 0-6 bar<br/> Tikslumo klasė – 1,6;<br/> Pajungimo tipas-M12x1,5.<br/> Matavimo vienetai skalėje – Mpa arba bar.<br/> Diametras- 100mm.<br/> Prijungimo tipas-  ”.<br/> Tipas- standartinis, su max. ribinės padėties rodykle.<br/> Monometrinis čiaupas- rutulinis visiško praėjimo čiaupas su išleidžiamuoju ventiliu<br/> vidiniu/vidiniu  ” sriegiu.</p>   |
| 2.17   | <p><b>Parodontų termometrai.</b><br/> Termometrai įvado pusėje spiritiniai, įstatomi į gilzę, gali būti įrengti ant horizontalių arba vertikalų vamzdinių įvorėse.<br/> - tikslumo klasė 1,0<br/> - skalės viena padala 2°C;<br/> - termofikacinio vandens pusėje temperatūros diapazonas 0-120°C;<br/> Termometrai šildymo, ir karšto vandens pusėje apvalūs 63mm, bimetaliniai<br/> - šildymo, karšto ir šalto vandens pusėje temperatūros diapazonas 0-100°C.<br/> Termometrai turi būti kalibruoti taip, kad normali darbinė temperatūra būtų maždaug skalės viduryje. Naudoti kontrolės matavimo prietaisus, kuriuose yra gyvsidabrio, draudžiama.</p> |
| 2.18   | <p><b>Temperatūros jutiklis.</b><br/> - korpusai ir jutikliai iš nerūdijančio plieno;<br/> - tikslumo klasės A arba B;<br/> - 2-laidis, 3-laidis arba 4-laidis elektrinis prijungimas;<br/> - Matavimo temperatūra -200 ÷ 600°C;<br/> - būna įvairių ilgių ir skersmenų;<br/> - su nutolinta galvute arba tiesioginio montavimo į procesą;<br/> - pasirinktinai silpnų keitikliai 0...10V/4...20mA;<br/> - įvairūs konstrukciniai ir techniniai išpildymai.</p>   |
| 2.19   | <p><b>Lauko temperatūros jutiklis.</b><br/> - platininiai jutikliai, 1000Ω esant 10°C temperatūrai;<br/> - montuojamas šalčiausioje pastato pusėje – šiauriniame fasade;<br/> - pajungimas - dvilaidžiu kabeli, jungiant laidus poliariškumas nesvarbus. Kabelis 2x0,4-1,5mm<sup>2</sup></p>  |
| 2.20   | <p><b>Plieniniai vamzdžiai</b> turi atitikti techninius reikalavimus, nurodytus LST EN 10255:2017 „Nelegiruotojo plieno vamzdžiai, tinkami suvirinimui, sriegimui ir kitiems sujungimo metodams. Reikalavimai ir bandymo metodai“. Plieninių vamzdžių medžiaga turi būti plienas, kurio markė S195T.<br/> Šilumos punktui turi būti naudojami plieniniai vamzdžiai, kurių sienelės storis ne mažesnis kaip 2 mm.</p>  |

|                                |                |  |     |     |       |
|--------------------------------|----------------|--|-----|-----|-------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |     |     |       |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |     |     |       |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  | LAP | LAP | LAIDA |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 | 13  | 20  | A     |



| TS-Nr.  | APRAŠYMAS   |                     |              |                            |                            |   |   |                  |        |  |      |  |     |  |  |
|---|---|---------------------|--------------|----------------------------|----------------------------|---|---|------------------|--------|--|------|--|-----|--|--|
|   | <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Plieno markė ir standartas</td><td>LST EN 10255:2017<br/>S195T</td></tr> <tr> <td>Plieno mechaninės savybės:<br/>tempimo įtempimas<br/>takumo riba<br/>pailgėjimo koeficientas</td><td><math>R_m=310-540 \text{ N/mm}^2</math><br/><math>R_{EH} \geq 185 \text{ N/mm}^2</math><br/><math>A_s \geq 17\%</math></td></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>10,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), °C</td><td>100</td></tr> <tr> <td>Vamzdžio sienelės storis, mm<br/>Kai skersmuo 15<br/>25-40<br/>50</td><td><math>s \geq 2,3</math><br/><math>s \geq 2,6</math><br/><math>s \geq 2,9</math></td></tr> </table>  | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Plieno markė ir standartas | LST EN 10255:2017<br>S195T | Plieno mechaninės savybės:<br>tempimo įtempimas<br>takumo riba<br>pailgėjimo koeficientas | $R_m=310-540 \text{ N/mm}^2$<br>$R_{EH} \geq 185 \text{ N/mm}^2$<br>$A_s \geq 17\%$ | Darbinis agentas | Vanduo | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 10,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C | 100 | Vamzdžio sienelės storis, mm<br>Kai skersmuo 15<br>25-40<br>50 | $s \geq 2,3$<br>$s \geq 2,6$<br>$s \geq 2,9$ |
| Techniniai duomenys   | Reikalavimai  |                     |              |                            |                            |   |   |                  |        |  |      |  |     |  |  |
| Plieno markė ir standartas  | LST EN 10255:2017<br>S195T  |                     |              |                            |                            |   |   |                  |        |  |      |  |     |  |  |
| Plieno mechaninės savybės:<br>tempimo įtempimas<br>takumo riba<br>pailgėjimo koeficientas | $R_m=310-540 \text{ N/mm}^2$<br>$R_{EH} \geq 185 \text{ N/mm}^2$<br>$A_s \geq 17\%$   |                     |              |                            |                            |   |   |                  |        |  |      |  |     |  |  |
| Darbinis agentas  | Vanduo  |                     |              |                            |                            |   |   |                  |        |  |      |  |     |  |  |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar  | 10,0  |                     |              |                            |                            |   |   |                  |        |  |      |  |     |  |  |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), °C  | 100   |                     |              |                            |                            |   |   |                  |        |  |      |  |     |  |  |
| Vamzdžio sienelės storis, mm<br>Kai skersmuo 15<br>25-40<br>50                            | $s \geq 2,3$<br>$s \geq 2,6$<br>$s \geq 2,9$  |                     |              |                            |                            |   |   |                  |        |  |      |  |     |  |  |
| 2.21  | <p><b>Plieniniai, cinkuoti su presuojamomis jungtimis vamzdžiai. Montavimas</b></p> <p>Montavimo sistemą turi sudaryti išbandyti ir patikimi presavimo jungiamieji elementai iš anglinio plieno su juodu sandarinimo žiedu iš EPDM ir anglinio plieno vamzdžių pagal LST EN 10305-3:2016 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“</p> <p>EPDM žiedas turi turėti funkciją leidžiančią aptikti neužpresuotus sujungimus pasitelkiant vadinamą kontrolinį nutekėjimą prie slėgio 1,5 bar.</p> <p>Anglinio plieno vamzdžiai turi būti specialiai apdoroti dėl korozijos.</p> <p>Presuojamų detalių didžiausia eksploatacinė temperatūra +90 °C, o didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 bar.</p> <p>Užpresavus gaunama neišardoma konstrukcija su anglies plieno sistemos vamzdžiais pagal LST EN 10305-3 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“ ir (arba) LST EN 10346:2015 „Ištisai karštai metalizuoti plokštieji plieniniai gaminiai, skirti šaltajam formavimui. Techninės tiekimo sąlygos“.</p> <p>Vamzdžiai turi būti pagaminti iš nelegiruotojo plieno E195. Išorė padengta cinko sluoksniu ne mažesniu nei 8-15 Vm.</p> <p>Presuojamų vamzdžių diametrai nuo 15 iki 108 mm, o sienelės storis nuo 1,2 mm iki 2,0 mm.</p> <p>Presuojamos fasoninės dalys turi būti saugios ir neišardomos. Sriegiai turi atitikti LST EN 10226-1:2004 „Slėginio sandarumo vamzdžių jungčių sriegiai. 1 dalis. Išoriniai kūginiai ir vidiniai cilindriniai sriegiai. Matmenys, tolerancijos ir žymėjimas“.</p> <p>Užpresavimui naudoti vien tik užpresuojamus sujungimus su „M“ tipo užspaudimo profiliu.</p> |                     |              |                            |                            |   |   |                  |        |  |      |  |     |  |  |
| 2.22  | <p><b>Kevalinė šiluminė izoliacija.</b></p> <p>Suformuotas kietos akmens vatos vamzdinės formos sekcijos, padengtos aliuminio folija. Sekcija prapjauta išilgai, vidinis jos diametras tiksliai atitinka vamzdžio išorinį diametrą. Su lipnia juoste ant išilginės siūlės.</p>  |                     |              |                            |                            |   |   |                  |        |  |      |  |     |  |  |

