

VI „LIETUVOS PAMINKLAI“



Įm. kodas 110051791,
Šnipiškių g. 3, LT-09309 Vilnius, tel. (8-5) 272 40 95. Faksas (8-5) 272 40 54

Aplinkos ministerija
Kvalifikacijos atestatas Nr. 1690, išduotas 2011-01-21

| | |
|---------------------------------|--|
| PROJEKTO PAVADINIMAS | ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u.k. 30620) LIEPŲ A. 12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS |
| ADRESAS | ŠILUTĖS R. SAV., ŠVĖKŠNOS mstl. (Švėkšnos sen.) LIEPŲ a. 12 |
| STATYTOJAS | ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g. 1, LT-99133 Šilutės m., Šilutės m. sav., tel. (8-441) 79201 el.p. administracija@takas.lt |
| STATYBOS RŪŠIS | KAPITALINIS REMONTAS |
| STATINIO PASKIRTIS | RELIGINĖ (8.15) |
| STATINIO KATEGORIJA | YPATINGAS, KVR u.k. 30620 |
| PROJEKTO ETAPAS | TECHNINIS PROJEKTAS |
| PROJEKTO DALIS | ŠILUMOS GAMYBA IR TIEKIMAS |
| BYLA | LP-350 (S-2016)-TP-ŠG |

Direktoriaus pavaduotojas
pavaduojantis direktorių

Projekto vadovas


2016 m.

**PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ
ŽINIARAŠTIS**

| Eil. Nr. | Dokumento žymuo | Brėžinio pavadinimas | Lapų sk. |
|----------|---------------------------------|---|----------|
| 1 | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG - DSŽ | Dokumentų sudėties žiniaraštis | 1 |
| 2 | Atestato Nr. 34142 | PDV R. Stonkaus kvalifikacijos atestatas | 1 |
| 3 | | Projekto sudėties žiniaraštis | 1 |
| 4 | | Tarpusavio projekto sprendinių suderinimo aktas | 1 |
| 5 | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG - BD | Bendrieji duomenys | 2 |
| 6 | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG - AR | Aiškinamasis raštas | 2 |
| 7 | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG - TS | Techninės specifikacijos | 7 |
| 8 | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG - MŽ | Įrenginių, medžiagų ir darbų žiniaraštis | 2 |
| | | | |

PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Dokumento žymuo | Brėžinio pavadinimas | Lapų sk. |
|----------|--------------------------------|--|----------|
| 1 | LP-350 (S-2016) - TP - KRTP | Suvestinis inžinerinių tinklų planas | 1 |
| 2 | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG - 01 | Ištrauka iš sklypo plano su geoterminiais šilumos tinklais. M1:500 | 1 |
| 3 | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG - 02 | Montažinė schema. M1:500; Pjūvis 1-1; Šulinio GŠ pjūvis | 1 |
| 4 | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG - 03 | Radialinio gręžinio išklotinė; Radialinio gręžinio vizualizacija; Gręžinio skerspjūvis | 1 |
| 5 | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG - 04 | Katilinės planas. M1:50; Pjūvis 1-1. M1:50 | 1 |
| | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG - 05 | Katilinės principinė schema | 1 |

| | | | | | |
|----------------------|---|-------------------------------|---|-------|------|
| Atestato Nr. 1690 |  | VĮ "Lietuvos paminkai" | ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016 | | |
| | | | ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS | | |
| | | | DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS | O | |
| ETAPAS | Statytojas: ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m. | | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG - DSŽ | Lapas | Lapų |
| TP | | | | 1 | 1 |

ŠVĖKŠNOS SINAGOGA

LP-350 (S-2016)-TP-BD
 ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u.k. 30620) LIEPŲ A. 12, ŠVĖKŠNOS MSTL.,
 KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS.

PROJEKTO SUDĖTIS


| Bylos Nr. | Bylos žymuo | Pavadinimas | Pastabos |
|-----------|-------------------------------|---|----------|
| 1. | LP-350(S-2016)-TP- BD | BENDROJI DALIS | |
| 1.1 | | Bendrieji duomenys | |
| 1.2 | | Bendras aiškinamasis raštas | |
| 1.3 | | Pastato techniniai ekonominiai rodikliai | |
| 1.4. | | Bendrieji reikalavimai bei nurodymai | |
| 1.5 | | Atliktų techninio projekto suderinimų sąrašas | |
| 1.6 | | Esminiai statinio reikalavimai | |
| 1.8 | | Privalomųjų dokumentų techniniam projektui rengti kopijos | |
| 1.9 | | Pagrindiniai brėžiniai | |
| 2. | LP-350(S-2016)-TP-A | ARCHITEKTŪROS DALIS | |
| 2.1 | | Turinys | |
| 2.2 | | Aiškinamasis raštas | |
| 2.3 | | Techninės specifikacijos | |
| 2.4. | | Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis | |
| 2.5 | | Brėžiniai | |
| | | | |
| | | | |
| 3. | LP-350(S-2016)-TP-SP | SKLYPO PLANO DALIS | |
| 3.1 | | Turinys | |
| 3.2 | | Aiškinamasis raštas | |
| 3.3 | | Techninės specifikacijos | |
| 3.4 | | Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis | |
| 3.5 | | Brėžiniai | |
| 4. | LP-350(S-2016)-TP-SK | KONSTRUKCIJŲ DALIS. | |
| 4.1 | | Turinys | |
| 4.2 | | Aiškinamasis raštas | |
| 4.3 | | Techninės specifikacijos | |
| 4.4 | | Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis | |
| 4.5 | | Brėžiniai | |
| 5. | LP-350(S-2016)-TP-VN | VANDENTIEKIO- NUOTEKŲ DALIS. | |
| 5.1 | | Turinys | |
| 5.2 | | Aiškinamasis raštas | |
| 5.3 | | Techninės specifikacijos | |
| 5.4 | | Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis | |
| 5.5 | | Brėžiniai | |
| 6. | LP-350(S-2016)-TP-ŠVOK | ŠILDYMAS - VĖDINIMAS. | |
| 6.1 | | Turinys | |

