STATYBOS DARBŲ RANGOS SUTARTIS Nr. 374

2016 m. rugsėjo 29 d.
Kupiškis

Kupiškio rajono savivaldybės administracija, juridinio asmens kodas **188774975**, atstovaujama **administracijos direktoriaus Mariaus Mališausko**, veikiančio pagal Kupiškio rajono savivaldybės administracijos veiklos nuostatus, toliau vadinama - **Užsakovu** ir **UAB „Rinota“** juridinio asmens kodas **302252138**, atstovaujama direktorius **Giedriaus Žiaubrės**, veikiančio pagal įmonės įstatus, toliau vadinama - **Rangovu**, ir toliau Rangovas ir Užsakovas kartu vadinami - Šalimis, o kiekvienas atskirai – Šalimi. Šalys susitarė ir sudarė šią darbų sutartį (toliau – **Sutartis**):

1. SĄVOKOS

1.1 **Darbai** – darbai, kuriuos pagal Sutartį privalo atlikti Rangovas.

1.2 **Darbų pradžia** – darbų pradžios data.

1.3 **Darbų atlikimo terminas** – laikas, skaičiuojamas nuo Darbų pradžios iki Darbų perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos.

1.4 **Darbų perdavimo-priėmimo aktas** – dokumentas, įforminantis Darbų perdavimą-priėmimą, pasirašomas vadovaujantis Sutarties sąlygų 8.2. punktu.

1.5 **Įkainis –** Žiniaraščiuose (Darbų įkainių sąrašuose) Rangovo nurodyto kiekvieno Darbo mato vieneto įkainis be PVM, apimantis tai, kas numatyta Darbo aprašyme įskaitant visus reikiamus Rangovo įrengimus bei mechanizmus tam Darbui atlikti, montavimą, Rangovo personalo darbą, Medžiagas, priežiūrą, paleidimą, derinimą, bandymus, netiesiogines išlaidas, Rangovo mokamus mokesčius, pelną kartu su galimai numatoma Rangovo rizika, prievoles ir įsipareigojimus apibrėžtus Sutartyje ar atsirandančius ją vykdant.

1.6 **Išlaidos** – visos pagrįstai Statybvietėje ar už jos ribų patirtos Rangovo tiesioginės ir netiesioginės išlaidos, susijusios su Sutartyje numatytais Darbais. Į išlaidas negali būti įskaičiuojamos negautos pajamos.

1.7 **Įranga** – prietaisai ir mechanizmai sudarantys Darbus ar jų dalį.

1.8 **Medžiagos** – visa tai, kas turi sudaryti Darbus ar jų dalį (išskyrus Įrangą).

1.9 **Priimta Sutarties suma** – Rangovo pasiūlyta ir Užsakavo priimta, Sutarties 9.1. punkte nurodyta suma.

1.10 **Projektas** – dokumentas, kuriame pateikiami Darbų brėžiniai/patalpų planai bei techninės specifikacijos ir visi pagal Sutartį daromi šių dokumentų papildymai ir pataisymai.

1.11 **Rangovo įrengimai** – visi prietaisai, mechanizmai, transporto priemonės bei kiti daiktai, reikalingi Darbams vykdyti, užbaigti ir bet kuriems defektams ištaisyti. Rangovo įrengimams nepriskiriama Įranga, Medžiagos ir visi kiti daiktai, skirti sudaryti Darbus ar jų dalį.

1.12 **Rangovo personalas** – visas personalas, kurį Rangovas įdarbina Statybvietėje, tame tarpe gali būti darbininkai, kiti Rangovo arba Subrangovo įdarbinti asmenys ir kitas personalas, padedantis Rangovui vykdyti Darbus.

1.13 **Statybvietė** – Darbų vykdymo vieta ar vietos, į kurias turi būti pristatoma Įranga bei Medžiagos, ir kurios ribos apibrėžiamos perduodant Rangovui Statybvietę ir jos valdymo teisę vadovaujantis Sutarties sąlygų 4.1 punktu.

1.14 **Subrangovas** - kuris nors asmuo, Sutartyje įvardintas kaip Subrangovas, arba kiti asmenys, paskirti Rangovo vykdyti dalį Darbų.

1.15 **Sutarties kaina** – Rangovui mokėtina suma, kuri nustatoma vadovaujantis Sutarties 9.5 punkto nuostatomis, t.y. nustačius faktiškai atliktų Darbų apimtį (kiekį) ir pritaikius Žiniaraščiuose (Darbų įkainių sąrašuose) numatytus Darbų Įkainius.

1.16 **Užsakovo personalas** – visi Užsakovui dirbantys asmenys arba įgalioti Užsakovo, taip pat kitas personalas, apie kurį Užsakovas pranešė Rangovui kaip apie Užsakovo personalą.

1.17 **Žiniaraščiai (Darbų įkainių sąrašai)** – dokumentai užpildyti Rangovo siūlomais Darbų Įkainiais.

1.18 Kitos vartojamos sąvokos atitinka sąvokas, vartojamas Lietuvos Respublikos civiliniame kodekse, Lietuvos Respublikos statybos įstatyme ir Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatyme.

2. SUTARTIES DALYKAS

2.1 Šia Sutartimi Rangovas įsipareigoja per Sutartyje nustatytą Darbų atlikimo terminą vykdyti ir baigti **Jaunimo centro pastato Gedimino g. 7, Kupiškio mieste, dalies patalpų šildymo sistemos įrengimo darbus,** kaip numatyta Sutartyje ir ištaisyti defektus, o Užsakovas įsipareigoja sudaryti Rangovui būtinas sąlygas Darbams atlikti, Sutartyje numatyta tvarka priimti Darbų rezultatą ir sumokėti Rangovui Sutarties kainą.

3. BENDROSIOS NUOSTATOS

3.1. Šalių teisių ir pareigų pagrindas yra Sutartis, Lietuvos Respublikos įstatymai, poįstatyminiai teisės aktai, statybos techniniai reglamentai ir kiti normatyviniai dokumentai.

3.2. Šiame punkte pateikiami Sutartį sudarantys dokumentai, kurie turi būti suprantami kaip paaiškinantys vienas kitą. Tuo tikslu nustatomas toks dokumentų pirmumas:

3.2.1. šios Sutarties sąlygos;

3.2.2. techninė specifikacija;

3.2.3. žiniaraščiai (darbų įkainių sąrašai);

3.2.4. kiti dokumentai (jeigu yra).

Vietoj Žiniaraščiuose (Darbų įkainių sąrašuose) nurodytų konkrečių modelių, konkretaus proceso ar prekės ženklo, patento, tipo, konkretaus gamintojo ar kilmės Medžiagų, Įrangos ar Mechanizmų galima naudoti analogiškus, ne prastesnių parametrų ir kokybės Medžiagas, Įrangą ar Mechanizmus.

3.3. Sutartis įsigalioja nuo jos pasirašymo dienos ir galioja iki visiško Šalių įsipareigojimų įvykdymo.

3.4. Sutarties sąlygos Sutarties galiojimo laikotarpiu negali būti keičiamos, išskyrus tokias Sutarties sąlygas, kurias pakeitus nebūtų pažeisti Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatyme nustatyti principai ir tikslai. Sutarties sąlygų keitimu nebus laikomas Sutarties sąlygų koregavimas joje numatytomis aplinkybėmis.

3.5. Visi su Sutartimi susiję pranešimai, prašymai, kiti dokumentai ar susirašinėjimas turi būti siunčiami faksu, paštu arba elektroniniu paštu, jų originalus visais atvejais įteikiant Užsakovui ir (ar) Rangovui pasirašytinai ar siunčiant registruotu/kurjeriniu paštu kiekvienam iš jų Sutartyje nurodytu adresu. Apie savo adreso ar kitų rekvizitų pasikeitimą kiekviena Šalis nedelsdama, tačiau ne vėliau kaip per 5 (penkias) dienas nuo minėto pasikeitimo dienos, raštu privalo pranešti kitai Šaliai. Šalių adresai susirašinėjimui nurodyti šios Sutarties 15.2. punkte.

4. UŽSAKOVO TEISĖS, PAREIGOS IR ATSAKOMYBĖ

4.1. Užsakovas privalo perduoti Rangovui Statybvietę ir jos valdymo teisę ne vėliau kaip per 5 dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Statybvietė yra perduodama Šalims pasirašant Statybvietės perdavimo ir priėmimo aktą STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“ nustatyta tvarka. Jeigu Užsakovas šiame punkte nustatyta tvarka laiku neperdavė Statybvietės Rangovui, Rangovas privalo raštu pranešti Užsakovui, kad

negali pradėti Darbų.

4.2. Užsakovas turi teisę bet kuriuo metu tikrinti Darbų eigą ir kokybę, Rangovo tiekiamų Medžiagų kokybę, Medžiagų naudojimą, o pastebėjęs nukrypimus nuo Sutarties sąlygų, bloginančius Darbų rezultato kokybę, ar kitus trūkumus, nedelsiant apie tai pranešti Rangovui. Jeigu Darbo atlikimo metu paaiškėja, kad Darbas nebus tinkamai atliktas, Užsakovas turi teisę nustatyti Rangovui protingą terminą trūkumams pašalinti, o jeigu Rangovas per nustatytą terminą šio reikalavimo neįvykdo – nutraukti Sutartį ir reikalauti atlyginti nuostolius.