|                                |                |  |     |     |       |
|--------------------------------|----------------|--|-----|-----|-------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |     |     |       |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |     |     |       |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  | LAP | LAP | LAIDA |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 | 14  | 20  | A     |

| TS-Nr.   | APRAŠYMAS  |                     |              |                  |        |          |           |             |                        |  |     |  |    |         |  |                     |              |                  |        |          |           |
|--|--|---------------------|--------------|------------------|--------|----------|-----------|-------------|------------------------|--|-----|--|----|---------|--|---------------------|--------------|------------------|--------|----------|-----------|
|  | <p>Šiluminė ir priešgaisrinė izoliacija skirta apsaugoti vamzdynus nuo užšalimo ir paviršiaus kondensacijos. Sujungimų, armatūros ir kitų elementų izoliacija išardoma.</p> <p>Šiluminė izoliacija parenkama pagal „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklių“ reikalavimus.</p> <p>Šiluminė izoliacija turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LST EN 14303:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai“;</li> <li>• LST EN 13467:2018 Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Suformuotos vamzdynų izoliacijos matmenų, statmenumo ir tiesiškumo nustatymas;</li> <li>• LST EN 14707:2013 Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos didžiausiosios eksploataavimo temperatūros nustatymas;</li> <li>• LST EN 13501-1:2019 Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 1 dalis. Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis;</li> <li>• LST EN 13472:2013 Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos trumpalaikio įmirksio iš dalies panardinant į vandenį nustatymas;</li> <li>• LST EN 13469:2013 Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos garo praleidimo savybių nustatymas;</li> </ul> <p><b>Techninės charakteristikos:</b></p> <p>Degumo klasifikacija: A2L-s1, d0;<br/> Trumpalaikis vandens įmirksis : <math>\leq 1,0 \text{ kg/m}^2</math>;<br/> Vandens garų difuzinė varža: <math>S_d \geq 200 \text{ m}</math>;<br/> Didžiausia eksploataavimo temperatūra: <math>250 \text{ }^\circ\text{C}</math>;</p> |                     |              |                  |        |          |           |             |                        |  |     |  |    |         |  |                     |              |                  |        |          |           |
| 2.23   | <p><b>Kolektorius.</b> Iš plieninio vamzdžio suvirintas gaminy su vandens paskirstymo atšakomis į šildymo kontūrus.</p> <p><b>Šildymo kontūrai</b></p> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Korpusas</td><td>Plieninis</td></tr> <tr> <td>Prijungimas</td><td>Movinis arba flanšinis</td></tr> <tr> <td>Didžiausias leidžiamas slėgis (<math>P_s</math>), bar</td><td>3,0</td></tr> <tr> <td>Didžiausia leidžiama temperatūra (<math>T_s</math>), <math>^\circ\text{C}</math></td><td>90</td></tr> <tr> <td>Atšakos</td><td></td></tr> </table> <p><b>Vėdinimo sistemų kontūrai</b></p> <table> <tr> <th>Techniniai duomenys</th><th>Reikalavimai</th></tr> <tr> <td>Darbinis agentas</td><td>Vanduo</td></tr> <tr> <td>Korpusas</td><td>Plieninis</td></tr> </table>   | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo | Korpusas | Plieninis | Prijungimas | Movinis arba flanšinis | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar | 3,0 | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), $^\circ\text{C}$ | 90 | Atšakos |  | Techniniai duomenys | Reikalavimai | Darbinis agentas | Vanduo | Korpusas | Plieninis |
| Techniniai duomenys  | Reikalavimai   |                     |              |                  |        |          |           |             |                        |  |     |  |    |         |  |                     |              |                  |        |          |           |
| Darbinis agentas   | Vanduo   |                     |              |                  |        |          |           |             |                        |  |     |  |    |         |  |                     |              |                  |        |          |           |
| Korpusas   | Plieninis  |                     |              |                  |        |          |           |             |                        |  |     |  |    |         |  |                     |              |                  |        |          |           |
| Prijungimas  | Movinis arba flanšinis   |                     |              |                  |        |          |           |             |                        |  |     |  |    |         |  |                     |              |                  |        |          |           |
| Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar                 | 3,0  |                     |              |                  |        |          |           |             |                        |  |     |  |    |         |  |                     |              |                  |        |          |           |
| Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), $^\circ\text{C}$ | 90   |                     |              |                  |        |          |           |             |                        |  |     |  |    |         |  |                     |              |                  |        |          |           |
| Atšakos  |  |                     |              |                  |        |          |           |             |                        |  |     |  |    |         |  |                     |              |                  |        |          |           |
| Techniniai duomenys  | Reikalavimai   |                     |              |                  |        |          |           |             |                        |  |     |  |    |         |  |                     |              |                  |        |          |           |
| Darbinis agentas   | Vanduo   |                     |              |                  |        |          |           |             |                        |  |     |  |    |         |  |                     |              |                  |        |          |           |
| Korpusas   | Plieninis  |                     |              |                  |        |          |           |             |                        |  |     |  |    |         |  |                     |              |                  |        |          |           |

|                                |                |  |     |     |       |
|--------------------------------|----------------|--|-----|-----|-------|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |     |     |       |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |     |     |       |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  | LAP | LAP | LAIDA |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 | 15  | 20  | A     |



| TS-Nr.                        | APRAŠYMAS  |                        |
|-------------------------------|--|------------------------|
|                               | Prijungimas  | Movinis arba flanšinis |
|                               | Didžiausias leidžiamas slėgis ( $P_s$ ), bar   | 3,0                    |
|                               | Didžiausia leidžiama temperatūra ( $T_s$ ), $^{\circ}\text{C}$   | 90                     |
|                               | Atšakos  |                        |
| 3. MONTAVIMO, DERINIMO DARBAI |  |                        |
|                               | <b>Plieninių vamzdžių montavimas.</b>  |                        |
|                               | Vamzdynus montuoti laikantis "Lietuvos respublikos standartas LST EN 13480-4. Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas reikalavimų".  |                        |
| 3.1.                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Srieginės jungties sandarinimui naudojamos linų pakulos mirkytos surike arba kitos karščiui atsparios medžiagos.</li><li>• Flanšiniai sujungimai sandarinami karščiui atspariomis tarpinėmis. Gumines ir asbestcementines medžiagas naudoti draudžiama.</li><li>• 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.</li><li>• Žemiausiose vamzdynų vietose turi būti įrengiami ištuštinimo atvamzdžiai, o aukščiausiose vietose oro pašalinimo atvamzdžiai. Atvamzdžiai įrengiami patogiam aptarnauti aukštyje.</li><li>• Vamzdynams kertant statybines konstrukcijas, jose turi būti įrengtos karščiui atsparios įvorės, kurių galai užtaisomi karščiui atsparia medžiaga.</li><li>• Baigus montavimo darbus, turi būti atliktas sistemų praplovimas ir hidraulinis išbandymas.</li><li>• Visi atlikti darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.</li></ul> Šilumos tiekimas sistemų montavimo metu neturi būti atliekamas.   |                        |
| 3.2.                          | <b>Suvirinimas.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Suvirinimo kontrolės procedūroms turi būti paruošti suvirinimo procedūrų aprašai. Aprašai ruošiami ir tvirtinami vadovaujantis LST EN ISO 15607:2004 "Metalinių medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir tvirtinimas".</li><li>• Prieš virinant, visi vamzdžiai ir armatūra turi būti teisingai paruošti ir sustatyti. Vamzdžių galai turi būti stačiai nupjauti, švarūs ir su nuožulomis. Suvirinimo praėjimų kiekis turi būti toks, koks reikalingas pagal slėgį, kuris bus tame vamzdyne. Trišakiai, atsišakojimai ir kitos fasoninės detalės turi būti su „švelniais“ perėjimais ir pastatytos taip, kad nesumažintų nurodyto pagrindinio vamzdžio ar atsišakojimo kiauřymės skersmens.</li><li>• Visų suvirinimo siūlių metalas turi pilnai susilydyti su vamzdžių metalu. Siūlėse neturi būti šlakų ir nuodegų, jų storis negali būti mažesnis už vamzdžio sienelės storį.</li><li>• Pagal „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ tiesiuose vamzdynų ruožuose atstumas tarp gretimų skersinių siūlių turi būti ne mažesnis kaip 50 mm. Atstumas nuo skersinės siūlės iki lenkimo pradžios turi būti ne mažesnis kaip 100 mm. Mažo lenkimo spindulio alkūnes leidžiama suvirinti tarpusavyje be tiesaus tarpo.</li></ul> |                        |