ŠVĖKŠNOS SINAGOGA

| | | |
|------------|-----------------------------|--|
| 6.2 | | Aiškinamasis raštas |
| 6.3 | | Techninės specifikacijos |
| 6.4 | | Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis |
| 6.5 | | Brėžiniai |
| 7. | LP-350(S-2016)-TP-ŠG | ŠILUMOS GAMYBA IR TIEKIMAS. |
| 7.1 | | Turinys |
| 7.2 | | Aiškinamasis raštas |
| 7.3 | | Techninės specifikacijos |
| 7.4 | | Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis |
| 7.5 | | Brėžiniai |
| 8. | LP-350(S-2016)-TP-E | ELEKTROTECHNINĖ DALIS |
| 8.1 | | Turinys |
| 8.2 | | Aiškinamasis raštas |
| 8.3 | | Techninės specifikacijos |
| 8.4 | | Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis |
| 8.5 | | Brėžiniai |
| 9. | LP-350(S-2016)-TP-LE | LAUKO ELEKTROS TINKLAI |
| 9.1 | | Turinys |
| 9.2 | | Aiškinamasis raštas |
| 9.3 | | Techninės specifikacijos |
| 9.4 | | Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis |
| 9.5 | | Brėžiniai |
| 10. | LP-350(S-2016)-TP-GS | PRIEŠGAISRINĖ SIGNALIZACIJA. |
| 10.1 | | Turinys |
| 10.2 | | Aiškinamasis raštas |
| 10.3 | | Techninės specifikacijos |
| 10.4 | | Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis |
| 10.5 | | Brėžiniai |
| 11. | LP-350(S-2016)-TP-AS | APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA. |
| 11.1 | | Turinys |
| 11.2 | | Aiškinamasis raštas |
| 11.3 | | Techninės specifikacijos |
| 11.4 | | Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis |
| 11.5 | | Brėžiniai |
| 12. | LP-350(S-2016)-TP-ER | ELEKTRONINIAI RYŠIAI. |
| 12.1 | | Turinys |
| 12.2 | | Aiškinamasis raštas |
| 12.3 | | Techninės specifikacijos |
| 12.4 | | Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis |
| 12.5 | | Brėžiniai |
| 13. | LP-350(S-2016)-TP-G | GAISRINĖ SAUGA |
| 13.1 | | Turinys |
| 13.2 | | Aiškinamasis raštas |
| 13.3 | | Techninės specifikacijos |
| 13.4 | | Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis |
| 13.5 | | Brėžiniai |
| 14. | LP-350(S-2016)-TP-SO | PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS ORGANIZAVIMO DALIS |
| 14.1 | | Turinys |
| 14.2 | | Aiškinamasis raštas |
| 14.3 | | Techninės specifikacijos |
| 14.4 | | Įrengimų ir medžiagų kiekių žiniaraštis |

ŠVĖKŠNOS SINAGOGA

| | | | |
|------|---------------------|--|--|
| 14.5 | | Brėžiniai | |
| 15. | LP-350(S-2016)-TP-S | SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS | |
| | | | |
| 16. | | TYRIMAI | |
| 16.1 | | Architektūriniai apmatavimai | |
| 16.2 | | Architektūros tyrimai | |
| 16.3 | | Konstrukcijų tyrimai | |
| | | | |
| 16.4 | | Žvalgomieji archeologiniai tyrimai | |
| | | | |
| 16.5 | | Inžinieriniai – geologiniai tyrinėjimai | |
| | | | |
| 16.6 | | Cheminiai tinko sudėties tyrimai | |
| | | | |
| 16.7 | | Istoriniai tyrimai | |
| | | | |
| 16.8 | | Polichromijos tyrimai | |
| | | Spalvinio sprendimo projektas | |
| | | Mūro drėgmės ir užterštumo tyrimai | |
| | | Medienos tyrimai | |

| | | | | |
|------------------|------------------|--------------|---|-------------|
| Pareigos | Vardas , pavardė | Atestato Nr. | Parašas | Data |
| Projekto vadovas | | |  | 2016 -09-28 |

BENDRIEJI DUOMENYS

Projektuojamo objekto šilumos gamybos projekto dalis atlikta vadovaujantis vidaus šildymo, dalies techniniais projektais, vadovaujantis LR galiojančiais normatyviniais dokumentais, statybiniais – architektūriniais brėžiniais.

Projektiniai sprendiniai suderinti su kitų projekto dalių sprendiniais.

ŠIS PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS BEI TAISYKLES IR IŠPILDŽIUS VISAS JAME NUMATYTAS PRIEMONES UŽTIKRINS SAUGŲ PASTATO EKSPLOATAVIMĄ SPROGIMO IR GAISRO POŽIŪRIU.

1. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

| |
|---|
| STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“; |
| STR 2.05.01:2013 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas“; |
| STR 2.09.04:2008 „Pastato šildymo sistemos galia. Šilumos poreikis šildymui“; |
| STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“; |
| STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“; |
| STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“; |
| STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“; |
| RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“; |
| HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir viešojo naudojimo pastatų mikroklimatas“. |
| HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ |
| STR 2.09.04:2008 „Pastato šildymo sistemos galia. Energijos sąnaudos šildymui“ |
| „Šilumos tiekimo tinklų šiluminės izoliacijos įrengimo taisyklės“ |
| RSN 156-94 Statybinė klimatologija |
| 2011m. Nr.1-160 Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės |
| Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės |
| STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ |
| Įrenginių šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės |


Ši projekto dalis atitinka galiojančius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

2. PROJEKTINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

Maksimalūs šilumos poreikiai:

Projektinis šilumos poreikis šildymui

36,05 kW

| | | | | |
|----------------------|---|-------------------------------|---|----------|
| Atestato Nr. 1690 |  | VĮ "Lietuvos paminkai" | ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016 | |
| | | | ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS | |
| | | | BENDRIEJI DUOMENYS | O |
| ETAPAS | Statytojas: | | Lapas | Lapų |
| TP | ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m. | | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG-BD | 1 2 |

| | |
|---|--|
| Projektinis karšto vandens poreikis | 0,7 m ³ /h |
| Slėgio nuostoliai lauko kontūre: | 65 kPa |
| Šilumnešio/šaltnešio charakteristikos: | |
| Šildymo šilumnešio temperatūra | 55/45°C |
| Šilumnešis/šaltnešis | 25 % etanolio, propilenglikolio ir vandens mišinys |
| Maksimalūs elektros poreikiai šilumos gamybai: | 10,5 kW |

| | Lapas | Lapų | Laida |
|------------------------------|-------|------|-------|
| LP-350 (S-2016) - TP - ŠG-BD | 2 | 2 | 0 |

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Šilumos gamyba

Projektuojamo objekto šilumos gamybos dalies techninis projektas atliktas remiantis architektūrinės – statybinės dalies brėžiniais, vidaus šildymo, vėdinimo sistemų projektais, bei užsakovo reikalavimais.