4.3. Užsakovas yra atsakingas už tai, kad jo personalas bendradarbiautų su Rangovu bei laikytųsi darbo saugos reikalavimų Statybvietėje.

4.4. Užsakovas privalo atlyginti nuostolius ir apsaugoti Rangovą, Rangovo personalą ir atitinkamus jų atstovus nuo pretenzijų, kompensacijų, nuostolių ir Išlaidų, susijusių su bet kurio asmens sužalojimu, negalavimu, liga ar mirtimi kylančius arba atsiradusius dėl Užsakovo kaltės.

4.5. Užsakovo atsakomybei ir rizikai priskiriama:

4.5.1. Užsakovo naudojimasis bet kuria Darbų dalimi iki Darbų perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos;

4.5.2. klaidos, netikslumai ar trūkumai Projekte, išskyrus aplinkybes, nurodytas 10.1 punkte.

5. RANGOVO TEISĖS, PAREIGOS IR ATSAKOMYBĖ

5.1. Rangovas privalo vykdyti ir užbaigti Darbus pagal Sutartį, vadovaudamasis Projekte numatyta Darbų apimtimi, Projekte apibrėžtomis techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, per Sutarties 6.1 punkte nurodytą terminą, laikydamasis Lietuvos Respublikoje galiojančių įstatymų, poįstatyminių aktų ir Statybos techninių reglamentų reikalavimų.

5.2. Rangovas privalo užtikrinti, kad jis ir bet kurie asmenys, veikiantys jo vardu, yra gavę visus būtinus leidimus, kvalifikacijos atestacijos pažymėjimus ar kitokius dokumentus, leidžiančius užsiimti šioje Sutartyje nustatyta veikla, kuri yra Rangovo sutartinių įsipareigojimų dalis.

5.3. Rangovas yra atsakingas už visus savo veiksmus ir statybos darbų metodų tinkamumą, patikimumą bei darbų saugą visu Darbų vykdymo laikotarpiu.

5.4. Rangovas privalo paskirti Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka Statybos darbų vadovą, kuris privalo vykdyti pareigas numatytas STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“.

5.5. Sutarties vykdymo metu pasiūlyme nurodyti subrangovai galės būti keičiami tik tuo atveju, jei jų keitimui bus gautas raštiškas Perkančiosios organizacijos sutikimas. Tokia pačia tvarka galės būti pasitelkiami nauji subrangovai, kurie nebuvo nurodyti Tiekėjo pasiūlyme. Rangovas, dalį Darbų perduodamas Subrangovams, yra atsakingas už Subrangovo, jo įgaliotų atstovų ir darbuotojų veiksmus arba neveikimą taip, kaip atsakytų už savo paties veiksmus ar neveikimą.

5.6. Rangovas patvirtina, kad yra gavęs visą būtiną informaciją, kurią Rangovas, panaudodamas visas savo žinias ir rūpestingumą, galėjo gauti iki Sutarties pasirašymo, ir kuri gali turėti įtakos Sutarties kainai arba Darbams. Turi būti laikoma, kad Sutartyje nurodyta Priimta Sutarties suma apima visus Rangovo sutartinius įsipareigojimus ir visa, kas būtina tinkamam Darbų vykdymui ir užbaigimui.

5.7. Rangovas privalo apsaugoti Užsakovo turtą dėl nuostolių, apgadinimo ar sunaikinimo, atsiradusių dėl Rangovo veiksmų. Rangovas, vykdydamas Darbus, turi imtis visų būtinų atsargumo priemonių, kad Rangovo įrengimai ir personalas būtų tik Statybvietėje ir bet kokiose papildomose patalpose, kurias Užsakovas gali suteikti Rangovui kaip patalpas persirengimui, sandėliavimui ar administracinėms reikmėms.

5.8. Vykdydamas Darbus Rangovas privalo:

5.8.1. savo sąskaita pašalinti iš Statybvietės visas statybines atliekas ir šiukšles;

5.8.2. sandėliuoti arba išvežti perteklines Medžiagas ir nereikalingus Rangovo įrengimus;

5.8.3. valyti ir prižiūrėti patekimo į Statybvietę kelius, koridorius, laiptines ir aplinką nuo šiukšlių, dulkių ar kitų teršalų. Statybvietė ir visos tokios patekimui į Statybvietę naudojamos patalpos bei keliai turi būti saugūs, paženklinti įspėjamaisiais ženklais ir nekelti pavojaus Užsakovo personalui ir tretiesiems asmenims. Rangovas turi būti atsakingas už bet kokį šių patalpų ar kelių remontą, kurio gali prireikti dėl Rangovo veiksmų.

5.9. Rangovui Darbams vykdyti gali būti suteikta teisė naudotis tokiu elektros ir vandens kiekiu, kokį saugiai, be neigiamos įtakos Užsakovui, galima gauti Statybvietėje ar šalia jos. Rangovas privalo įrengti apskaitos prietaisus ir apmokėti Užsakovui už sunaudotą vandenį bei elektrą rinkos kainomis, kurias Užsakovas moka energetinių išteklių tiekimo įmonėms.

5.10. Rangovo personalas turi būti kvalifikuotas, įgudęs ir turintis patirtį atitinkamam Darbų vykdymui. Užsakovas gali pareikalauti, kad Rangovas pakeistų Rangovo personalą, kuris nekompetentingai ar aplaidžiai vykdo pareigas, nesugeba laikytis Sutarties sąlygų arba savo elgesiu kelia grėsmę saugai darbe, sveikatai arba aplinkos apsaugai.

5.11. Rangovas privalo naudoti tik Darbų vykdymui ir naudojimo sąlygoms tinkamą Įrangą ir Medžiagas pagal Projekte nurodytus reikalavimus.

5.12. Rangovas prieš paslėpdamas ar uždengdamas kurias nors konstrukcijas ar statybos darbus privalo informuoti Užsakovą, kuris patikrina, apžiūri ir jeigu reikia priima bandymų rezultatus. Jeigu Rangovas paslepia konstrukcijas ar statybos darbus apie tai raštu nepranešęs Užsakovui, tai Užsakovui pareikalavus Rangovas savo sąskaita privalo tą Darbą atidengti patikrinimui.

5.13. Rangovas privalo aprūpinti visais prietaisais, įrengimais, instrumentais, darbo jėga, medžiagomis bei kvalifikuotais darbuotojais, kurie reikalingi bet kokių Darbų dalių bandymams atlikti. Rangovas privalo pranešti Užsakovui apie bet kokius numatomus atlikti bandymus ne vėliau kaip prieš 3 darbo dienas. Bandymai turi būti laikomi atlikti, kai jų rezultatus patvirtina Užsakovas.

5.14. Jeigu, atlikus patikrinimą, matavimą ar bandymus, nustatoma, kad kokia nors Įranga, Medžiagos arba Darbo kokybė yra su defektais arba kaip kitaip neatitinka Sutarties, tai Užsakovas gali atmesti Įrangą, Medžiagas arba Darbo kokybę atitinkamai apie tai raštu pranešdamas Rangovui ir nurodydamas priežastis. Tokiu atveju Rangovas privalo ištaisyti defektus ar pakeisti Medžiagas ar Įrangą, kad šie atitiktų Sutartį.

5.15. Rangovas privalo atlyginti nuostolius ir apsaugoti Užsakovą nuo visų pretenzijų, kompensacijų susijusių su:

5.15.1. bet kurio asmens sužalojimu, negalavimu, liga ar mirtimi, kylančius arba atsiradusius dėl Rangovo veiksmų vykdant Darbus, taisant defektus Darbų vykdymo metu.

5.15.2. bet kurios nuosavybės (kitos nei Darbai) nuostoliais, praradimais, susijusiais arba atsiradusiais dėl Rangovo arba jo personalo veiksmų, aplaidumo, tyčinio veiksmo ar Sutarties pažeidimo.

5.16. Rangovas privalo prisiimti visą atsakomybę už Darbus nuo Darbo pradžios iki kol visiems Darbams bus išduotas ir pasirašytas Darbų perdavimo-priėmimo aktas. Jeigu Darbams, Medžiagoms ar Įrangai padaroma žala arba jie prarandami, kai už jų priežiūrą atsako Rangovas ir atsakomybė už tą praradimą nepriskirtina Užsakovui, tai Rangovas savo rizika ir sąskaita privalo ištaisyti praradimus ar žalą taip, kad Darbai, Medžiagos ar Įranga atitiktų Sutartį.

5.17. Rangovui bus numatyta 200 (du šimtai) eurų bauda už pavėluotai ar nekokybiškai atliktus darbus, surašant pažeidimo aktą perspėjus Rangovą. Pažeidimo aktas surašomas dalyvaujant Rangovo atstovui. Jeigu jis neatvyksta sutartu laiku arba atsisako dalyvauti,

aktas surašomas jam nedalyvaujant. Bauda išskaičiuojama iš Rangovui mokėtinos sumos.