|                                |                |  |  |       |     |
|--------------------------------|----------------|--|--|-------|-----|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |     |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |       |     |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAP   | LAP |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 |  | 16    | 20  |
|                                |                |  |  | LAIDA | A   |

| TS-Nr. | APRAŠYMAS  |
|--------|--|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Siūlių suvirinimo neardoma kontrolė atliekama pagal LST EN 13480-5:2017 reikalavimus: I kategorija (pagal Slėginių įrenginių techninio reglamento 7 lentelę): <ul style="list-style-type: none"> <li>- apžiūrimoji kontrolė – visos siūlės 100%;</li> <li>- apskritiminės siūlės – radiografinis/ultragarsinis bandymas 5%;</li> </ul> </li> <li>0 kategorija (pagal Slėginių įrenginių techninio reglamento 7 lentelę): <ul style="list-style-type: none"> <li>- apžiūrimoji kontrolė – visos siūlės 100%.</li> </ul> </li> </ul> <p>Suvirintų ir kitokių vamzdynų sujungimų sandarumą ir stiprumą būtina patikrinti atliekant hidraulinį bandymą.</p>   |
| 3.3.   | <p><b>Plieninių presuojamų vamzdžių montavimas.</b></p> <p>Vamzdžiai turi būti supjaustyti tinkamais ilgiais statmenai vamzdžio ašiai. Jungiamieji vamzdžiai bei jungiamųjų detalių paviršiai turėtų būti švarūs, neįbrėžti ar neįlenkti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reikiamo ilgio vamzdžiai pjunami stačiu kampu tam skirtu įrankiu.</li> <li>- Vamzdis kalibruojamas bei turi būti nusklembtos aštrios briaunos. Vamzdžio kalibravimas reikalingas tam, kad vamzdis atgautų po pjovimo prarastą apvalią formą, bei būtų nusklembta briaunelė. Teisingas briaunelės nusklembimas užtikrina lengvą vamzdžio sujungimą su jungtimi, bei garantuoja, kad jungties viduje esantis sandarinimo žiedas nebus pažeistas.</li> <li>- Nuo vamzdžių nuvalomos atplaišos. Ant vamzdžio specialios liniuotės pagalba pažymimas įstūmimo atstumas; ant presuojamos jungties lygaus galo taip pat pažymimas įstūmimo atstumas.</li> <li>- Nuo presuojamos jungties nuimama aklė, patikrinama tarpinė. Presuojama jungtis užmaunama ant vamzdžio, iki pažymėto atstumo.</li> <li>- Presavimo replės išskleidžiamos ir apgaubiamo presuojamos jungties mova. Presavimo replės turi būti dedamos lygiagrečiai presui. Presavimo procesas yra užbaigtas, kai presavimo replių trinkelės yra visiškai uždarytos. Po presavimo replės vėl išskleisti ir nuimti nuo presuojamos jungties.</li> </ul> <p>Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti kaip specialios konstrukcijos grupinius pakabinimo mazgus. Jie turi būti tokio dydžio, kad atstumas tarp vamzdžių leistų juos izoliuoti. Šilumnešio vamzdynų atramos apriboja vamzdyno judėjimo galimybę tik ašine kryptimi.</p> <p>Horizontalūs vamzdžiai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Leistini atstumai tarp atramų:</p> <p>2,0 m, kai nominalus diametras yra iki 32 mm;<br/> 2,5 m, kai nominalus diametras yra iki 40 mm;<br/> 3,0 m, kai nominalus diametras yra 50 mm;</p> <p>Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų turi būti tvirtinami taip, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų pajungtoje įrangoje ir valdymo vožtuvuose. Vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad įrangą, vožtuvus ir priedus būtų galima nuimti mažiausiai juos išardant ir, kad nuėmus minėtus prietaisus, nereikėtų papildų atramų.</p> <p>Visi vertikalūs vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad būtų užkirstas kelias išlinkimams arba svyravimams. Vertikalūs vamzdžiai turi turėti stiprius kaltos geležies arba plieno</p> |

|                                |                |  |  |       |     |
|--------------------------------|----------------|--|--|-------|-----|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |     |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |       |     |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAP   | LAP |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 |  | 17    | 20  |
|                                |                |  |  | LAIDA | A   |



| TS-Nr. | APRAŠYMAS   |
|--------|---|
|        | <p>spaustukus, gerai užvertus ant vamzdžių, su prailginimais, įsiremiančiais į pastato konstrukcijas.</p> <p>Norint išvengti per didelio vamzdžių ir atšakų įtempimo, vamzdžiai turi būti įtvirtinti atsižvelgiant į linijinius pailgėjimus.</p> <p>Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai praeina pro sienas, grindis ar lubas. Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis atitinkamo dydžio, kad būtų užtikrintas ne mažesnis kaip 15 mm tarpelis pagal diametrą, jeigu nurodyta kitaip. Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialiai ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kad būtų pasiektas bent 2 val. atsparumas ugniai.</p> <p>Praėjimuose pro grindis šlapiose patalpose įvorė turi baigtis 100 mm virš grindų lygio. Patalpose su viniline grindų įranga jos kraštas turi būti užriestas prie įvorės. Kalbant apie praėjimus pro grindis, kuriose yra nepraleidžiamos membranos, vamzdžio įvorė turi turėti sandarų flanšą, kurį statybininkas turi patvirtinti prie vandens nepraleidžiančios membranos. Tarpelis tarp vamzdžio ir įvorės turi būti užsandarintas elastinga mastika.</p>  |
| 3.4.   | <p><b>Plieninių vamzdžių tvirtinimas.</b></p> <p>Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti specialios konstrukcijos grupinio kabinimo mazgus. Jų dydis turi būti toks, kad vamzdžius galima būtų izoliuoti.</p> <p>Tarp šildančio vandens vamzdžio ir pagrindinio vamzdžio pakabinimo elemento turi būti sumontuota kompensuojanti plokštė.</p> <p>Horizontalūs vamzdynai tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Pakabos turi būti tokio dydžio, kad vamzdynus galima būtų izoliuoti.</p> <p>Atstumai tarp vamzdžio ir sienos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vamzdžiams iki 32 mm skersmens – 35 mm;</li> <li>40 ir 50 mm skersmens vamzdžiams – 50 mm su paklaida <math>\pm 5</math> mm;</li> <li>srieginiai sujungimai išdėstyti tose vietose, kur yra priėjimas aptarnavimui.</li> </ul> <p>Atstumai tarp horizontalių vamzdžių atramų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 – 1,5 m;</li> <li>- 20 – 2,0 m;</li> <li>- 25 – 2,0 m;</li> <li>- 32 – 2,5 m;</li> <li>- 40 – 3,0 m;</li> <li>- 50 – 3,0 m;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų turi būti paremti, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų prijungtoje įrangoje, vožtuvuose ir valdymo vožtuvuose. Vamzdžiai turi būti paremti, kad įrangą, vožtuvus ir priedus galima būtų nuimti mažiausiai juos išardant, o nuėmus įrangą nereiktų papildomų atramų.</li> </ul> <p>Visi vertikalūs vamzdžiai turi būti pritvirtinti taip, kad vamzdis neišlinktų nuo savo svorio ir nejudėtų nuo tekančio vandens srauto ar vibracijos.</p> |
| 3.5.   | <p><b>Vamzdyno antikorozinis padengimas.</b></p> <p>Faktoriai, lemiantys antikorozinės dangos kokybę ir ilgaamžiškumą yra: paviršiaus paruošimas, dažymo sistema ir dažymas. Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams</p>   |

|                                |                |  |  |     |     |
|--------------------------------|----------------|--|--|-----|-----|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |     |     |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |     |     |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAP | LAP |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 |  | 18  | 20  |
|                                |                |  |  | A   |     |