Projektuojant pastato šildymo sistemas buvo pasirinkta geoterminio šildymo katilinė, panaudojant šildymui žemės energiją. Tuo tikslu projektuojami GRD tipo radialiniai gręžiniai. Gręžiniai detalizuojami atskira projekto dalimi.

Kadangi, pastatų šildymui buvo pasirinkta geoterminio šildymo katilinė, panaudojant šildymui žemės energiją, katilinės patalpoje projektuojamas inverterinis šilumos siurblys gruntas/vanduo, kurio vardinė galia – 6 ... 38 kW. Šildymo sistemos termofikatas etanolio, propilenglikolio ir vandens mišinys. Energija iš šilumos siurblių paskirstoma ir valdoma valdymo kompiuteriu. Šiluma pagal poreikį, per paskirstymo kolektorių, nukreipiama ir paskirstoma į šildymo sistemą.

Šilumos siurblio valdymo sistema lengva naudotis, norint, padidinti arba sumažinti patalpos temperatūrą.

Šilumos siurblio maksimali darbinė temperatūra – iki 65°C.

Geoterminės katilinės patalpai ypatingų reikalavimų nėra: kamins nereikalingas, langų gali nebūti. Reikalingi elektros, šalto ir karšto vandens įvadai.

Katilinės patalpose reikia numatyti trapą. Lauko temperatūros daviklis išvedamas šiaurinėje pastato pusėje.

Šildymo siurblio įrenginys modernus, su naujausios kartos kompresoriumi. Katilinėje numatoma pilna automatizuota valdymo sistema.

Veikimo principas. Plastikiniame vamzdyje cirkuliuoja agentas (glikolis), kurį vėliau sušildo žemė. Skystis sušyla, o paskui sistemoje jis sušildo šaldymo agentą, kuris išgarinamas. Specialiu kompresoriumi šaldymo agentas suspaudžiamas ir jo temperatūra smarkiai kyla. Vėliau per šilumokaitį šiluma patenka į pastato šildymo sistemą. Galiausiai išplėtimo vožtuvu šaldymo agento slėgis sumažinamas ir skystas šaldymo agentas vėl gražinamas į garintuvą.


Katilinė aprišama plieniniu elektra suvirinamu vamzdynu, vamzdžiai izoliuojami akmens vatos kevalais 30 mm. Storio, dengtais aliuminio folija. Aprišant katilinę reikia vadovautis gamintojo instrukcijomis bei projekte pateikta katilinės aprišimo schema. Pastato vamzdžiai izoliuojami 25mm storio kaučiukine izoliacija. Vamzdynai turi būti dar kartą išbandyti bandomuoju slėgiu prieš juos užkasant. Bandymus turi atlikti juos montuojanti organizacija. Ant grįžtamojo iš lauko kolektoriaus, grįžtamojo iš šildymo sistemos į katilą vamzdžio (prieš patenkant į šilumos siurblių) turi būti sumontuoti grubaus valymo filtrai.

Sumontavus sistemas, išbandyti hidrauliškai 1,3 darbinio slėgio.

Visi vamzdynai, įrengimai ir armatūra turi turėti kokybės sertifikatus su atžyma apie hidraulinį bandymą.

Atlikus visus montavimo darbus, turi būti atliekami sistemos hidraulinis ir šiluminio efektyvumo bandymai.

Šilumos siurblių eksploatuoti vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis.

| | | | | | |
|----------------------|---|------------------------|---|-------|------|
| Atestato Nr. 1690 |  | VĮ "Lietuvos paminkai" | ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016 | | |
| | | | ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS | | |
| | | | AIŠKINAMASIS RAŠTAS | O | |
| ETAPAS | Statytojas: ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m. | | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG-AR | Lapas | Lapų |
| TP | | | | 1 | 1 |

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Šilumos siurblys

Numatomas 6 ... 36,0 kW galios šilumos siurblys.

Šildymo galingumas: 36,0 kW

El srovės galia iš tinklo: iki 10 kW*

COP: ne mažiau 4,0*

Maksimali temperatūra šildymui: +65°C

Įtampa : 400 V

Kompresoriaus tipas: Inverteris

2. Vamzdynų antikondensacinė izoliacija

Naudotina Sintetinio putų kaučiuko izoliacija

Vardinis tankis - 90 - 100 kg/m³.

Temperatūros ribos - nuo -40 iki +105oC.

Storis Kevalai – nuo 13mm iki 32mm vamzdynams nuo 15 mm iki 150 mm skersmens. Lakštai – nuo 6mm iki 25mm.

Matmenys -2 m ilgio kevalai

3. Plieniniai vamzdžiai

Šildymui ir šilumos tiekimui turi būti naudojami plieniniai vamzdžiai.

Montuojami suvirinant arba srieginiais sujungimais.

Vamzdynai turi būti sumontuoti su nuolydžiais, įgalinančiais nuorinti ir ištuštinti vamzdynus.

Sistemos turi būti su nuorinimo prietaisais aukščiausiose sistemos vietose ir su vandens išleidimo vožtuvais žemiausiose sistemos vietose, nepriklausomai ar šie prietaisai parodyti brėžiniuose ar ne.

Atviri vamzdžių galai turi būti uždengti iškart po sumontavimo.


Alternatyvių medžiagų naudojimas turi būti derinamas su užsakovu.

4. Cirkuliacinis siurblys

Karšto vandens cirkuliacinis siurblys su sferiniu siurbliaračiu. Korpusas iš specialaus ketaus, atsparaus cinko išplovimui, leistinas slėgis korpuse $p \leq 0,1 \text{ Mpa}$, elektros maitinimas 1-230V, 50Hz, siurblys montuojamas ant vamzdžio, prijungimas movinis.