6. DARBŲ ATLIKIMO TERMINAI, VĖLAVIMAS, SUSTABDYMAS

6.1. **Darbų pradžia** – Kita darbo diena po sutarties pasirašymo dienos.

6.2. Darbų atlikimo terminas yra **1 mėnesis** nuo Darbų pradžios. Rangovas iki Darbų atlikimo termino pabaigos privalo atlikti visus Darbus.
Darbų pabaiga pagal Sutartį bus laikomas momentas, kai bus užbaigti visi Sutartyje numatyti Darbai, ištaisyti defektai ir pasirašytas Darbų perdavimo-priėmimo aktas.

6.3. Jeigu Rangovas vėluoja atlikti bet kokį Darbą iki Darbų atlikimo termino, nurodyto Sutarties 6.1 punkte, pabaigos ir nepateikia Užsakovui pagrįstų įrodymų, pateisinančių Darbų vėlavimą, Užsakovas gali reikalauti delspinigių dėl vėlavimo, kurių dydis yra 0,02 % nuo Priimtos Sutarties sumos per dieną. Delspinigiai pradedami skaičiuoti kitą dieną nuo 6.1 punkte numatytos darbų pabaigos. Delspinigiai baigiami skaičiuoti darbų perdavimo – priėmimo akto pasirašymo dieną. Jeigu Rangovui už sutartinių įsipareigojimų nevykdymą yra paskaičiuoti delspinigiai ir Rangovas per 14 d. nesumoka, Užsakovas turi teisę delspinigius atskaityti iš sumų už atliktus darbus. Delspinigiai negali būti reikalaujami, jei vėluojama dėl priežasčių, nepriklausančių nuo Rangovo.

6.4. Darbų atlikimo terminas, šalims raštu išreiškus tam sutikimą, gali būti pratęstas vieną kartą. Vieno pratęsimo terminas – neilgiau kaip 1 mėn. Šis pratęsimas įforminamas šalims pasirašius papildomą susitarimą prie rangos darbų sutarties.

6.5. Užsakovas, raštu nurodydamas priežastį, gali bet kada nurodyti Rangovui sustabdyti visų Darbų arba jų dalies vykdymą. Jeigu toks sustabdymas yra ne dėl Rangovo kaltės, tai Darbų atlikimo terminas turi būti pratęsiamas tiek, kiek trunka Darbų sustabdymas. Šiame punkte numatytu atveju Rangovas turi teisę į pagrįstai patirtų papildomų Išlaidų apmokėjimą.

7. SUTARTIES ĮVYKDYMO UŽTIKRINIMAS

7.1. Sutarties įvykdymo užtikrinimas nereikalaujamas.

8. DARBŲ PERDAVIMAS-PRIĖMIMAS

8.1. Užsakovas perima Darbus:

8.1.1. kai visi Darbai baigti pagal Sutartį ir

8.1.2. kai pasirašomas Darbų perdavimo-priėmimo aktas.

Rangovas, užbaigęs Darbus su prašymu dėl Darbų perdavimo-priėmimo raštu privalo kreiptis į Užsakovą.

8.2. Užsakovas, gavęs Rangovo prašymą pagal 8.1. punktą, per 5 dienas privalo:

8.2.1. atlikti Darbų apžiūrą ir patikrinimą, po kurio, kartu su Rangovu, pasirašyti Darbų perdavimo-priėmimo aktą. Darbų perdavimo-priėmimo aktas gali būti pasirašomas prie jo pridedant smulkių nebaigtų Darbų ar defektų, kurie neturės esminės įtakos Užsakovui naudojant Darbų rezultatą pagal paskirtį, sąrašą. Tokiame sąraše turi būti nurodoma, iki kada nebaigti Darbai ar defektai turi būti pašalinti.

arba

8.2.2. raštu atsisakyti perimti Darbus nurodant atsisakymo pagrindą ir nurodant Darbus, kuriuos Rangovas privalo atlikti, kad galėtų būti pasirašomas Darbų perdavimo-priėmimo aktas.

8.3. Jeigu Užsakovas vengia perimti atliktą Darbą, pasibaigus Sutarties sąlygų 8.2 punkte nustatytam terminui, kai Darbai turėjo būti perimti pagal Sutartį, ir Rangovui raštu įspėjus Užsakovą, turi būti laikoma, kad Darbai yra perimti.

8.4. Rangovas iki Darbų perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos privalo pašalinti iš

Statybvietės visus dar likusius Rangovo įrengimus, Medžiagų perteklių, šiukšles, laikinuosius statinius *[jei tokie buvo]*. Darbų perdavimo Užsakovui metu statinys turi būti švarus ir sutvarkytas.

9. SUTARTIES KAINA IR APMOKĖJIMAS

9.1. Šiai Sutarčiai taikoma **fiksuoto įkainio kainodara**. Įkainiai nurodyti sutarties 2 priede „Darbų įkainių sąrašuose". **Maksimali galima Sutarties vertė 6886,28 Eur su PVM (šeši tūkstančiai aštuoni šimtai aštuoniasdešimt šeši eurai ir 28 ct).**

9.2. Rangovui tinkamai atlikus Darbus, Užsakovas privalo sumokėti Sutarties kainą, kuri turi būti nustatyta vadovaujantis Sutarties sąlygų 9.5 punkto nuostatomis.

9.3. Bet kurie Darbų kiekiai, numatyti Žiniaraščiuose (darbų kiekių žiniaraščiuose), yra orientaciniai ir nelaikomi faktiniais, t.y. tiksliais kiekiais. Faktiniai Darbų kiekiai, reikalingi Projekto įvykdymui, negali apimti daugiau/mažiau kaip 20 proc. žiniaraščiuose nurodytų preliminarių Darbų kiekių. Faktiniai Darbų kiekiai, viršijantys nurodytą procentą, turi būti perkami papildomai ar atsisakomi pagal 10.1 punktą.

9.4. Išankstinis mokėjimas netaikomas.

9.5. Rangovui mokėtinos sumos turi būti apskaičiuojamos nustačius faktinį atliktų Darbų kiekį. Rangovas, prieš pateikdamas Užsakovui apmokėjimo už atliktus Darbus dokumentus (Atliktų darbų aktą ir PVM sąskaitą faktūrą) privalo nustatyti atliktų Darbų faktinį kiekį. Apmokėjimo suma turi būti nustatoma taikant Žiniaraščiuose (Darbų įkainių sąrašuose) numatytus Darbų Įkainius.

9.6. Tarpiniam mokėjimui gauti, Rangovas privalo pateikti Užsakovui atliktų darbų akto du egzempliorius ir PVM sąskaitą faktūrą. Užsakovas, gavęs šiame punkte minimus dokumentus, per 10 dienų privalo patvirtinti pasirašydamas atliktų darbų aktą išskyrus atvejus, jeigu:

9.6.1. koks nors Rangovo atliktas Darbas neatitinka Sutarties. Tokiu atveju Užsakovas gali reikalauti Rangovo pateikti pakoreguotus mokėjimo dokumentus atitinkamai sumažinant to tarpinio mokėjimo sumą tokio netinkamo Darbo ištaisymo Išlaidų arba netinkamo daikto pakeitimo dydžiu; ir (arba)

9.6.2. Rangovas pagal Sutartį neatliko arba neatlieka kokio nors Darbo arba įsipareigojimo, apie kurį jam atitinkamai buvo pranešęs Užsakovas. Tokiu atveju Užsakovas gali reikalauti Rangovo pateikti pakoreguotus mokėjimo dokumentus atitinkamai sumažinant tarpinio mokėjimo sumą to Darbo arba įsipareigojimo verte.

Jeigu Užsakovas per šiame punkte nustatytą terminą Rangovo pateiktų mokėjimo dokumentų nepatvirtina ir nepateikia nepatvirtinimo priežasčių, turi būti laikoma, kad Rangovo prašoma apmokėti suma yra teisinga.

9.7. Galutiniam mokėjimui gauti Rangovas gali pateikti mokėjimo dokumentus tik tada, kai Šalys pasirašo Darbų perdavimo-priėmimo aktą ir Rangovas ištaiso visus smulkius defektus bei nebaigtus Darbus įvardintus Darbų perdavimo-priėmimo metu.

9.8. Užsakovas privalo mokėti Rangovui:

9.8.1. Užsakovas apmoka Rangovui sumą patvirtintą Rangovo pateiktuose mokėjimo dokumentuose, pagal pateiktą atliktų darbų aktą ir PVM sąskaitą-faktūrą per **30 (trisdešimt) kalendorinių dienų** nuo sąskaitos faktūros gavimo dienos.

9.9. Jeigu Rangovas negauna mokėjimo, Sutarties sąlygų 9.8 punkte nurodytu terminu, tai jis turi teisę į delspinigius. Delspinigių dėl vėluojančio mokėjimo dydis – 0,02% nuo laiku neapmokėtos sumos per dieną. Delspinigiai pradedami skaičiuoti kitą dieną nuo 9.8 punkte nurodyto termino pabaigos iki pilnų Užsakovo įsipareigojimų įvykdymo dienos.