| TS-Nr. | APRAŠYMAS  |
|--------|--|
|        | <p>poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Prieš dengiant dažais, visi paviršiai turi būti įvertinti ir apdoroti pagal LST EN ISO 8504-1:2002 „Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Paviršiaus paruošimo metodai. 1 dalis. Bendrosios nuostatos“. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu.</p> <p>Darbų metu, siekiant sumažinti kondensaciją ant paruošiamo paviršiaus, vamzdyno paviršiaus temperatūra turėtų būti bent 3°C didesnė už aplinkos rasos taško temperatūrą. Esami vamzdynai nuriebinami, nušveičiami, nutepami rūdžių surišėju ir nudažomi apsauginiais dažais. Visi sumontuotų vamzdynų paviršiai nuvalomi nuo nešvarumų, atstatoma, jeigu pažeista, apsauginė danga ir taip paruošti vamzdynai dažomi dviem sluoksniais aprobuotos antikorozinės dangos sluoksniais. Antikorozinė danga turi būti atspari temperatūrai iki +100°C. Dažymas atliekamas pagal dažų gamintojo pateiktas instrukcijas ir lenteles.</p> <p>Korozijos kategorija pagal aplinkos poveikį – C2. Pagal „LST EN ISO 12944-2:2018 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas“.</p>   |
| 3.6.   | <p><b>Hidraulinis vamzdynų praplovimas ir išbandymas</b> atliekamas prieš apdailos darbų pradžią atlikus visus suvirinimo darbus ir sumontavus tvirtinimo detales. Vanduo hidrauliniams sistemų praplovimui ir išbandymui turi būti imamas iš statybos aikštelėje esančių vandentiekio sistemų, po vandens kiekio apskaitos. Hidraulinis bandymas vykdomas esant teigiamai temperatūrai patalpose.</p> <p>Hidraulinis bandymas atliekamas kiekvienai sistemai atskirai, remiantis „Lietuvos respublikos standartas LST EN 13480-5. Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai“ reikalavimus. Tam reikalinga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kilnojamo, mažo našumo, aukšto spaudimo, stūmoklinio, dviejų eigių siurblio (gali būti rankinis); dviejų užplombuotų manometrų, specialiai tam skirtų, su nepažeista plomba;</li> <li>• vamzdynai turi būti atjungti;</li> <li>• Vamzdynas užpildomas šaltu vandeniu ir bandoma ne trumpiau kaip 30 min. bandomuoju slėgiu, kuris turi būti 1,43 leistino slėgio. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandomasis slėgis 1,43 x Ps. Ps – didžiausias leidžiamas slėgis.</li> </ul> </li> </ul> <p>Šiuo atveju projektuojamos pirminio kontūro hidraulinio bandymo slėgis bus 14,30 bar, antrinio kontūro 4,29 bar.</p> <p>Karšto vandens kontūro hidraulinio bandymo slėgis 6,75 bar.</p> <p>Vamzdynas turi būti apžiūrėtas visame ilgyje. Hidraulinis bandymas stiprumui ir sandarumui laikomas išlaikytu, jei jo metu nebuvo slėgio kritimo, nerasta trūkimo požymių, pratekėjimų ir rasočių suvirinimo siūlių vietose, o taip pat pratekėjimų pagrindiniuose vamzdynuose, armatūroje ir kituose sujungimų elementuose. Neturi būti poslinkių ir deformacijų požymių vamzdynuose ir nejudamose atramose. Atlikus bandymą turi būti surašomas aktas ir galima atlikti vamzdynų izoliavimą, kanalų, nišų ir angų užtaisimą.</p> |
| 3.7.   | <p><b>Šiluminio efektyvumo bandymas</b> atliekamas po hidraulinio bandymo. Jo metu patikrinama, ar visi ir ar gerai veikia projekte numatyti įrengimai, ar atitinka projektinius galingumus. Esant reikalui atliekamas šiluminis sistemos reguliavimas, balansavimas. Atlikus bandymą surašomas aktas.</p>   |
| 3.8.   | <p><b>Pridavimas.</b></p> <p>Visi šilumos punkto gamybai ir pajungimui prie numatomų komunikacijų naudojami įrengimai ir medžiagos turi turėti pasus.</p>  |

|                                |                |  |  |     |     |
|--------------------------------|----------------|--|--|-----|-----|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |     |     |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |     |     |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAP | LAP |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 |  | 19  | 20  |
|                                |                |  |  | A   |     |



| TS-Nr. | APRAŠYMAS  |
|--------|--|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prieš pradedant šildymo sistemos eksploataciją, užsakovui turi būti pateikta eksploatacinė šilumos punkto schema su įrengimų numeriais;</li> <li>- Šilumos punkto įrenginiai ir armatūra turi turėti kokybės sertifikatus, jei to reikalauja galiojantys Lietuvos respublikoje norminiai aktai;</li> <li>- Įrengimai ir armatūra turi būti tiekiami pilnai sukomplektuoti.</li> </ul> |

|                                |                |  |  |     |     |
|--------------------------------|----------------|--|--|-----|-----|
|                                |                |  |  |     |     |
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |     |     |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |     |     |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAP | LAP |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-TS                                 |  | 20  | 20  |
|                                |                |  |  | A   |     |

# SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

| Pozi-<br>cija,<br>eil.Nr | Pavadinimas ir techninės<br>charakteristikos   | Žymuo  | Mato<br>vnt. | Kiekis | Pastabos                                |
|--------------------------|--|--------|--------------|--------|---|
|                          |  |        |              |        |   |
|                          | <b>Šilumos punktas</b>   |        |              |        |   |
| K1                       | Plokštelinis šilumokaitis šildymui . Komplekte šiluminė izoliacija.                              | TS-2.1 | K-tas        | 1      | XB52M-1-60 arba analogas                |
| K2                       | Plokštelinis šilumokaitis karšto vandens ruošimui. Komplekte šiluminė izoliacija.                | TS-2.1 | K-tas        | 1      | XB12M-1-50                              |
| K3                       | Plokštelinis šilumokaitis vėdinimo sistemoms. Komplekte šiluminė izoliacija.                     | TS-2.1 | K-tas        | 1      | XB37L-1-30                              |
| K4                       | Cirkuliacinis siurblys šildymui  | TS-2.2 | Vnt.         | 1      | Wilo Yanos Maxo 50/0,5-12 arba analogas |
| K5                       | Recirkuliacinis siurblys karštam vandeniui   | TS-2.2 | Vnt.         | 1      | ECO Star-Z 25/1-4 arba analogas         |
| K6                       | Cirkuliacinis siurblys vėdinimo sistemoms  | TS-2.2 | Vnt.         | 1      | Wilo Stratos 32/0,5-10 arba analogas    |
| K7                       | Išsiplėtimo indas V=200  | TS-2.3 | Vnt.         | 1      | Reflex arba analogas                    |
| K8                       | Išsiplėtimo indas V=30   | TS-2.3 | Vnt.         | 1      | Reflex arba analogas                    |
| K9                       | Elektroninis valdymo blokas – dviejų kontūrų, šildymui ir karštam vandeniui                      | TS-2.4 | K-tas        | 1      | ECL310 arba analogas                    |
| ŠAP1                     | Šilumos kiekio skaitiklis, su srauto jutikliu, su temperatūros davikliais, ir elektroniniu bloku | TS-2.5 | K-tas        | 1      | ESAMA APSKAITA                          |
| SR                       | Slėgio relė  |        | Vnt.         | 1      | KPI 35 arba analogas                    |
| 1                        | Uždarymo sklendė, virinama, DN100  | TS-2.6 | Vnt.         | 1      |   |
| 2                        | Uždarymo sklendė, virinama, DN100  | TS-2.6 | Vnt.         | 1      |   |
| 3                        | Vandens filtras, virinamas, DN100  | TS-2.7 | Vnt.         | 1      |   |
| 4                        | Uždarymo sklendė, virinama, DN65   | TS-2.6 | Vnt.         | 1      |   |
| 5                        | Dviegis reguliavimo vožtuvas šildymui DN 40. Komplekte el.pavara                                 | TS-2.8 | Vnt.         | 1      | VM2+AMV20 arba analogas                 |
| 6                        | Uždarymo sklendė, virinama, DN65   | TS-2.6 | Vnt.         | 1      |   |

|                               |   |  |  |            |
|-------------------------------|---|--|--|------------|
| A                             | 2024-06   | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |            |
| 0                             | 2015  | Statybos leidimui, rangos konkursui.                   |  |            |
| LAIDA                         | DATA  | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS                    |  |            |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK.<br>NR. | UAB "NEMUNO DELTOS PROJEKTAI"<br>Turgaus g.5, Šilutė<br>Tel./faks. 8 441 51443, tel. 8 441 61644, 61645<br><a href="mailto:info@deltosprojektai.lt">info@deltosprojektai.lt</a> |  | MOKYKLOS PASTATO, kurio unikalus Nr.8898-1002-1027, Šilutės r. sav. Šilutės m. Žalgirio g.16, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS |            |
| A 2095                        | PV  | B. Gedrimienė  | SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS  | LAIDA      |
| 33149                         | PDV   | M.Stonkus  |  | 0          |
|                               |   |  |  |            |
| It                            | ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ  |  | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-SŽ   | LAPAS<br>1 |
|                               |   |  |  | LAPŲ<br>4  |