5. Filtras

Filtras-purvo gaudiklis – vandeniui $PN \leq 1,6 \text{ MPA}$, $t \leq 115^\circ \text{C}$. Prijungimas movinis, arba flanšinis.

| | | | | | |
|----------------------|---|------------------------|---|-------|------|
| Atestato Nr. 1690 |  | VĮ "Lietuvos paminkai" | ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016 | | |
| | | | ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12, ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS | | |
| | | | TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | O | |
| ETAPAS | Statytojas: ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m. | | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG-TS | Lapas | Lapų |
| TP | | | | 1 | 6 |

6. Rutulinis ventilis

Šilumos tiekimo sistemoms: temperatūros ribos 0...100°C, slėgis $p > 1,6$ MPa;
Šildymo sistemoms: temperatūros ribos 0...100°C, slėgis $p > 1,6$ MPa.

7. Atbulinis ventilis

Techniniai duomenys:

- Prijungimas - movinis;
- Korpusas - bronzinis;
- Projektinė temperatūra $0 \div 120^\circ\text{C}$;
- Projektinis slėgis $0 \div 1,6$ MPa.
- vertikalaus arba horizontalaus išpildymo

8. Sistemų montavimas, ir kiti darbai

Montuojant šildymo sistemas turi būti užtikrintas:

- Sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas;
- Vamzdyno ašių tiesumas;
- Armatūros kokybė, galimybė prieiti remonto metu;
- Vandens išleidimo galimybė;
- Vamzdynų projektinis nuolydis.

Prieš montavimą tikrinama, ar į vamzdynų vidų nepateko nešvarumų ar kitų daiktų. Atviri vamzdynų galai uždengiami aklėmis. Vamzdynų galai turi būti nupjauti stačiu kampu, leistinas nuolydis ne daugiau 2° . Vamzdynų skersmenų ribinės nuokryois neturi viršyti:

- Išoriniams skersmenims iki 40mm imtinai $\pm 0,4 \div 0,5$ mm;

Vamzdynams kertantis su statybinėmis konstrukcijomis reikia vamzdį praveisti metaliniame futliare, kurio galai nuo konstrukcijos paviršiaus turi būti išlindę $20 \div 50$ mm arba gali sutapti su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuoturi būti $10 \div 20$ mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį. Tarpas tarp futliaro ir vamzdžio turi būti užpildomas šilumine izoliacija (akmens vata ar pan.)

Vamzdynų alkūnės gaminamos lenkimo būdu. Minimalus lenkimo pavyzdys – $1,5$ sąlyginio vamzdžio skersmens. Gaminant alkūnes lenkimo būdu vamzdžio skersmens ovališkumas neturi viršyti 10% . Vamzdynai, detalės ir mazgai turi būti sujungti virinant.

Sistemų vertikalūs vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau nei 2 mm vienam metrui vamzdžio. Atstumai tarp vamzdžio ir sienos:

- Vamzdžiams iki 32mm skersmens – 35 mm;

Srieginiai sujungimai išdėstomi tose vietose, kur yra priėjimas aptarnavimui.

Tarpas tarp stovo ir armatūros bei magistralinio vamzdžio – ne didesnis nei 120 mm. 50 mm skersmens šildymo sistemos vamzdynai montuojami be nuolydžio.

Kitų magistralinių vamzdžių nuolydis ne mažesnis $0,2\%$.

Atstumai (m) tarp horizontalių vamzdžių atramų:

| Skersmuo | Neizoliuoti vamzdžiai | Izoliuoti vamzdžiai |
|----------|-----------------------|---------------------|
| 15 | 2,5 | 1,5 |
| 20 | 3,0 | 2,0 |
| 25 | 3,5 | 2,0 |
| 32 | 4,0 | 2,0 |
| 40 | 4,5 | 3,0 |
| 50 | 5,0 | 3,0 |

| | | |
|------------------------------|-------|------|
| LP-350 (S-2016) - TP - ŠG-TS | Lapas | Lapų |
| | 2 | 6 |

9. Vamzdynų suvirinimas

Vamzdynų, jų detalių, ir mazgų sujungimai atliekami suvirinant. Suvirinimo darbus gali atlikti atestuotas suvirintojas, turintis leidimą tos kategorijos darbui.

Prieš suvirinimą būtina patikrinti ar teisingai išcentruoti vamzdžiai, tarpų dydžius ir braiunų sutapimą.

Suvirinimo kontrolė turi būti sistemingai tikrinama detalių surinkimo ir suvirinimo procese.

Vamzdynų ir alkūnių lygiai turi būti lygiai atpjauti, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių, nešvarumų, nuodegų ir kitų teršalų, trukdančių suvirinimui. Vamzdynų galuose negali būti pjaustymo defektų. Suvirinimo siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos. Siūlėje negali būti įtrūkimų, nesuvirinamų tuštumų, išdegimų, išlydyto metalo nutekėjimų. Suvirinimo apnašos turi būti pilnai apšalintos nuo užbaigtų paviršių. Suvirinimo siūlės turi būti ne mažesniu kaip 10cm nuo tvirtinimo detalių.

10. Plieninių vamzdžių montavimas

- vamzdžių suvirinimo siūlės turi būti lengvai išgaubtos, užbaigus suvirinimą, būtina nuvalyti siūlės paviršių nuo šlako bei ištaškymo metalo; būtina įvertinti siūlės kokybę (ar nėra įtrūkimų, tuštumų bei mikrokraterių);
- horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami reguliuojamomis pakabomis;
- vertikalūs vamzdžiai turi būti tvirtinami su tvirtinamosiomis apkabomis iš nerūdijančio plieno;
- vamzdžiai turi būti tvirtinami, atsižvelgiant į temperatūrinį vamzdžių pailgėjimą;
- trišakiai, atsišakojimai ir kitos fasoninės dalys turi būti su švelniais perėjimais, suvirinimo siūlė neturi sumažinti nurodytojo vamzdžio skersmens;
- leistini atstumai tarp atramų vamzdžiams:
 - 2,0 m, kai nominalusis skersmuo iki 32 mm;
 - 2,5 m, kai nominalusis skersmuo iki 40 mm;
- užbaigus šildymo sistemų montavimą ir atjungus ją nuo šilumos tiekiamojo tinklo, būtinas vamzdynų vidaus plovimas vandeniu ir hidraulinis bandymas 1,25 karto didesniu slėgiu, nei naudojamas sistemos slėgis, bet ne mažesniu, kaip 0,20 MPa slėgiu žemiausioje sistemos vietoje;
- šildymo ar šilumos tiekimo sistema pripažįstama tinkama eksploatuoti, jei po 5 minučių bandymo, slėgio sumažėjimas neviršija 0,02 MPa, o suvirintose siūlėse, vamzdžiuose, reguliuojamoje armatūroje ir radiatoriuose nesandarių vietų neaptinkama; turi būti surašomi hidraulinio bandymo aktai;
- patikrinama, ar montavimo darbai yra atlikti pagal projektą

11. Dvieigis reguliavimo vožtuvas su el. pavara

Vožtuvu su pavara reguliuojama paduodamo į sistemą vanden temperatūra, priklausomai nuo išorės oro temperatūros. Reguliavimo charakteristika – vožtuvas gali būti montuojamas tiek ant grįžtamo, tiek ir ant paduodamo vamzdyno.