9.10. Darbų Įkainiai Sutarties galiojimo metu neturi būti keičiami išskyrus šiame punkte

nurodytais atvejais:

9.10.1. esant 10.1. punkte nurodytoms aplinkybėms ir pagal 10.2. punktą įforminus pakeitimą Sutarties kaina gali būti koreguojama nevykdytinų Darbų ir/ar papildomų Darbų sumomis sudarant susitarimą dėl Sutarties kainos koregavimo. Nevykdytinų Darbų kainos apskaičiuojamos pritaikant Žiniaraščiuose (Darbų įkainių sąrašuose) numatytus Darbų Įkainius, o Sutartyje nenumatytų bei numatytų, bet papildomų, Darbų kainos apskaičiuojamos žemiau pateikiamais būdas:

a) pritaikant Sutartyje numatytų Darbų Įkainius;

b) vadovaujantis sąmatų skaičiavimo programos „Sistela“ duomenų bazėje nurodytomis Darbų kainomis, patvirtintomis laikotarpiu, kada buvo nustatytas papildomų Darbų poreikis, o nevykdomų Darbų kainoms nustatyti taikomos minėtos sąmatų skaičiavimo programos duomenų bazėje nurodytos Darbų kainos, patvirtintos Sutarties sudarymo laikotarpiu;

c) jei papildomų darbų kainos neįmanoma apskaičiuoti pagal (b) punkte nurodytą sąmatų skaičiavimo programą, papildomų darbų kaina nustatoma įvertinus pagrįstas tiesiogines (darbo užmokesčio ir su juo susijusius mokesčius, statybos produktų ir įrengimų, mechanizmų sąnaudos) bei netiesiogines (pridėtinių išlaidų ir pelno) išlaidas, kurios negali būti didesnės už bendrą vidutinę rinkos kainą (įvertinus visas išlaidas – tiesiogines ir netiesiogines), kuri nustatoma pasirinktinai įvertinus ne mažiau kaip trijų kitų rinkoje esančių ūkio subjektų darbų kainas, išskyrus tuos atvejus, kai rinkoje nėra tiek ūkio subjektų. Statybos produktų ir įrengimų kaina nustatoma ne didesnė nei Rangovo patiriamos išlaidos joms įsigyti, o pridėtinių išlaidų ir pelno dydis ne didesni nei 5 % tiesioginių išlaidų;

9.10.2. padidėjus arba sumažėjus pridėtinės vertės mokesčio (PVM) tarifui Sutarties kaina atitinkamai didinama arba mažinama. Sutarties kainos perskaičiavimo formulė pasikeitus PVM tarifui:

$$S_N = A + \frac{(S_S - A)}{(1 + \frac{T_S}{100})} \times (1 + \frac{T_N}{100})$$

S_N - Perskaičiuota Sutarties kaina (su PVM)

S_S - Priimta Sutarties suma (su PVM) iki perskaičiavimo

A – Atliktų darbų kaina (su PVM) iki perskaičiavimo

T_S - senas PVM tarifas (procentais)

T_N - naujas PVM tarifas (procentais)

9.11. Sutarties Šalys sutarė, kad visi mokėjimai pagal šią Sutartį užskaitomi tokia tvarka:

9.11.1. delspinigiai;

9.11.2. mokėjimai už statybos Darbus.

9.12. Delspinigių ar baudų pagal šios Sutarties numatytas sankcijas sumokėjimas neatleidžia Šalių nuo Sutarties įsipareigojimų vykdymo arba Sutarties pažeidimų pašalinimo dienos.

10. PAKEITIMAI

10.1. Darbų pakeitimai, būtini Darbams užbaigti, gali būti atliekami tik dėl iki Sutarties pasirašymo nenumatytų, nuo Sutarties Šalių nepriklausančių, aplinkybių ir gali apimti:

10.1.1. bet kurios Projekte numatytos Darbų dalies montavimo ar įrengimo vietos ar padėties keitimą;

10.1.2. bet kurio atskiro Darbo atsisakymą arba Darbo apimties sumažinimą taip pat Darbo kokybės ar kitų bet kurio atskiro Darbo savybių, Darbų dalies lygių, pozicijų ir (arba) matmenų pakitimus;

10.1.3. bet kurį papildomą Darbą, Įrangą, Medžiagas.

10.1.4. Nuo Sutarties Šalių nepriklausančioms aplinkybėms taip pat priskirtinos ir tokios aplinkybės, kurių atsiradimo rizikos Sutarties šalis nebuvo prisiėmusi ir negalėjo jų protingai numatyti, bei šių aplinkybių nustatymas Sutarties vykdymo metu nepažeidžia Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatyme nustatytų principų ir tikslų.

10.2. Pakeitimai, nurodyti Sutarties 10.1 punkte forminami tokia tvarka:

a) jei dėl nenumatytų aplinkybių, kurių negalima buvo numatyti iki Sutarties pasirašymo, racionaliai naudojant Darbų vykdymui skirtas lėšas, būtina/tikslinga **atsisakyti** atskiro Darbo, ar būtina/tikslinga mažinti Darbų apimtis, raštu pagrindžiamos aplinkybės, sąlygojančios būtinybę atlikti Darbų pakeitimus, Rangovas pateikia nevykdytinų Darbų lokalinę sąmatą, sudarytą pritaikant Žiniaraščiuose (Darbų įkainių sąrašuose) numatytus Darbų Įkainius ir, kurios pagrindu pagal 9.10.1. punktą koreguojama Sutarties kaina;

b) jei dėl nenumatytų, nuo Šalių nepriklausančių aplinkybių, racionaliai naudojant Darbų vykdymui skirtas lėšas, Sutartyje numatytą atskirą Darbą (ar jo dalį, t.y. Pasiūlyme nurodytos Medžiagos/Įranga rinkoje nebegaminamos/nebetiekiamos ar pan.) būtina **keisti** kitu Darbu, raštu pagrindžiamos aplinkybės, sąlygojančios būtinybę atlikti Darbų pakeitimus, Rangovas pateikia nevykdytinų Darbų lokalinę sąmatą, sudarytą pritaikant Žiniaraščiuose (Darbų įkainių sąrašuose) numatytus Darbų Įkainius bei siūlymą dėl keistinų Darbų, t.y. vietoje nevykdomų Darbų siūlomų atlikti Darbų lokalinę sąmatą, sudarytą pagal 9.10.1. punkte nurodytus Darbų kainų nustatymo būdus, ir, Užsakovui įvertinus Rangovo siūlymą, koreguojama Sutarties kaina (jei reikia);

c) **papildomi** darbai, tai Sutartyje nenumatyti, tačiau tiesiogiai su Sutartyje numatytais Darbais susiję ir būtini Sutarčiai įvykdyti (užbaigti) Darbai. Papildomų darbų būtinumas pagrindžiamas dokumentais (defektiniu aktu, brėžiniais ar kitais dokumentais), patvirtintais Rangovo, Inžinieriaus ir projektuotojo parašais, bei raštu suderinamas su Užsakovu;

d) jei Sutartyje numatyti Darbai įsigyti pagal Projektą, parengtą vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ (Žin.,2005, Nr.85-3185;2010, Nr.115-5902) aktualia redakcija, ir Projekte yra statinio statybos skaičiuojamosios kainos dalis, tai **papildomų** darbų pirkimas vykdomas tokia tvarka:

a) jei Sutarties kaina kartu su papildomais darbais neviršija statinio statybos skaičiuojamosios kainos, nustatytos vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ (Žin.,2005, Nr.85-3185;2010, Nr.115-5902) aktualia redakcija, pagal 9.10.1. p. koreguojama Sutarties kaina;

b) jei Sutarties kaina kartu su papildomais darbais viršija statinio statybos skaičiuojamą kainą, nustatytą vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ (Žin.,2005, Nr.85-3185;2010, Nr.115-5902) aktualia redakcija, papildomi darbai įsigyjami vykdant atskirą pirkimą Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatyme nustatyta tvarka.

10.3. Atliktų darbų aktai turi atspindėti pagal Užsakovo nurodymą atliktus Darbų vykdymo

pakeitimus.

10.4. Žiniaraščiuose (Darbų įkainių sąrašuose) įvardintos Darbų sudėtinės dalys (resursai, techninės specifikacijos ir pan.), kurios nedetalizuotos Projekte, gali būti keičiamos tik Užsakovo sutikimu tiek, kiek toks keitimas neprieštarauja Projektui (Darbų apimčiai, techninei specifikacijai, brėžiniams). Tokie pakeitimai Sutarties keitimu nelaikomi.

10.5. Jeigu Rangovas Darbų vykdymo metu sužino apie Projekto klaidą arba techninį trūkumą dokumento, kuriuo vadovaujantis Rangovas privalo vykdyti Darbus, tai Rangovas apie tai privalo nedelsdamas pranešti Užsakovui. Užsakovas, gavęs tokį Rangovo pranešimą, privalo pateikti trūkstamą informaciją, tinkamus paaiškinimus bei (jeigu reikia) įforminti pakeitimą.