| Pozi-<br>cija,<br>eil.Nr | Pavadinimas ir techninės<br>charakteristikos                         | Žymuo   | Mato<br>vnt. | Kiekis | Pastabos                                |
|--------------------------|--|---------|--------------|--------|---|
| 7                        | Uždarymo sklendė, virinama, DN100                                    | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 8                        | Vandens filtras, virinamas, DN100                                    | TS-2.7  | Vnt.         | 1      |   |
| 9                        | Uždarymo sklendė, virinama, DN32                                     | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 10                       | Dvieigis reguliavimo vožtuvas šildymui DN 20.<br>Komplekte el.pavara | TS-2.8  | Vnt.         | 1      | Danfoss VM2<br>+ AMV30<br>arba analogas |
| 11                       | Uždarymo sklendė, virinama, DN32                                     | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 12                       | Uždarymo sklendė, virinama, DN32                                     | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 13                       | Dvieigis reguliavimo vožtuvas šildymui DN 20.<br>Komplekte el.pavara | TS-2.8  | Vnt.         | 1      | Danfoss VM2<br>+ AMV10<br>arba analogas |
| 14                       | Uždarymo sklendė, virinama, DN32                                     | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 15                       | Uždarymo sklendė, DN15   | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 16                       | Vandens filtras, DN15  | TS-2.7  | Vnt.         | 1      |   |
| 17                       | Papildymo vandens skaitiklis DN15                                    | TS-2.9  | Vnt.         | 1      | JS90-NK arba<br>analogas                |
| 18                       | Atbulinis vožtuvas DN15  | TS-2.10 | Vnt.         | 1      |   |
| 19                       | Papildymo vožtuvas DN15  | TS-2.11 | Vnt.         | 1      |   |
| 20                       | Uždarymo sklendė, DN15   | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 21                       | Uždarymo sklendė, DN80   | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 22                       | Uždarymo sklendė, DN80   | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 23                       | Apsauginis vožtuvas ¾"- ¾"   | TS-2.12 | Vnt.         | 1      | Prescor arba<br>analogas                |
| 24                       | Vandens filtras, DN80  | TS-2.7  | Vnt.         | 1      |   |
| 25                       | Ventilis išsiplėtimo indui DN25                                      | TS-2.13 | Vnt.         | 1      |   |
| 26                       | Uždarymo sklendė, DN32   | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 27                       | Uždarymo sklendė, DN20   | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 28                       | Vandens filtras, DN20  | TS-2.7  | Vnt.         | 1      |   |
| 29                       | Atbulinis vožtuvas DN20  | TS-2.10 | Vnt.         | 1      |   |
| 30                       | Uždarymo sklendė, DN20   | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 31                       | Uždarymo sklendė, DN32   | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 32                       | Vandens filtras, DN32  | TS-2.7  | Vnt.         | 1      |   |
| 33                       | Šalto vandens skaitiklis DN25  |         | Vnt.         | 1      | Tiekia<br>AB"Klaipėdos<br>vanduo"       |
| 34                       | Uždarymo sklendė, DN32   | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 35                       | Atbulinis vožtuvas DN32  | TS-2.10 | Vnt.         | 1      |   |
| 36                       | Apsauginis vožtuvas ¾"- ¾"   | TS-2.12 | Vnt.         | 1      | Prescor arba<br>analogas                |
| 37                       | Uždarymo sklendė, DN40   | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 38                       | Uždarymo sklendė, DN40   | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |
| 39                       | Apsauginis vožtuvas ¾"- ¾"   | TS-2.12 | Vnt.         | 1      | Prescor arba<br>analogas                |
| 40                       | Vandens filtras, DN40  | TS-2.7  | Vnt.         | 1      |   |
| 41                       | Ventilis išsiplėtimo indui DN25                                      | TS-2.13 | Vnt.         | 1      |   |
| 42                       | Uždarymo sklendė, DN15   | TS-2.6  | Vnt.         | 1      |   |

|                                |                |  |  |       |     |
|--------------------------------|----------------|--|--|-------|-----|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |     |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |       |     |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAP   | LAP |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-SŽ                                 |  | 2     | 4   |
|                                |                |  |  | LAIDA | A   |

| Pozi-<br>cija,<br>eil.Nr              | Pavadinimas ir techninės<br>charakteristikos  | Žymuo              | Mato<br>vnt. | Kiekis | Pastabos                               |
|---------------------------------------|---|--------------------|--------------|--------|--|
| 43                                    | Papildymo vožtuvas DN15   | TS-2.11            | Vnt.         | 1      |  |
|                                       | Rankinis nuorintojas  | TS-2.15            | Vnt.         | 4      |  |
|                                       | Drenavimo ventilis DN15. Komplekte aklė   | TS-2.14            | Kompl.       | 6      |  |
|                                       | Techninis termometras 0-120 °C  | TS-2.17            | Vnt.         | 5      |  |
|                                       | Techninis termometras 0-100 °C  | TS-2.17            | Vnt.         | 6      |  |
|                                       | Manometras su atjungimo čiaupu ½“, 16 bar   | TS-2.16            | Kompl.       | 2      |  |
|                                       | Manometras su atjungimo čiaupu ½“, 10 bar   | TS-2.16            | Kompl.       | 3      |  |
|                                       | Manometras su atjungimo čiaupu ½“, 6 bar  | TS-2.16            | Kompl.       | 9      |  |
| 1a,<br>1b,<br>1c,<br>1d,<br>1e,<br>1f | Temperatūros jutiklis su panardinama gilze  | TS-2.18            | Vnt.         | 6      |  |
| LJ                                    | Išorės oro temperatūros jutiklis su apsauga nuo tiesioginių saulės spindulių paviršinis (montuoj. ant šiaur. pasato sienos) | TS-2.19            | Kompl.       | 1      | ESMT arba analogas                     |
|                                       | Šilumos punkto įvadinis elektros skydelis   |                    | Kompl.       | 1      | Derinti su elektrotechnikos dalies PDV |
|                                       | Plieninis vandens dujų vamzdis DN100 izoliuoti 80 mm storio akmens vatos šil. izoliacijos kevalais su al. folija            | TS-2.20<br>TS-2.22 | m            | 15     |  |
|                                       | Plieninis vandens dujų vamzdis DN65 izoliuoti 60mm storio akmens vatos šil. izoliacijos kevalais su al. folija              | TS-2.20<br>TS-2.22 | m            | 12     |  |
|                                       | Plieninis vandens dujų vamzdis DN32 izoliuoti 40mm storio akmens vatos šil. izoliacijos kevalais su al. folija              | TS-2.20<br>TS-2.22 | m            | 20     |  |
|                                       | Plieninis vandens dujų vamzdis DN15 izoliuoti 30mm storio akmens vatos šil. izoliacijos kevalais su al. folija              | TS-2.20<br>TS-2.22 | m            | 6      |  |
|                                       | Plieninių vandens vamzdžių fasoninės dalys  | TS-2.20            | Kompl.       | 1      |  |
|                                       | Plieninis presuojamas vamzdis ø89, izoliuoti 80 mm storio akmens vatos šil. izoliacijos kevalais su al. folija              | TS-2.21            | m            | 18     |  |
|                                       | Plieninis presuojamas vamzdis ø54, izoliuoti 50 mm storio akmens vatos šil. izoliacijos kevalais su al. folija              | TS-2.21            | m            | 12     |  |
|                                       | Plieninių presuojamų vamzdžių fasoninės dalys   | TS-2.21            | Kompl.       | 1      |  |
|                                       | Vamzdžių paviršių paruošimas, antikorozinis dažymas dviem sluoksniais bituminio lako ant grunto                             | TS-3.5             | m²           | 7      |  |
|                                       | Kolektorius šildymo sistemai DN125. Paduodamas/grįžtamas, 5 atšakų. Komplekte šiluminė izoliacija                           | TS-2.23            | Kompl.       | 1      |  |

|                                |                |  |  |       |     |
|--------------------------------|----------------|--|--|-------|-----|
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |  |       |     |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |  |       |     |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAP   | LAP |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-SŽ                                 |  | 3     | 4   |
|                                |                |  |  | LAIDA | A   |