Pavara, gavusi signalą iš elektroninio reguliatoriaus, uždaro arba atidaro vožtuvą, taip reguliuodama šilumnešio srautą reikiamą sistemai.

Vožtuvo koeficientas KVS turi būti patikslintas darbo projekte.

Techniniai duomenys:

- vožtuvo skersmuo – DN15-125;
- korpusas – bronzinis;
- prijungimas – movinis arba flanšinis;
- vožtuvo nesandarumas – maks. 0,05% nuo kvs;
- maksimalus uždaromas slėgio perkrytis – 5 bar.;
- reguliavimo ribos - > 30:1;

| | | |
|------------------------------|-------|------|
| LP-350 (S-2016) - TP - ŠG-TS | Lapas | Lapų |
| | 3 | 6 |

- projektinė temperatūra $0 \div 120^{\circ}\text{C}$;
- projektinis slėgis $0 \div 1,6 \text{ MPa}$;
- vožtuvo elektros pavara – reversinė su reduktoriumi;
- elektros tiekimas – iš valdymo spintos;
- maitinimo įtampa – $24\text{V}\sim, 230\text{V}\sim$;
- dažnis – 50Hz ;
- pavaros eigos laikas šildymo/vėdinimo vožtuvui – $50\text{-}300 \text{ sek.}$
- pavaros eigos laikas karšto vandens vožtuvui – $20\text{-}25 \text{ sek.}$;
- aplinkos temperatūra – nuo -15 iki $+50^{\circ}\text{C}$;
- apsaugos klasė – min IP 44.

12. Apsauginis vožtuvas

Apsauginiai vožtuvai skirti uždaryti sistemų apsaugai nuo slėgio padidėjimo. Parinkimas pagal sistemos šiluminį našumą ir palaikomą slėgį.

- Sujungimai - srieginiai.

15. Šildymo ar šilumos tiekimo sistemos hidraulinis bandymas

Šildymo sistemų hidrauliniai išbandymai turi būti atliekami atjungus sistemas nuo šilumos tinklų (prietaisų), esant hidrauliniams slėgiui $1,5$ darbo slėgio, bet ne mažesniame kaip $0,2 \text{ MPA}$ žemiausioje sistemos vietoje.

Šildymo sistema laikoma tinkama, jei po 20 minučių slėgio sumažėjimas neviršijo $0,02 \text{ MPA}$ ir suvirintose siūlėse, vamzdžiuose, armatūros korpusuose ir kitur nėra vandens nutekėjimo žymių. Žiemos metu šildymo sistemą su atvirai pravestais vamzdžiais galima priimti eksploatacijon be hidraulinio išbandymo, jeigu ji buvo naudojama vieną mėnesį ir trūkumų nebuvo pastebėta.

16. Šildymo sistemų šiluminis išbandymas

Šiluminis bandymas atliekamas, esant plusinei lauko oro temperatūrai, užpildant sistemą ne žemesne nei 45°C temperatūros vandeniu paleidus šilumos siurbį.

Jeigu šiltuoju metų periodu nėra šilumos šaltinio, tai šiluminis sistemos išbandymas turi būti vykdomas prasidėjus šildymo sezonui.

Šiluminis šildymo sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas.

Priimant šildymo sistemą turi būti pateikti tokie dokumentai:

- komplektas darbo brėžinių su įrašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo aktas.

Priimant eksploatacijon šildymo sistemą turi būti nustatoma:

- ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių sulenkimas);
- ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai; šildymo prietaisai, sumontuoti ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, kontroliniai matavimo prietaisai;
- ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo kranai ir kt.);
- ar nėra nesandarių vietų suvirinimo sandūros, tarp vamzdžių ir radiatorių, vamzdžių ir armatūros srieginiuose sujungimuose ir kt.
- šildymo prietaisų tolygų įšilimą;

| | | |
|------------------------------|-------|------|
| LP-350 (S-2016) - TP - ŠG-TS | Lapas | Lapų |
| | 4 | 6 |

Šildymo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta:

- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai;
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo rezultatai;
- atsiliepimas, apie atliktų darbų kokybę.

Pasirašius priėmimo aktą, yra leidžiama izoliuoti šilumine izoliacija projekte nurodytose vietose bei dažyti sistemų elementus interjero projekte numatytais dažais.

Vamzdynų paviršių paruošimas antikoroziniam padengimui. Vamzdynų sandūros, t.y. vamzdynų galai ant kurių nėra gamyklinės gruntuotės ir suvirinimo siūlės nuvalomos nuo rūdžių ir nešvarumų iki metalinio blizgesio pagal SFS4957 p.3 standartą ir padengiamos gruntuote. Šiam darbui atlikti turi būti parinktas laikas, kad vamzdynų paviršiai liktų sausi iki sekančio darbo.

Vamzdynai dengiami dviem antikorozinės dangos sluoksniais. Antikorozinė danga turi būti atspari temperatūrai +120°C, paruošta epoksidinių dažų pagrindu ir atitikti ISO9001 standartus. Neizoliuoti šildymo sistemų vamzdynai po montavimo dažomi aliejiniais dažais du kartus.

Ketinė armatūra sistemose po montavimo ir išbandymo dažoma. Antikorozinė armatūra sumontuota vamzdyne palieka nedažyta. Prieš dažymą vamzdynai nuvalomi šepetiu, po to nuo riebalų ir purvo. Valomas paviršius turi būti sausas, dažoma esant aplinkos temperatūrai aukščiau 0°C ir santykiniam oro drėgnumui žemiau 80% (SFS4957).

Dažai privalo būti atsparūs vandens – cheminių medžiagų mišinio poveikiui, atlaikyti temperatūrą iki +130°C.