10.6. Jeigu Rangovas, vykdydamas Darbus, susiduria su sąlygomis Statybvietėje, kurių jis iki Sutarties pasirašymo pagrįstai negalėjo numatyti, tai Rangovas apie tai privalo nedelsdamas – ne vėliau kaip per 5 dienas - pranešti Užsakovui, detaliai nurodydamas aplinkybes. Jeigu Rangovas, dėl šiame punkte minimų priežasčių, uždelsia baigti Darbus laiku ir (arba) turi papildomų Išlaidų, tai Rangovas turi teisę reikalauti Darbų atlikimo termino pratęsimo ir tokių papildomų Išlaidų apmokėjimo.

10.7. Sutarties vykdymo metu, kai Subrangovai netinkamai vykdo įsipareigojimus Rangovui, taip pat tuo atveju, kai Subrangovai nepajėgūs vykdyti įsipareigojimų Rangovui dėl iškeltos bankroto bylos, pradėtos likvidavimo procedūros ir pan. padėties, Rangovas gali pakeisti Subrangovus tokia tvarka:

10.7.1. apie tai jis turi informuoti Užsakovą, nurodydamas Subrangovo pakeitimo priežastis;

10.7.2. gavęs tokį pranešimą, Užsakovas kartu su Rangovu protokolu įformina susitarimą dėl Subrangovo pakeitimo.

Jei konkurso dokumentuose buvo nurodyti kvalifikaciniai reikalavimai Subrangovui, tuomet keičiamas Subrangovas turi juos atitikti.

11. ATSAKOMYBĖ UŽ DEFEKTUS

11.1. Užsakovas, nustatęs Darbų trūkumus ar kitokius nukrypimus nuo Sutarties po Darbų perdavimo-priėmimo, jei tie trūkumai ar nukrypimai negalėjo būti nustatyti perimant Darbą (paslėpti trūkumai), taip pat jei jie buvo Rangovo tyčia paslėpti, privalo apie juos raštu pranešti Rangovui.

11.2. Darbų garantinis terminas nustatomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.698 straipsnio nuostatomis. Rangovas garantinio laikotarpio metu privalo, Užsakovui pareikalavus, atlikti visus defektų arba žalos ištaisymo Darbus. Rangovas privalo Darbus atlikti savo sąskaita ir rizika, jeigu tie Darbai susiję su Sutarties neatitinkančiomis Medžiagomis, netinkama Darbų kokybe arba bet kurio sutartinio Rangovo įsipareigojimo neįvykdymu.

12. SUTARTIES PAŽEIDIMAS IR NUTRAUKIMAS

12.1. Jeigu Darbų vykdymo sustabdymas, pagal Sutarties sąlygų 6.5 punktą, trunka ilgiau nei 90 dienų, tai Rangovas gali reikalauti leidimo atnaujinti Darbų vykdymą arba nutraukti Sutartį. Tokiu Sutarties nutraukimo atveju turi būti nustatytos ir Šalių parašais patvirtintos atliktų Darbų apimtys ir Rangovui mokėtinos sumos.

12.2. Jeigu Rangovas nevykdo arba netinkamai vykdo kuriuos nors sutartinius įsipareigojimus, tai Užsakovas raštu gali Rangovui nurodyti įvykdyti įsipareigojimus arba ištaisyti netinkamai atliktus Darbus per pagrįstai tinkamą laiką.

12.3. Užsakovas turi teisę nutraukti Sutartį, jeigu Rangovas:

12.3.1. nevykdo Sutarties sąlygų 12.2. punkte nurodytų Užsakovo nurodymų;

12.3.2. nepradeda laiku vykdyti Darbų, kitaip aiškiai parodo ketinimą netęsti savo įsipareigojimų pagal Sutartį ir tampa aišku, kad juos baigti iki Darbų atlikimo termino pabaigos neįmanoma.

12.4. Nutraukus Sutartį pagal 12.3. punktą:

12.4.1. Rangovas privalo toliau vykdyti pagrįstus Užsakovo nurodymus dėl turto išsaugojimo arba dėl Darbų saugos, ir

12.4.2. Užsakovas turi nustatyti likusias Rangovui mokėtinas sumas už tinkamai atliktus, bet neapmokėtus Darbus. Tačiau Užsakovas Rangovo sąskaita gali padengti bet kuriuos nuostolius ir papildomas Išlaidas, susijusias su defektų ištaisymu, delspinigius dėl vėlavimo (jeigu yra) ir kitas Užsakovo išlaidas, atsiradusias dėl šios Sutarties. Užsakovas, padaręs tokius atskaitymus už papildomas Išlaidas, praradimus ir nuostolius, visą likusią Rangovui mokėtiną sumą privalo išmokėti Rangovui.

12.5. Užsakovas bet kada, nepriklausomai nuo Rangovo veiksmų, turi teisę nutraukti Sutartį ne vėliau kaip prieš 30 dienų apie tai raštu pranešdamas Rangovui. Tokiu atveju Rangovui turi būti sumokėta:

12.5.1. už bet kurį atliktą Darbą pagal Sutartyje nustatytus Įkainius;

12.5.2. Išlaidos už Įrangą ar Medžiagas, kurie skirti Darbams ir kuriuos Rangovas yra įsigijęs. Užsakovui sumokėjus, ši Įranga ir Medžiagos tampa Užsakovo nuosavybe;

12.5.3. bet kurios kitos Išlaidos arba įsipareigojimai, kuriuos Rangovas pagrįstai prisiėmė tikėdamasis baigti Darbus.

Užsakovas neturi teisės nutraukti Sutarties dėl to, kad planuoja Darbus vykdyti pats arba įpareigoti juos vykdyti kitą rangovą.

12.6. Rangovas turi teisę nutraukti Sutartį, jeigu:

12.6.1. per 90 dienų nuo Sutarties 9.8. punkte nurodyto termino pabaigos negauna viso apmokėjimo;

12.6.2. Užsakovas visiškai nevykdo savo sutartinių įsipareigojimų;

12.6.3. Darbų vykdymo sustabdymas pagal Sutarties 12.1 punktą trunka ilgiau nei 90 dienų.

Rangovas gali bet kuriuo šiame punkte išvardintu atveju arba aplinkybėms, prieš 30 dienų apie tai raštu pranešęs Užsakovui, nutraukti Sutartį. Rangovo pasirinkimas nutraukti Sutartį neturi pažeisti kurių nors kitų iš Sutarties arba kitaip kylančių jo teisių.

12.7. Sutarties nutraukimo įsigaliojimo atveju pagal bet kurį Sutarties sąlygų punktą, Rangovas per Užsakovo nurodytą terminą privalo:

12.7.1. nutraukti visą tolesnį Darbą, išskyrus tokį, kurį būtina atlikti dėl gyvybės ar turto išsaugojimo arba dėl Darbų saugos;

12.7.2. perduoti Užsakovui Įrangą ir Medžiagas, už kuriuos jau sumokėta;

12.7.3. pašalinti visus Rangovo įrengimus ir kitus daiktus iš Statybvietės ir pats palikti Statybvietę.

13. GINČAI

13.1. Sutarties Šalys visus ginčus stengiasi išspręsti derybomis. Kilus ginčui, Sutarties Šalys raštu išdėsto savo nuomonę kitai Šaliai ir pasiūlo ginčo sprendimą. Gavusi pasiūlymą ginčą spręsti derybomis, Šalis privalo į jį atsakyti per 30 dienų. Ginčas turi būti išspręstas per ne ilgesnį nei 60 dienų terminą nuo derybų pradžios. Jei ginčo išspręsti derybomis nepavyksta arba, jei kuri nors Šalis laiku neatsako į pasiūlymą ginčą spręsti derybomis, kita Šalis turi teisę, įspėdama apie tai kitą Šalį, pereiti prie kito ginčų sprendimo procedūros etapo. Visi ginčai, kylantys dėl šios Sutarties ar su ja susiję, nepavykus jų išspręsti derybų būdu, sprendžiami Lietuvos Respublikos civilinio proceso kodekso nustatyta tvarka.

14. NENUGALIMA JĖGA

14.1. Šalis gali būti visiškai ar iš dalies atleidžiama nuo atsakomybės už Sutarties nevykdymą dėl nenugalimos jėgos (*force majeure*) aplinkybių, atsiradusių po Sutarties įsigaliojimo

dienos, bei nustatytų ir jas patyrusios Šalies įrodytų pagal Lietuvos Respublikos civilinį kodeksą, jeigu Šalis nedelsiant pranešė kitai Šaliai apie kliūtį bei jos poveikį įsipareigojimų vykdymui.