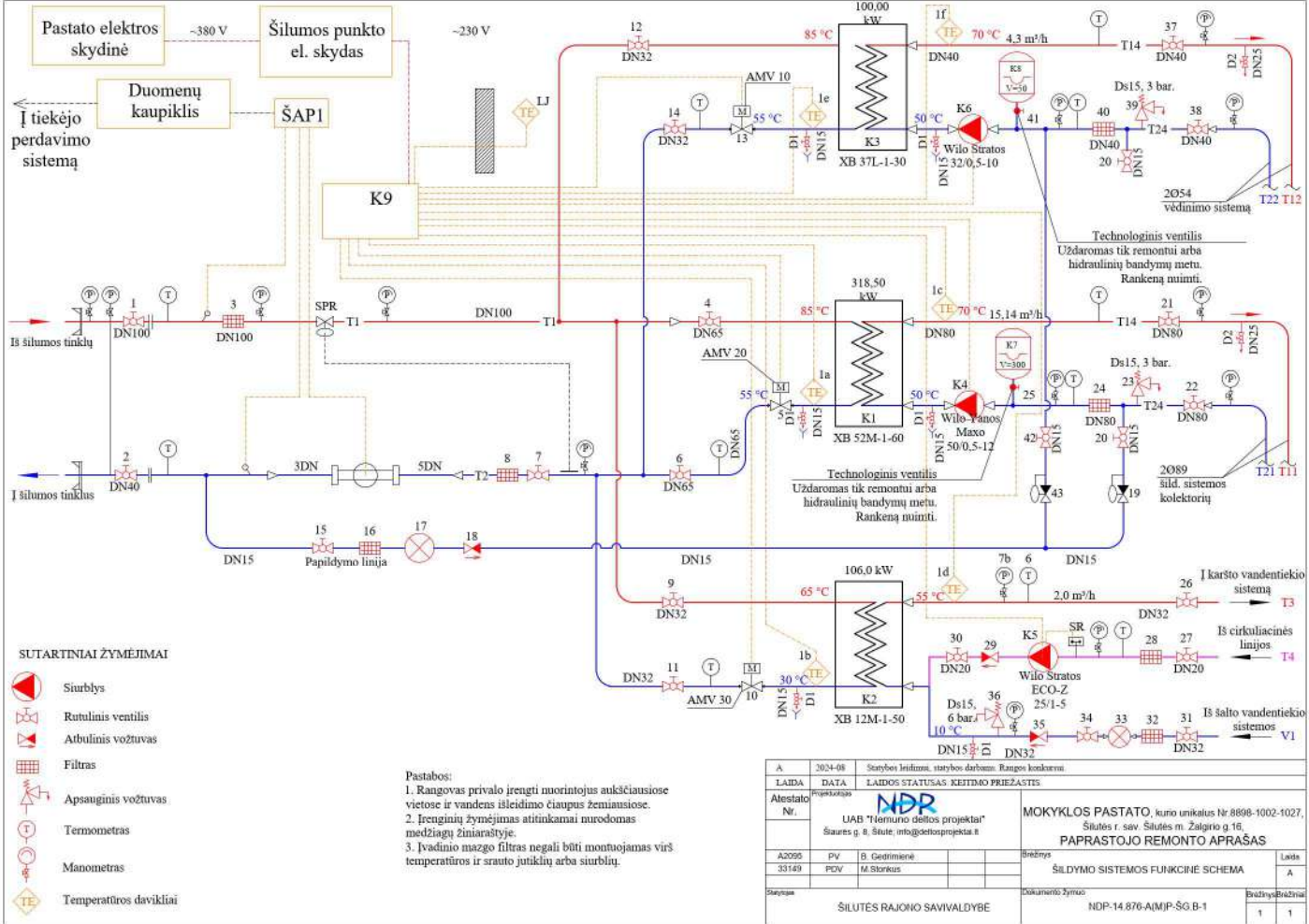


| Pozi-<br>cija,<br>eil.Nr | Pavadinimas ir techninės<br>charakteristikos  | Žymuo            | Mato<br>vnt. | Kiekis | Pastabos |
|--------------------------|---|------------------|--------------|--------|----------|
|                          | Kolektorius vėdinimo sistemai DN65.<br>Paduodamas/grįžtamas, 3 atšakų. Komplekte<br>šiluminė izoliacija | TS-2.23          | Kompl.       | 1      |          |
|                          | Vamzdynų tvirtinimo detalės ir laikikliai   | TS-3.4           |              |        |          |
|                          | Montavimo medžiagos   |                  | Kompl.       | 1      |          |
|                          | Šilumos punkto vamzdynų praplovimas   | TS-3.6           | Kompl.       | 1      |          |
|                          | Šilumos punkto hidraulinis bandymas   | TS-3.6           | Kompl.       | 1      |          |
|                          | Paleidimo - derinimo darbai   | TS-3.5           | Kompl.       | 1      |          |
|                          | Dokumentacija. Šilumos punkto pridavimas  | TS-1.5<br>TS-3.7 | Kompl.       | 1      |          |

**PASTABA:**

1. \*Tikslinti kiekius vietoje
2. Medžiagų ir įrengimų komplektaciją ir kiekius tikslinti objekte pagal vietą.
3. Medžiagoms ir įrengimams gali būti taikomi ir kiti gamintojai atitinkantys nurodytas charakteristikas, prieš tai suderinus su projekto dalies PDV.

|                                |                |  |
|--------------------------------|----------------|--|
|                                |                |  |
| A                              | 2024-06        | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |
| LAIDA                          | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)      |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                | DOKUMENTO ŽYMUO  |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ     |                | NDP-14.876-A(M)P-ŠP-SŽ                                 |
|                                | LAP            | LAP  |
|                                | 4              | 4  |
|                                | LAIDA          | A  |