Dažymo schema, dažų tipas, sluoksnio storis, sluoksnių kiekis ir paviršiaus apdorojimas privalo atitikti SFS4963. Dažų kokybė atitinkanti ISO 9001 standartą.

Izoliacija.

Projekte naudojama izoliacija, kurios pagrindą sudaro mineralinė akmens vata su maksimalia +750°C temperatūra, tankiu 100 kg/m³ ir šilumos laidumo koeficientu (W/mk) prei bazionės temperatūros, kaip nurodyta žemiau:

10°C – 0,033 W/mK

100°C – 0,041 W/mK

200°C – 0,056 W/mK

Rangovas pateikia tvirtinimui visus priedus (suvirinimas, tvirtinimo detalės, juostos, diržai, sandarinimo juostos, guminės tarpinės, įvairūs klizai ir kt.) Visi sujungimai turi būti tinkamai atlikti, užsandarinti, pagal gamintojo rekomendacijas ir projekto vadovo patvirtinimą. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Rangovas taip pat pateikia projekto vadovui patvirtinti armatūros ir kitų detalių izoliacijos pavyzdžius su techninėmis charakteristikomis ir gamintojų katalogu.

Izoliacija turi būti:

-išoriniams šilumos tinklų vamzdynams nepraieinamuose kanaluose – suformuoti akmens vatros kevalai (S=50mm).

Atsparumo ugniai klasė – nedegi konstrukcinė medžiaga; Katilinės vamzdynai turi būti suformuoti akmens vatros kevalai (S=50mm) padengti aliuminio folija. Atsparumo ugniai klasė 1. Šildymo sistemos vamzdynams leistina naudoti putų polietileno kevalus. Izoliacija turi būti montuojama tik tam darbui dirbti turinčio leidimą montuotojo ar kito tinkamai patyrusio rangovo, patvirtinto medžiagų tiekėjo.

Pažymėjimai:

Įrengimai ir armatūra žymima etiketėmis, nurodant numerius pagal schemą. Užrašai turi būti nenusiplaunantys ir atitikti Lietuvoje galiojančius standartus.

Vamzdžių žymėjimas. Ant izoliuotų paviršių užrašomi skiriamieji spalviniai žiedai ir rodyklės rodančios tekėjimo kryptį.

| | | |
|------------------------------|-------|------|
| LP-350 (S-2016) - TP - ŠG-TS | Lapas | Lapų |
| | 5 | 6 |

Paleidimo-derinimo darbus gali atlikti apmokyti montuotojai, turintys leidimus šios rūšies darbams vykdyti.

17. Šildymo sistemos priėmimas į eksploataciją

Membraninis išsiplėtimo indas šiluminio vandens tūrio sistemoje pasikeitimo kompensavimui ir slėgio palaikymui, leistini darbiniai parametrai: $p > 6 \text{ MPa}$, $t > 90^\circ\text{C}$.

18. Karšto vandens pašildytuvas

- tūrinis
- vertikalus
- konstrukcijos principas-"talpa talpoje" arba šildymo elementas „gyvatukas“
- šildymo sistemos maks. darbinis slėgis-3 bar.
- karšto vandens maks. darbinis slėgis-10bar.

19. Šildymo sistemos priėmimas į eksploataciją

Šildymo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta: šildymo sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai, šiluminio išbandymo rezultatai, atliktų darbų kokybės įvertinimas; Pateikiami reikiami dokumentai: darbo brėžiniai, montavimo darbų aktai, įmontuotų į statybines konstrukcijas vamzdžių bandymo ir priėmimo aktai, šildymo sistemos hidraulio bandymo aktai;

Priimant šildymo sistemą į eksploataciją, turi būti nustatoma, ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, sulenkimai, ar tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, ar pakankami nuolydžiai, ar sumontuota uždaromoji ir apsauginė armatūra, oro išleidikliai); ar tolygiai šyla sumontuotoji šildymo sistema.

Įvedant katilinę į eksploataciją, užsakovui turi būti pateikta: eksploatacinė katilinės schema, instrukcijos, atliktų darbų aktai bei kita reikalinga dokumentacija pagal Lietuvoje galiojančias taisykles.

Rangovai užsakovui pateikia techninę dokumentaciją pagal Lietuvoje galiojančius normatyvinius dokumentus:

Visa dokumentacija, išskyrus brėžinius, turi būti A4 formato.

Egzempliorių skaičius pagal susitarimą su užsakovu.

20. Saugos reikalavimai

Katilinėje būtina laikytis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius.

Katilinėje esantys elektros įrenginiai turi būti įžeminti.


Elektros įrenginius galima taisyti atjungus nuo maitinimo tinklo.

Hidraulinės dalies elementus galima keisti, atjungus nuo spaudiminių tinklų.

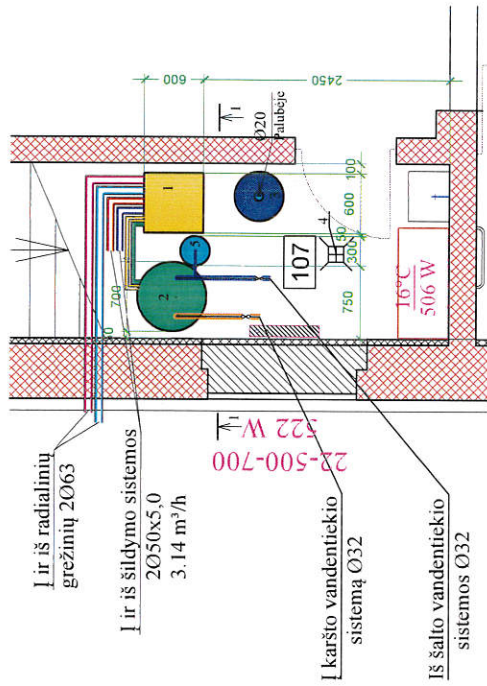
| | | |
|------------------------------|-------|------|
| LP-350 (S-2016) - TP - ŠG-TS | Lapas | Lapų |
| | 6 | 6 |