14.2. Nenugalima jėga (*force majeure*) nelaikoma tai, kad rinkoje nėra reikalingų prievolei vykdyti prekių, Šalis neturi reikiamų finansinių išteklių arba Šalies kontrahentai pažeidžia savo prievoles. Nenugalima jėga (*force majeure*) taip pat nelaikomos Šalies veiklai turėjusios įtakos aplinkybės, į kurių galimybę Šalys, sudarydamos Sutartį, atsižvelgė, t. y. Lietuvoje pasitaikančios aplinkybės, valstybės ar savivaldos institucijų sprendimai, sukėlę bet kurios iš Šalių reorganizavimą, privatizavimą, likvidavimą, veiklos pobūdžio pakeitimą, stabdymą (trukdymą), kitos aplinkybės, kurios turėtų būti laikomos ypatingomis, bet Lietuvoje Sutarties sudarymo metu yra tikėtinos.

14.3. Sutartis baigiasi kitos Šalies reikalavimu, kai ją įvykdyti kitai šaliai neįmanoma dėl nenugalimos jėgos (*force majeure*).

15. SUTARTIES PRIEDAI

1 priedas „Techninė specifikacija“.
2 priedas „Darbų įkainių sąrašai“.

16. ŠALIŲ REKVIZITAI

UŽSAKOVAS

Kupiškio rajono savivaldybės administracija
kodas 188774975
Vytauto g. 2, LT-40115 Kupiškis
AB DNB bankas
a. s. LT584010043400010067
banko kodas 40100
tel. (8 459) 35 500
faksas (8 459) 35 510

Administracijos direktorius
Marius Mališauskas

Parašas .....
A.V.

RANGOVAS

UAB „Rinota“
kodas 302252138
Gedimino g. 67, Kupiškis
LT100004486613

tel. 8 459 35407
faksas tel. 8 459 35407

Direktorius
Giedrius Žiaubrė

Parašas .....
A.V.

2016 m. rugsėjo 29 d. statybos
darbų rangos sutarties Nr. B5-374
1 priedas

TECNINĖ SPECIFIKACIJA

Pirkimo „**JAUNIMO CENTRO PASTATO GEDIMINO G. 7, KUPIŠKIO MIESTE, DALIES PATALPŲ ŠILDYMO SISTEMOS ĮRENGIMAS**“

Techninės specifikacijos priedai:

1. Aiškinamasis raštas šildymo sistemai, 1 puslapis;
2. Technine specifikacija šildymo sistemai, 10 puslapių;
3. Brėžiniai šildymo sistemai, 3 puslapiai;
4. Aiškinamasis raštas šilumos punktui, 2 puslapiai;
5. Technine specifikacija šilumos punktui, 12 puslapių;
6. Brėžiniai šilumos punktui, 4 puslapiai.

JAUNIMO CENTRO PASTATO GEDIMINO G. 7, KUPIŠKIO MIESTE,
DALIES PATALPŲ ŠILDYMO SISTEMOS ĮRENGIMAS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Kupiškio jaunimo centro pastato (toliau tekste - pastato) kapitalinio remonto šildymo, vėdinimo (ŠV) dalis parengta remiantis 2013 m. sausio mėn. 18 d. Kupiškio rajono savivaldybės administracijos išduota projektavimo užduotimi.

2.1. ŠILDYMO DALIS

2.1.1. Esama situacija

Šiuo metu pastate yra demontuota vandens šildymo sistema. Esami šildymo prietaisai – elektriniai radiatoriai.

2.1.2. Numatoma rekonstruoti

Šioje projekto šildymo dalyje projektuojama nauja dvivamzdė, apatinio paskirstymo vidaus šildymo sistema iš plieninių vamzdžių. Visus naujai projektuojamus vamzdynus (magistralinius ir stovus) numatoma kloti atvirai senų vamzdynų vietose. Visi naujai projektuojami vamzdynai (magistraliniai ir stovai), kurie montuojami pogrindžio kanaluose – izoliuojami šilumine izoliacija. Vamzdynas parinktas taip, kad slėgio nuostoliai neviršytų 100 Pa/m.

Laikantis statybos techninio reglamento reikalavimų skaičiuotinos šildymo sistemoje cirkuliuojančio vandens temperatūros priimtos T1 (paduodama) - 80°C; T2 (grįžtama) - 60°C.

Projektuojami šildymo prietaisai – šoninio pajungimo plieniniai radiatoriai. Šilumos atidavimo reguliavimui prie plieninių radiatorių numatomi termostatiniai ventiliai su termostatinėmis galvutėmis.
Radiatorių balansavimui numatomi balansiniai ventiliai. Kiekvienas stovas projektuojamas su uždaromąja armatūra ir balansiniais ventiliais. Aukščiausiose vidaus šildymo sistemos vietose suprojektuoti automatiniai oro išleidimo vožtuvai.

Lentelė Nr. 1 Patalpai šildyti reikalinga projektinė šiluminė galia

Patalpos Eil. Nr.	Patalpos paskirtis	Projektinė patalpos temperatūra, $_{o}C$	Patalpos projektinė šilumos šaltinio galia, W
I aukštas			
1	Holas	18	1100
2	Kasa	20	230
3	Kabinetas	20	1670
4	Kabinetas	20	870
5	Kabinetas	20	1670
6	Foje	18	3725

Šilumos punktas yra objekte (galima apžiūrėti vietoje), turi būti prijungiamas prie įrengto šilumos tinklų įvado. Jam reikalinga automatika pagal parengtą šilumos punkto projektą. Šilumos punkto patalpoje turi būti 50 V, 220 V, 380 V ir iki 50 V įtampos kištukiniai lizdai, įrengti pagal Elektros įrenginių įrengimo taisykles (1 priedo 16 p.). Sumontavus šilumos punktą atliekami praplovimo, hidraulinio bandymo, paleidimo ir derinimo darbai.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.BENDROJI DALIS

NORMOS IR STANDARTAI

Projektuojamo Jaunimo centras pastato Gedimino g. 7, Kupiškyje, šildymo-vėdinimo projektas rengiamas remiantis galiojančiais techninių reikalavimų statybos reglamentais.

Normatyvinių dokumentų sąrašas:

1. STR 2.09.04:2008 „Pastato šildymo sistemos galia. Šilumos poreikis šildymui.“
2. STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas.“
3. STR 2.05.01:2005 „Pastatų atitvarų šiluminė technika.“
4. STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai.“
5. STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.“
6. STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.“
7. STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.“
8. STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas.“
9. STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.“
10. STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas.“
11. HN 33-2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
12. HN 42:2004 „Gyvenamųjų ir viešojo naudojimo pastatų mikroklimatas“;
13. HN69:2003 "Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai";
14. RSN 156-94 “Statybinė klimatologija”.
15. LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“;
16. Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės.
17. Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės.
18. Įrenginių šilumos įzoliacijos įrengimo taisyklės.
19. Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės
20. Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės.
21. Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės

1.1 Bendrieji reikalavimai

Šios techninės specifikacijos taikomos projektuojamo Jaunimo centro pastato, Gedimino g. 7, Kupiškyje, šildymo sistemai, aprūpinti šilumine energija patalpas ir vėdinimo sistemai užtikrinti reikiamas komforto sąlygas.

Darbas, kuris turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, apima projektavimą, konstrukciją, gamybą, tiekimą, šiluminį izoliavimą, dokumentus, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo nurodymus, brėžinius, ir atsargines dalis normaliam šildymo ir vėdinimo sistemų funkcionavimui.

Be to apima įrengimų montavimą, montavimo priežiūrą, paleidimą.

Techninės specifikacijos 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 specifikacijomis.

Paraiškoje ir sutartyje bus naudojama SI sistema.

Projekte ypatingas dėmesys turi būti skiriamas:

- į saugias darbo sąlygas;
- į paprastą įrengimų aptarnavimą;
- į patikimą įrengimų darbą;
- į aukštą naudingo veikimo koeficientą;
- į įrengimų priežiūros ir remonto paprastumą;
- geras sanitarines sąlygas.

Pateikdamas įrengimų specifikaciją, tiekėjas nurodys įrengimus ir jų technines charakteristikas.

Tiekiami įrengimai ir medžiagos turi būti paskaičiuoti darbui prie aplinkos temperatūros 0 ÷ 50°C.

Įrengimų pagrindinių elementų atsparumo skaičiavimai turi atitikti arba viršyti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir reikalavimus.

Gamyba turi būti vykdoma kompetentingo, aukštos kvalifikacijos personalo. Užsakovas turi teisę atmesti bet kurią darbų dalį, jeigu ji atlikta nepatenkinamai.

1.2 Kokybė

Tiekėjas privalo nurodyti atitinkamus standartus (ISO, GOST ...) arba atitikmenį, kurie pilnai apims projektavimą, gamybą, paviršiaus apsaugą, šiluminį izoliavimą, dokumentus, tikrinimą, bandymus ir garantijas.

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.

1.3 Garantijos

Tiekėjas bus atsakingas už visus įrengimų, medžiagų ir gamybos defektus, už įrengimų techninių charakteristikų dydžius viso garantinio laikotarpio metu.

Garantinio laikotarpio metu tiekėjas bus atsakingas už:

- įrengimų remontą,
- keičiamų detalių tiekimą,
- darbų atlikimą per 3 dienas nuo paraiškos remontui pateikimo.