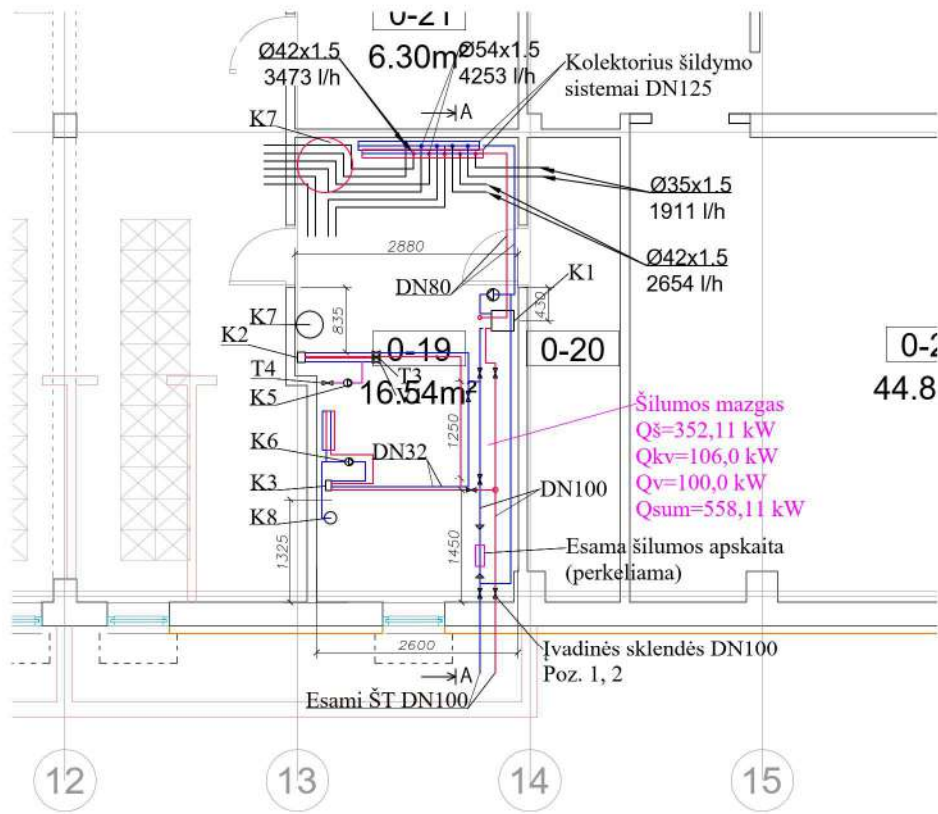


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

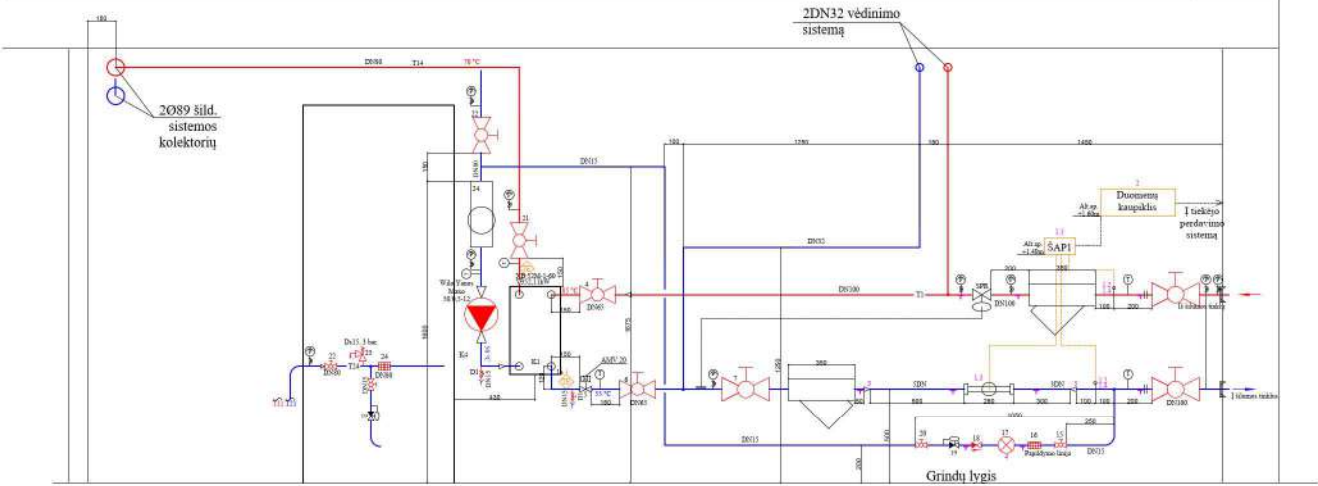
- Siurblys
- Rutulinis ventilis
- Atbulinis vožtuvas
- Filtras
- Apsauginis vožtuvas
- Termometras
- Manometras
- Temperatūros davikliai

- Pastabos:
1. Rangovas privalo įrengti nuorintojus aukščiausiose vietose ir vandens išleidimo čiaupus žemiausiose.
  2. Įrenginių žymėjimas atitinkamai nurodomas medžiagų žiniaraštyje.
  3. Įvadinio mažo filtro negali būti montuojamas virš temperatūros ir slauko jutiklių arba siurblių.

|                            |                                |   |  |       |
|----------------------------|--------------------------------|---|--|-------|
| A                          | 2024-08                        | Statybos leidimai, statybos darbai: Rangos konkursai. |  |       |
| LAIDA                      | DATA                           | LAIDOS STATUSAS: KEITIMO PRIEŽASTIS                   |  |       |
| Atestato<br>Nr.            | Projekto koda                  |   | MOKYKLOS PASTATO, kuno unikalus Nr. 8896-1002-1027,<br>Šilutės r. sav. Šilutės m. Žalgirio g. 16,<br>PAPRASTOJO REMONTO APRASŠAS |       |
|                            | UAB "Hormuno delfio projektai" |   |  |       |
| A2095                      | PV                             | B. Gedrimienė   | Brėžėnis   | Laida |
| 33149                      | PEV                            | M. Storius  |  | A     |
| Starypa                    |                                |   | Dokumentų žymus  |       |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ |                                | NDP-14.876-AMIP-SG-B-1                                |  | 1 1   |

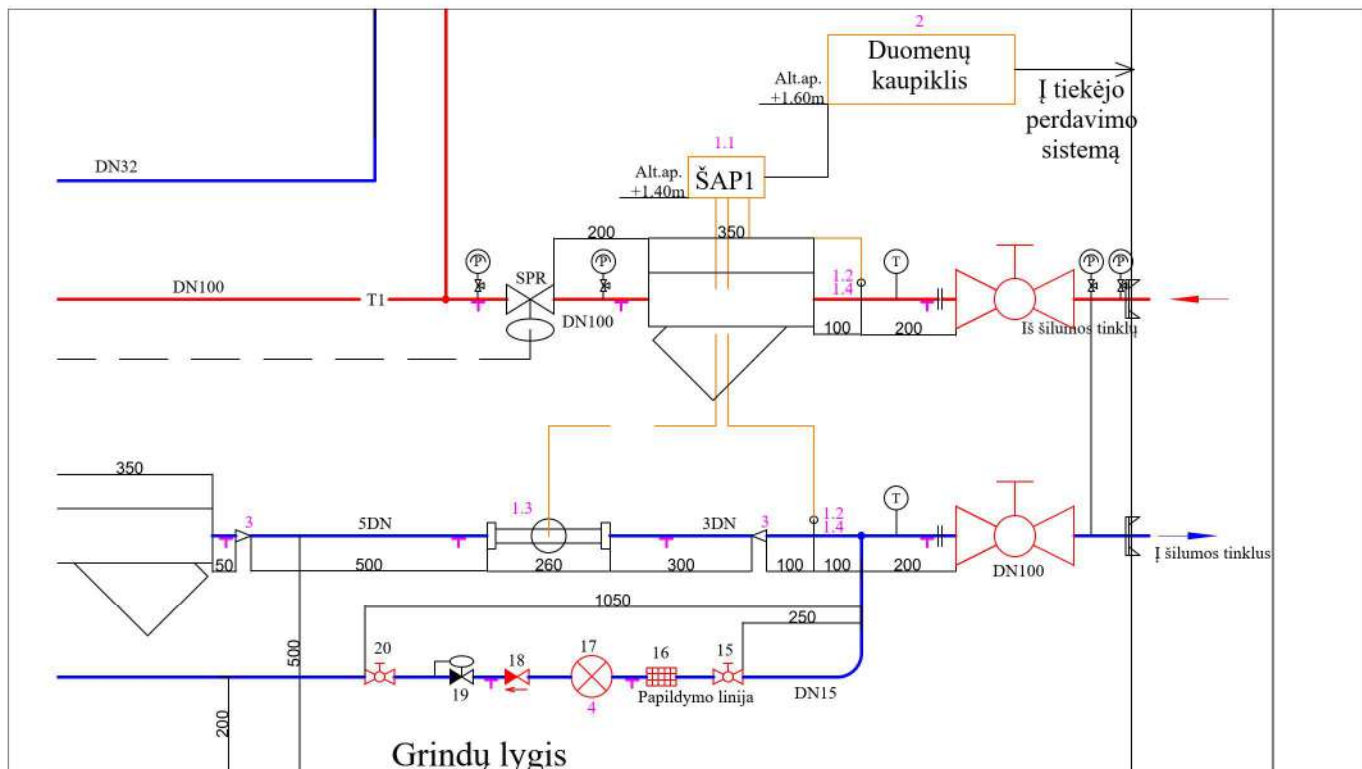


|              |  |  |   |                   |
|--------------|--|--|---|-------------------|
| A            | 2024-05  | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui. |   |                   |
| 0            | 2015   | Statybos leidimui. Rangos konkursui.                   |   |                   |
| LAIDA        | DATA   | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS.                   |   |                   |
| Atestato Nr. | Projektuotojas   |  | MOKYKLOS PASTATO, kurio unikalus Nr.8898-1002-1027, Šilutės r. sav. Šilutės m. Žalgirio g.16, PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS | Laida             |
|              | UAB "Nemuno deltos projektai"<br>Šiaurės g. 8, Šilutė, info@deltosprojektai.lt |  |   |                   |
| A2095        | PV   | B. Gedrimienė  | Brezinys  | A                 |
| 33149        | PDV  | M.Stonkus  |   |                   |
| Statybos     | ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ   |  | Dokumento žymuo   | BrezinysBreziniai |
|              |  |  | NDP-14.876-A(M)P-ŠP.B-2   | 11                |



|                            |  |   |                         |  |                 |
|----------------------------|--|---|-------------------------|--|-----------------|
| A                          | 2024-08  | Statybos leidimui, statybos darbus. Rangos konkursui.                               |                         |  |                 |
| LAIDA                      | DATA   | LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS  |                         |  |                 |
| Atestato<br>Nr.            | Projektavimas  |  |                         | MOKYKLOS PASTATO, kurio unikalus Nr.8896-1002-1027,<br>Šilutės r. sav. Šilutės m. Žalgirio g.16,<br>PAPRASTOJO REMONTO APRĄŠAS |                 |
|                            | UAB "Nemuno dešios projektai"<br>Šiaurės g. 6, Šilutė; info@deliosprojektai.lt |   |                         |  |                 |
| A2005                      | PV   | B. Gedrimiene   |                         | Brėžinys   | Laida           |
| 33149                      | PDV  | M. Stonkus  |                         | PJUVIS A-A   | A               |
| Statybinis                 |  |   |                         | Dokumentas žymuo   | BrėžinysPriedai |
| ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ |  |   | NDP-14.876-A/MJP-ŠG-B-3 |  |                 |
|                            |  |   | 11                      |  |                 |