| Poz. | Pavadinimas ir techninė charakteristika | Žymėjimas | Mato Vnt. | Kiekis |
|------|---|----------------------|-----------|--------|
| 1. | Šilumos siurblys, inverterinis Q = 6...38,0 kW; N - 0,95÷10,00 kW; COP/sCOP nemažiau 4,0; Automatika su kompresoriaus valdikliu; Integruotu serveriu valdymui internetu. | TS – 1. | k-tas | 1 |
| 2. | Boileris karšto vandens ruošimui 300 l., su 3,8 m ² šilumokaičiu; | TS – 18. | vnt | 1 |
| 3. | Papildymo talpa 200 l. | TS – 5. | k-tas | 1 |
| 4. | Išsiplėtimo indas šalto vandentiekio sistemai 50 l. 6 bar. | TS – 8. | vnt | 1 |
| 4a. | Išsiplėtimo indas šildymo sistemai 30 l. 3 bar. | TS – 8. | vnt | 1 |
| 5. | Cirkuliacinis siurblys lauko kontūrai 6,5 m ³ /h, 65 kPa | TS – 6. | vnt | 1 |
| 6. | Cirkuliacinis siurblys šildymo sistemai 3,2 m ³ /h, 55 kPa | TS – 6. | vnt | 1 |
| 7. | Cirkuliacinis siurblys karšto vandens ruošimui 3.0 m ³ /h. 35 kPa | TS – 6. | vnt | 1 |
| 8. | Cirkuliacinis siurblys papildymo linijai, su slėgio rėle | TS – 6. | vnt | 1 |
| 9. | Apsauginis vožtuvas šalto vandentiekio sistemai d25; 6 bar. | TS – 14. | vnt | 1 |
| 10. | Apsauginis vožtuvas šalto vandentiekio sistemai d20; 3 bar. | TS – 14. | vnt | 1 |
| 11. | Filtrai DN32 | TS – 7. | vnt | 3 |
| 12. | Atbulinis vožtuvas DN32 | TS – 9. | vnt | 1 |
| 13. | Atbulinis vožtuvas DN20 | TS – 9. | vnt | 1 |
| 14. | Rutulinis uždarymo vožtuvas DN65 | TS – 8. | vnt | 2 |
| 15. | Rutulinis uždarymo vožtuvas DN32 | TS – 8. | vnt | 11 |
| 16. | Rutulinis uždarymo vožtuvas DN20 | TS – 8. | vnt | 2 |
| 17. | Rutulinis uždarymo vožtuvas DN32 | TS – 8. | vnt | 3 |
| 18. | Užrakinamas išsiplėtimo indo uždarymo vožtuvas DN20 | | vnt | 2 |
| 19. | Plieninis elektra virintas vamzdis DN65 iz. Akmens vatos kevalu | TS – 5. | m | 15,0 |
| 20. | Plieninis elektra virintas vamzdis DN32 iz. Akmens vatos kevalu | TS – 5. | m | 24,0 |
| 21. | Plieninis elektra virintas vamzdis DN20 iz. Akmens vatos kevalu | TS – 5. | m | 15,0 |
| 22. | Daugiasluoksnis vamzdis DN32 iz. Akmens vatos kevalu 30 | | m | 12,0 |
| 23. | Daugiasluoksnis tipo vamzdis DN20 iz. Akmens vatos kevalu | | m | 6,0 |
| 24. | Daugiasluoksnių vamzdžių fasoninės dalys | TS – 5. | k-tas | 1 |
| 25. | Plieninių vamzdžių fasoninės dalys | | k-tas | 1 |
| 26. | Paleidimo – derinimo darbai | TS – 10. | k-tas | 1 |
| 27. | Šildymo sistemos hidraulinis ir šiluminis bandymai | TS – 15. TS – 16. | k-tas | 1 |

- Šildymo sistemos tūrį tikslinti darbo projekto metu. Nuo šildymo sistemos tūrio priklausys ir vandens mišinio kiekis.

| | | | | | |
|----------------------|---|-------------------------------|---|-------|------|
| Atestato Nr. 1690 |  | VI "Lietuvos paminkai" | ŠVĖKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav., Švėkšnos mstl. (Švėkšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016 | | |
| | | | ŠVĖKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPŲ A.12. ŠVĖKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS | | |
| | | | MEDŽIAGŲ KIEKIŲ IR DARBŲ ŽINIARAŠTIS | O | |
| ETAPAS | Statytojas: | | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG-MŽ | Lapas | Lapų |
| TP | ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girėno g.1, Šilutės m. | | | 1 | 1 |

KATILINĖS PLANAS. M1:50



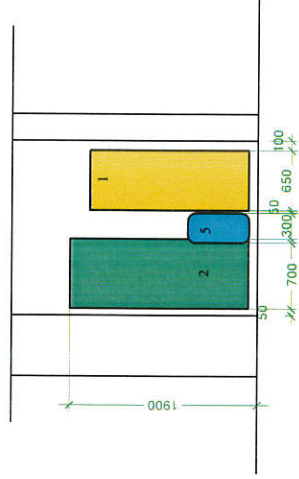
PATALPŲ EKSPLIKACIJA

| | | |
|-----|------------------|------|
| 107 | TECHNINĖ PATALPA | 5.30 |
|-----|------------------|------|

IRENGINIŲ EKSPLIKACIJA

1. Šilumos siurbys gruntas - vanduo, inverteris 6...38.0 kW;
2. Boileris karšto vandens ruošimui 300 l., su 3,8 m² šilumokaičiu;
3. Papildymo sistemos talpa V= 200 l.;
4. Trapas d50;
5. Išsiplėtimo indas šaltam vandeniui V= 50 l.; 6 bar.;