Jeigu nebus iki galo pašalinti defektai, atsiradę garantinio laikotarpio metu, garantinis laikotarpis bus pratęstas tiek, kiek reikės laiko tiems defektams pašalinti.

Susidėvėjusios dalys gali būti keičiamos aptarnaujančio personalo, bet tai neturės įtakos tiekėjo garantiniams įsipareigojimams.

1.4 Elektros įranga

Visos medžiagos ir atlikimo kokybė turi atitikti IEC standartus.

Reikalavimus žiūrėti elektrotechnikos projekto dalyje.

Elektros tiekimo parametrai:

- įtampa 3 x ~380 V ± 10%, 1x230V
- dažnumas 50Hz ± 2%.

1.5 Paviršiaus apsauga

Visų tiekiamų įrengimų paviršius turi būti tinkamai apsaugotas nuo aplinkos poveikio.

Metalinių paviršių valymas, gruntavimas ir galutinis antikorozinis padengimas turi būti pagal tarptautinių techninių standartų reikalavimus. Dažymas turi būti atliekamas panaudojant pažangią darbo patirtį ir pagal dažų gamintojo pateiktas naudojimo instrukcijas.

Įrengimai ir prietaisai turi būti gerai supakuoti , kad būtų galima pervežti ir sandėliuoti prieš atliekant montavimo darbus.

Tiekėjas pateikia pirkėjui savo standartines įrengimų dažymo spalvas.

Užsakovas turi teisę gauti įrengimus nudažytus paties pasirinktomis spalvomis.

Aštrūs kampai ir galai turi būti suapvalinti.

1.6 Triukšmas ir vibracija

Akustinių triukšmų lygis neturi viršyti 80 dBA vienam įrengimų komplektui.

Konkurso dalyviai turi pateikti keliamo triukšmo lygių sąrašą pagal ISO 3744 ir ISO 3746.

Turi būti atliktas įrengimų besisukančių dalių (siurblys ir variklis) balansavimas. Vibracija neturi viršyti normų, pateiktų ISO 5199, punktas 4.3.2.

1.7 Atsarginės dalys

Tiekėjas turi pateikti atsarginių dalių, kurias jis rekomenduoja įsigyti, sąrašą su nurodytomis kainomis.

Kiekvienai detalei nurodomas garantinis tarnavimo laikas.

Atsarginės dalys turi būti taip supakuotos, kad jas būtų galima sandėliuoti ilgą laiką. Ant kiekvieno įpakavimo priklijuotoje etiketėje turi būti nurodytas įpakavimo turinys ir numeris, pagal kurį galima rasti tų detalių aprašymą eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijose. Etiketėje turi būti tekstas tokia kalba, kuri naudojama visuose dokumentuose.

1.8 Kontrolė ir bandymai

Pagrindinių perkamų įrengimų priėmimo bandymai privalo būti atlikti pagal pripažintus standartus, pateikiant bandymų dokumentaciją su rezultatais. Jeigu, pagal bandymų rezultatus, nustatyta, kad įrengimai netenkina sąlygų numatytų kontrakte, tiekėjas privalo nedelsiant pašalinti visus trūkumus. Esant žymiems nukrypimams, užsakovas gali pareikalauti atlikti pakartotinai priėmimo bandymą.

Galutinis šildymo sistemos bandymas atliekamas derinant šilumos mazgo įrengimų darbą. Paleidimo bandymus turi atlikti rangovas, dalyvaujant užsakovo techninės priežiūros ir eksploatavimo personalui.

1.9 Dokumentacija

Visa techninė dokumentacija, susijusi su užsakovo personalo mokymu, įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pateikta lietuvių kalba.

1.9.1 Projektavimas ir gamyba

Dviejų savaičių bėgyje po kontrakto įsigaliojimo datos, tiekėjas privalo pateikti gabaritinius brėžinius ir detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Pasiūlyme turi būti pateiktas šildymo sistemos įrengimų ir automatikos priemonių techninis aprašymas.

Turi būti pateikta visa būtina techninė informacija apie:

- įrengimų markes ar tipus;
- įrengimų technines charakteristikas;
- medžiagų, iš kurių padaryti įrengimai standartus.

1. 9.2 Eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos

Įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos lietuvių kalba turi būti pateiktos dvi savaitės prieš derinimo darbų pradžią. Egzempliorius turi būti tvirtai įrištas į knygą arba knygas priklausomai nuo apimties.

Visa medžiaga, išskyrus brėžinius, turi būti A4 formato.

Instrukcijose turi būti pateikta:

- detalus įrengimų aprašymas;
- įrengimų eksploatacijos instrukcijos;
- įrengimų montavimo ir techninės priežiūros instrukcijos;
- atsarginių detalių sąrašas;
- galimi įrengimų darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;
- veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.

Visa informacija turi būti skirta tik tiekiamiems įrengimams ir joje neturi būti su tuo nesusijusios medžiagos, kurią gamintojas turi savo bendroje literatūroje.

Eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokio lygio, kad techniškai kvalifikuotas personalas galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrengimus.

Papildomai bus pateikta:

- atsarginių dalių, kurios turi būti sandėliuojamos, kad išvengti prastovų, sąrašas su nurodytomis jų kainomis. Kiekvienai detalei bus nurodytas garantinis tarnavimo laikas ir vidutinis darbo valandų resursas. Atsarginės dalys turi būti taip supakuotos, kad jas galima būtų sandėliuoti ilgą laiką. Prie kiekvieno įpakavimo priklijuotoje etiketėje turi būti nurodytas įpakavimo turinys ir numeris, pagal kurį galima rasti tų detalių aprašymą eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijose. Etiketėje turi būti tekstas tokia kalba, kuri yra naudojama visuose dokumentuose;
- saugumo priemonės eksploatuojant įrengimus;
- darbo tvarka normaliam įrengimų paleidimui ir sustabdymui ir darbo tvarka, kurios turi būti laikomasi, atsiradus sutrikimams eksploatacijos metu;
- grafikai mechaniniam ir elektriniam įrengimų darbo reguliavimui. Reguliavimas bus tikrinamas ir, jei būtina, koreguojamas bandymų ir paleidimo metu.

Techninės priežiūros instrukcijose bus nurodyta:

- Periodinės, profilaktinės techninės apžiūros grafikai.
- Leistinos įrengimų ir jų dalių nusidėvėjimo normos prieš būtiną jų pakeitimą.
- Darbo eiga, atliekant susidėvėjusių detalių pakeitimą.

- Įrengimų valymo ir kapitalinio remonto grafikai, nurodant darbo eigą įrengimų išmontavimui ir sumontavimui.

Tiekiami įrengimai turi būti įregistruoti naudojimui Lietuvoje.

Bet koks neatitikimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp užsakovo ir rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas užsakovo.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

2.TECHNINĖS SĄLYGOS ŠILDYMO SISTEMOS MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

2.1. Radiatoriai

Plieniniai štampuoti radiatoriai.

Skaičiuotinas šilumos atidavimas pagal EN442. Gamykloje kiekvieno radiatoriaus sandarumas išbandomas min. 10 bar. slėgiu. Maksimali šilumos nešėjo temperatūra 110 °C.

Darbinis slėgis 6 bar. Gamykloje kiekvieno radiatoriaus išorinis paviršius nuriebalinamas, mechaniškai nuvalomas, fosfatuojamas bei gruntuojamas, o vidinis paviršius padengiamas antikorozine danga. Dažai turi būti nekenksmingi, be organinių tirpiklių, formaldehidų, sunkiųjų metalų ir kitų chemiškai kenksmingų medžiagų.

Kiekvienas radiatorius pristatomas į vietą gamyklinėje pakuotėje. Ant pakuotės turi būti nurodytas šildymo prietaiso tipas ir matmenys. Komplektuojami kartu su aklėmis, kronšteinais, termostatiniu ventiliu su išankstiniu užstatymu.

Radiatoriaus apatinis pajungimo mazgas:

- radiatorius prie daugiasluoksnių vamzdžių turi būti jungiamas su apatiniu pajungimo mazgu (dvivamzdei šildymo sistemai), tarp tiekiamojo ir grįžtamojo atvamzdžio turi būti standartinis 50 mm atstumas, viršutiniai atvamzdžiai turi būti srieginiai G1/2“;
- turi būti išbandytas Pn 10 kPa, T 120 0C.

2.2. Plieniniai suvirinti vamzdynai

Naudojami termofikaciniam ir šaltam vandeniui. Darbo rėžimas 16 barų slėgis prie 120^{0}C temperatūros.

Ilgis	Pagal susitarimą su gamintoju ±20 mm
Tiesumas	Nukrypimas ne didesnis kaip 0,2% vamzdžio ilgio
Apvalumas	Ovalumas ne daugiau 2%, mažiausiai 1,0 mm

Vamzdynai turi būti pagaminti pagal standartą EN 10204, arba analogišką.

Vamzdynai žymimi pagal susitarimą užsakyme dažytu ar štampuotu ženklu.

Vamzdynų galai tiri būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo apnašų ir uždengti aklėmis.