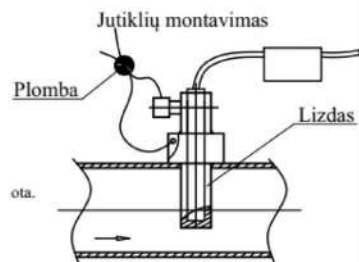



#### PASTABOS :

- Šilumos skaitiklį montuoti laikantis jo pase nurodytų reikalavimų.
- Montuojant temperatūros jutiklius užtikrinti, kad jutiklio jautrusis elementas būtų panardintas iki vamzdžio vidurio arba giliau.
- Montuojant skaitiklį užtikrinti patogų skaitiklio aptarnavimą ir tvarkingą laidų montąžą.
- Montuojant skaičiuotuvą prie išorinės pastato sienos numatyti atstumą tarp sienos ir skaičiuotuvo 50mm.
- Numatyti atramas prieš ir po srauto jutiklio.
- Signalinių kabelių į duomenų nuskaitymą laidų galai turi būti sunumeruoti.
- Skaitiklio jutiklių signalinių kabelių likusi laisva dalis turi būti patalpinta į plastikinę dėžutę, dėžutę pritvirtinta ir užplombuota.
- Šalto vandens skaitiklį prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį įrengti tik horizontalioje padėtyje.

| EIL. NR. | PAVADINIMAS  | KIEKIS | PASTABA                              |
|----------|--|--------|--------------------------------------|
| 1        | Skaitiklis (lieka esamas)  | 1      |                                      |
| 1.1      | Skaičiuotuvas SKU-03   | 1      |                                      |
| 1.2      | Temperatūros jutiklis Pt500  | 2      |                                      |
| 1.3      | Srauto jutiklis, $q_p=10,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , DN40                                  | 1      | Su įvirinamu montažiniu komplektu    |
| 1.4      | Lizdas temperatūros jutikliui su įvore įstrižas 14/115                                   | 2      |                                      |
| 2        | Matavimo duomenų perdavimo sistema   | 1      |                                      |
| 3        | Plieninis perėjimas DN100/40   | 2      |                                      |
| 4        | Papildymo skaitiklis ETWI, DN15, $T_{90}^{\circ}\text{C}$ , $q_p=1,5\text{m}^3/\text{h}$ | 1      | Mechaninis su dist. duom. nuskaitymu |

| ŠILUMOS APKROVA, kW                       |        |        |            | TERMOFIKACINIO VANDUO, $\text{m}^3/\text{h}$ |                  |                  |                              | Pataisos koef.               |
|---|--------|--------|------------|--|------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|
| Qšild.                                    | Qvėd.  | Qk.v.  | $\Sigma Q$ |  |                  | $\Sigma G$ žiemą | $\Sigma G$ vasara            | 1,0                          |
| 352,11                                    | 100,00 | 106,00 | 558,11     |  |                  | 15,59            | 5,50                         |                              |
| TEMPERATŪRŲ SKIRTUMAI, $^{\circ}\text{C}$ |        |        |            | SLĖGIAI ĮVADUOSE, MPa                        |                  |                  | PARINKTAS ŠILUMOS SKAITIKLIS |                              |
| Tšild.                                    | Tvėd.  | Tk.v.  | Ppad., MPa | Pgrįžt., MPa                                 | $\Delta P$ , MPa | MARKĖ            | HIDRAULINIS PASIPRIEŠINIMAS  | Gnom., $\text{m}^3/\text{h}$ |
| 70/50                                     | 70/50  | 5/55   | 0,50-0,38  | 0,32-0,28                                    | 0,18             | DN40 (esamas)    | 0,013 bar                    | 15,0                         |



|              |                            |  |   |
|--------------|----------------------------|--|---|
| A            | 2024-08                    | Statybos leidimui, statybos darbams. Rangos konkursui.   |   |
| LAIDA        | DATA                       | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS.   |   |
| Atestato Nr. | Projektuotojas             | <br><b>UAB "Nemuno deltos projektai"</b><br>Šiaurės g. 8, Šilutė; info@deltosprojektai.lt |   |
| A2095        | PV                         | B. Gedrimienė  |   |
| 33149        | PDV                        | M. Stonkus   |   |
| Statytojas   | ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ |  | MOKYKLOS PASTATO, kurio unikalus Nr.8898-1002-1027,<br>Šilutės r. sav. Šilutės m. Žalgirio g.16,<br><b>PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS</b> |
|              |                            | Brėžinys   | Laida   |
|              |                            | ŠILUMOS SKAITIKLIO ĮRENGIMO SCHEMA   |   |
|              |                            | Dokumento žymuo  | Brėžinys Brėžiniai  |
|              |                            | NDP-14.876-A(M)P-ŠG.B-4  | 1 1   |

|   |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
|---|--|----------|---|-------|-------------------|----------|------------------|----------|----|--|--|--|
| ŠILUMOS PUNKTAS                                     |  | Objektas |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
| ŠILUMOKAIČIAI DANFOSS                               |  | vnt.     | KARŠTAS VANDUO                                      |       | ŠILDYMAS          |          | VĖDINIMAS        |          |    |  |  |  |
| Tipas   |  |          | XB12M-1-50 CoResist                                 |       | XB52M-1-60        |          | XB37L-1-30       |          |    |  |  |  |
| Galia   |  | kW       | 106   |       | 352,1             |          | 100              |          |    |  |  |  |
|   |  |          | pirm.   | antr. | pirm.             | antr.    | pirm.            | antr.    |    |  |  |  |
| Debitas   |  | m³/h     | 2,6   | 2,0   | 10,1              | 15,1     | 2,9              | 4,3      |    |  |  |  |
| Temperatūra į                                       |  | °C       | 65  | 10    | 85                | 50       | 85               | 50       |    |  |  |  |
| Temperatūra iš                                      |  | °C       | 30  | 55    | 55                | 70       | 55               | 70       |    |  |  |  |
| Slėgio nuostoliai                                   |  | kPa      | 6   | 3     | 7                 | 16       | 6                | 18       |    |  |  |  |
| Terpė pirm. pusėje                                  |  |          | vanduo  |       | vanduo            |          | vanduo           |          |    |  |  |  |
| Terpė antr. pusėje                                  |  |          | vanduo  |       | vanduo            |          | PG30             |          |    |  |  |  |
| VALDIKLIS DANFOSS                                   |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
| Tipas, programavimo raktas                          |  |          | ECL310  |       | A376              |          |                  |          |    |  |  |  |
| REGULIAVIMO VOŽTUVAI DANFOSS                        |  |          | KARŠTAS VANDUO                                      |       | ŠILDYMAS          |          | VĖDINIMAS        |          |    |  |  |  |
| Tipas (DN-kvs+pavaros tipas)                        |  |          | VM2 DN20-4+AMV30                                    |       | VM2 DN40-16+AMV20 |          | VM2 DN20-4+AMV10 |          |    |  |  |  |
| kvs (m³/h), slėgio nuostoliai (kPa)                 |  |          | m³/h  | 4,00  | 42                | 16       | 40               | 4        | 51 |  |  |  |
| Minimalus reguliuojamas debitas (m³/h)              |  |          | 0,08  |       | 0,32              |          | 0,08             |          |    |  |  |  |
|   |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
|   |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
|   |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
|   |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
|   |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
|   |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
|   |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
|   |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
| SKLENDĖS DANFOSS                                    |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
| Įvadas  |  |          | JIP DN65  |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
| Kontūrai (pirminė/antrinė p.)                       |  |          | JIP DN32  | 40    | JIP DN65          | JIP DN80 | JIP DN32         | JIP DN40 |    |  |  |  |
| FILTRAS DANFOSS                                     |  |          | FVF DN65, kvs 95                                    |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
| Debitas (m³/h)   kvs (m³/h)   slėgio nuost. (kPa)   |  |          | 15,55   |       | 95,00             |          | 2,68             |          |    |  |  |  |
| ŠILUMOS SKAITIKLIS DANFOSS                          |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
| Tipas   |  |          | SonoMeter40 qp 15 m³/h / 270mm flanšas DN50 flanšas |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
| Slėgio nuostoliai                                   |  |          | kPa   | 12,90 |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
| SIURBLIAI   |  |          | KARŠTAS VANDUO                                      |       | ŠILDYMAS          |          | VĖDINIMAS        |          |    |  |  |  |
| Tipas   |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
| Debitas   |  |          | m³/h  | 0,61  |                   | 15,14    |                  | 4,28     |    |  |  |  |
| Išvystomas slėgis                                   |  |          | kPa   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
| Srovė / įtampa                                      |  |          | A / V   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
| Kita informacija                                    |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
|   |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
|   |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
|   |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
| Minimalus reikalingas slėgio perkritis įvade (kPa): |  |          |   |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |
|   |  |          | 73  |       |                   |          |                  |          |    |  |  |  |