PJŪVIS I-1. M1:50

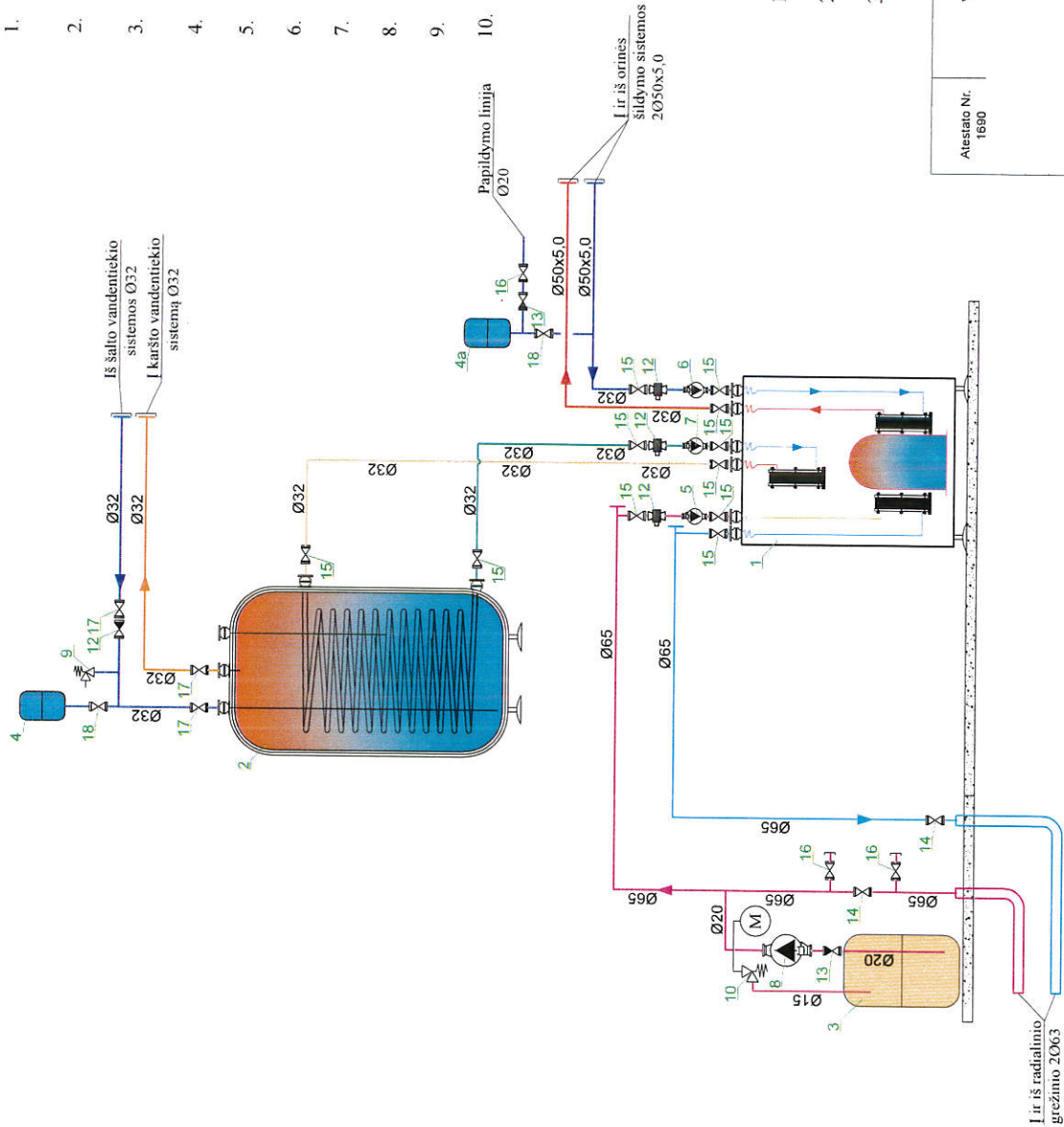


PASTABOS

1. Šildymo sistemos vamzdynas numatomas plitleninis elektra virinamas, izoliuotas akmens vatos kevalu 30 mm. storio dengtu aliuminio folija.
2. Aukščiausiose vamzdynų vietose numatyti automatinius nuorintojus su uždarymo sklendėmis, o žemiausiose išleidimo ventilius su aklėmis.
3. Įrangos montavimo vietas tikslinti montavimo vietoje.

| | | |
|----------------------|--|---|
| Atestato Nr. 1090 | VĮ "Lietuvos paminkai" | ŠVEKŠNOS SINAGOGA. Šilutės r. sav. Šveikšnos mstl. (Šveikšnos sen.) Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620 Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016 |
| ETAPAS TP | Statybos: ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Gytėno g.1. Šilutės m. | ŠVEKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPUJŲ A.12. ŠVEKŠNOS MSTL., KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS |
| | | KATILINĖS PLANAS. M1:50 PJŪVIS I-1. M1:50 |
| | | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG-01 |
| | | LADA 0 |
| | | LAPAS 1 |
| | | LAPŲ 1 |

KATILINĖS PRINCIPINĖ SCHEMA



ĮRENGIMŲ EKSPLIKACIJA:

1. Šilumos siurblys gruntas - vanduo, inverteris 6...38,0 kW;
2. Boileris karšto vandens ruošimui 300l., su 3,8 m² šilumokaičiu;
3. Papildymo sistemos talpa V= 200 l.;
4. Išsiplėtimo indas šaltam vandeniui V= 50 l.; 6 bar.;
5. Cirkuliacinis siurblys lauko kontūriui 8,0 m³/h, 65 kPa.;
6. Cirkuliacinis siurblys šildymo sistemai 4,2 m³/h, 55 kPa.;
7. Cirkuliacinis siurblys karšto vandens ruošimui 4,0 m³/h, 35 kPa.;
8. Papildymo sistemos siurblys su slėgio rėle.;
9. Apsauginis vožtuvas šalto vandens sistemai Ø25; 6 bar.
10. Apsauginis vožtuvas šalto vandens sistemai Ø20; 3 bar.

PASTABOS

1. Šildymo sistemos vamzdynas numatomas plieninis elektra virinamas, izoliuotas akmens vatos kevalu 30 mm, storio dengtu aliuminio folija.
2. Aukščiausiose vamzdynų vietose numatyti automatiniai nuorintojus su uždarymo sklendėmis, o žemiausiose išleidimo ventilius su akleimis.
3. Įrangos montavimo vietas tikslinti montavimo vietoje.

Atestato Nr.
1690

VĮ "Lietuvos parkinkai"

ŠVEKŠNOS SINAGOGA Šilutės r. sav. Šveikšnos mstl. (Šveikšnos sen.)
Unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 30620
Objekto unikalus Nr. 8893-2005-0016

ŠVEKŠNOS SINAGOGOS (u. k. 30620) LIEPUJA.12. ŠVEKŠNOS MSTL.,
KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS

| | | | |
|--------------|---|---------------------------------------|------------|
| ETAPAS TP | Stavovias: ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Dariaus ir Girenos g.1., Šilutės r. | KATILINĖS PLANAS PRINCIPINĖ SCHEMA | LAIDA 0 |
| | | LP-350 (S-2016) - TP - ŠG-02 | LAPAS 1 |
| | | | LAPŲ 1 |