Vamzdynai tiekiami siuntomis, su kokybę liudijančiais dokumentais, taip pat turi būti pateikti medžiagos sertifikatai.

Vamzdynų siuntas priima rangovas ir atsako už jų kokybę.

Fasoninės dalys
Plieninių vamzdynų alkūnės ir perėjimai turi būti pagaminti iš tos pačios plieno markės, kaip pagrindiniai vamzdynai, padengti gruntuote.

2.3. Termostatinis ventilis

Termostatinis ventilis:

- išbandytas PN 1,0 MPa, T 130 °C;
- termostatas reguliuojamas;
- tiesiaformis arba kampinis vožtuvo korpusas, su srieginiu sujungimu G ½";
- oro temperatūros reguliavimo ribos 7...28 °C;
- montuojamas, nustatomas, remiantis gamintojo pateiktomis instrukcijomis;

2.4. Termostatinės galvutės

Termostatinė galvutė (montuojama ant termostatinių ventilių norimos temperatūros patalpoje palaikymui) užpildyta skysčiu arba dujomis, atlieka proporcingo reguliavimo funkciją. Ji turi būti pritaikyta termostatiniam ventiliui.

Termostatinė galvutė veikia nuo aplinkos temperatūros. Sifone esantis kalibruotas slėgis atitinka krūvio temperatūrą. Slėgį pusiausvyroje išlaiko reguliuojančios spyruoklės jėga. Pakilus aplinkos temperatūrai sifone pakyla garo slėgis (padidėja vandens tūris), kuris stumia ventilio konusą link uždaros padėties tol, kol atsiranda pusiausvyra tarp sifono ir spyruoklės. Aplinkos temperatūrai nukritus, krinta garo slėgis (mažėja vandens tūris), sifonas susitraukia ir ventilio konusas pasistumia link atviros padėties ir pusiausvyra atsistato. Norima kambario temperatūra nustatoma, sukant nustatymo žiedą. Temperatūros skalė parodo ryšį tarp skalės dydžio ir kambario temperatūros. Temperatūros skalė sudaryta pagal Europos standartus, kur xp = 2°C. Tai reiškia, kad radiatoriaus termostatas užsidaro, esant termostatinės galvutės temperatūrai 2°C aukštesnei, negu rodo temperatūros skalė. Oro temperatūros reguliavimo ribos 7...28 °C; apsauga nuo užšalimo, esant +6 °C;

Projekte termostatinės reguliavimo galvutės numatytos su ribinėmis padėties fiksacijomis, apsaugai nuo pašalinio mechaninio reguliavimo.

2.5. Uždaromoji armatūra

Skirta hermetiškam vandens srauto atjungimui. Pagaminta iš korozijai atsparių medžiagų. Patiektina su prailgintu kotu, tinkamu eksploatacijai izoliuotose vamzdynuose. Tiekiama su kokybę liudijančiais dokumentais ir sertifikatais.

Techniniai duomenys:

- Darbo temperatūra 0-120°C;
- Slėgio klasė: >PN16;
- Korpuso medžiaga: bronza arba DZR vario lydiniai karšto štampavimo CW617N - EN 12165,. Paviršius chromuotas arba nikeliuotas;
- Darbo rutulys : DZR vario lydiniai karšto štampavimo CW617N - EN 12165, chromuotas;
- Kotas: strypinis žalvaris CW614N - EN 12164, su dvigubo sandarinimo riebokšliais;
- Sandarinimas: PTFE riebokšliai su mažu trinties koeficientu ;
- Rankenėlė: Dn 15-25, trumpa aliuminio lydinio, Dn 32-50 plieninė plastifikuota.
- Pajungimas: srieginis pagal ISO 228, sriegio ilgis pagal ISO 7, atitinkantys vamzdynus.
- Korpuso žymėjimas: gamintojas, PN klasė, Dn arba dydis coliais

2.6. Balansiniai ventiliai

Balansiniai ventiliai montuojami šildymo sistemos grįžtamos linijos atšakose. Jų pagalba sureguliuojamas ir palaikomas hidraulinis sistemos balansas. Reguliavimas atliekamas esant fiksuotai

pralaidumo padėčiai. Tiekiama su kokybę liudijančiais dokumentais ir sertifikatais.

Funkcijos - uždarymas, slėgių skirtumo matavimas, debito nustatymas.
Techniniai duomenys:

- Darbo temperatūra 0-120°C;
- Slėgio klasė: >PN16;
- Korpuso medžiaga: bronza arba DZR vario lydiniai karšto štampavimo;
- Balno sandariklis : kūgis su EPDM žiedu, įstrižas srautui;
- Kotas: nerudijantis plienas AISI 304, su dvigubo sandarinimo riebokšliais;
- Sandarinimas: EPDM žiedai;
- Rankenėlė: poliamidas su rakinama galinės padėties fiksacija;
- Pajungimas: srieginis pagal ISO 228, sriegio ilgis pagal ISO 7, atitinkantys vamzdynus;
- Korpuso žymėjimas: gamintojas, PN klasė, Dn arba dydis coliais.

2.7. Nuorinimo automatinis vožtuvas

Aukščiausiuose šildymo, sistemų taškuose susikaupusio oro išleidimui montuojami automatiniai nuorintojai, kurių maksimalus darbinis slėgis 7 bar, maksimali temperatūra 110 °C.
Techniniai duomenys:

- Darbo temperatūra 0-100°C;
- Maksimalus bandomasis slėgis 1,4MPa;
- Maksimalus darbinis slėgis 0,7MPa;
- Korpuso medžiaga: bronza arba žalvaris;
- Pajungimas: vertikalus montavimas, srieginis R½“, sriegio ilgis pagal DIN 3546;
- Apsauga nuo pratekėjimo, saugus, sausas atskirtų dujų išmetimas.

2.8. Vandens išleidimo įtaisas

Įtaisas turi būti Dn15- Dn 25; 40 sąlyginio skersmens.Jo ruošinys, kuris susideda iš ventilio, atvamzdžio ir aklės,turi būti kokybiškai paruoštas ir išbandytas specialiai tam skirtoje montažinėje aikštelėje. Šildymo vamzdyne turi būti įrengtas patogioje aptarnavimui vietoje.

2.9. Kambario termostatas

Programuojamas kambario termostatas:

- Temperatūros reguliavimo diapazonas 5- 30 °C;
- Su įmontuotu jutikliu;
- Laidinis;

2.10. Termopavaros

Termoelektrinė pavara:

- normaliai atviro tipo;
- maitinimo įtampa 230V.

Rekomenduojama naudoti vieno gamintojo termostatą, termopavaras ir valdymo modulį.

2.11. Šiluminė vamzdynų izoliacija

Kai izoliuoti paviršiai yra darbo arba aptarnavimo zonose ir terpės temperatūra aukštesnė kaip 100 °C, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 45 °C, ir kai ši temperatūra 100 °C ir mažesnė, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 35 °C.

Šiluminės izoliacijos konstrukcijų pagrindinės sudedamosios dalys: šilumą izoliuojantis sluoksnis, tvirtinimo ir standinimo detalės, izoliacijos apsauginė danga.

Šiluminei izoliacijai turi būti naudojamos specialiai tam tikslui gamyklose pagamintos izoliuojančios konstrukcijos bei gaminiai : izoliavimo kevalai, dembliai, tvirtinimo detalės ir t.t.

Projektuojant ir vykdant vamzdynų šiluminės izoliacijos darbus, turi būti vykdomi „Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės" reikalavimai. Taip pat turi būti laikomasi darbų saugos, priešgaisrinės saugos, sveikatos apsaugos ir higienos reikalavimų.

Naudojama šilumos izoliacija turi būti mechaniškai atspari, nesugerianti vandens, nedegi. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Izoliuojančių medžiagų skaičiuotinas šilumos laidumo koeficientas turi būti ne didesnis kaip 0,038 W / (mK) ir atitikti standarto BS 3958 Dalis 4 reikalavimus.

Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų turinčių asbesto.

Dengiamasis izoliacijos paviršius turi būti lygus, nelaidus vandeniui, nedegus.

Vamzdynai izoliuojami pūsto polietileno kevalais:

- medžiagos tankis ~ 35 kg/m³;
- šilumos laidumo koeficientas 0,037 W/mK;
- panaudojimo temperatūra nuo - 45°C iki + 90°C;
- atsparumas vandens garų difuzijai 3500.

Leistini šilumos nuostoliai vamzdynuose neturi viršyti nurodytų ŪM 2007-05-05 įsakymu Nr.4-170 patvirtintose "Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklėse".

Visi darbai turi būti atliekami pagal STR ir gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas.

2.12. Šildymo sistemos išbandymas ir priėmimas

Šildymo sistemos išbandymas ir priėmimas eksploatacijai turi atitikti LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti" reikalavimus.

2.13. Šildymo sistemos hidraulinis išbandymas

Vamzdynų bandymas vykdomas prieš apdailos darbų pradžią, kai yra atlikti suvirinimo darbai, sumontuotos vamzdynų tvirtinimo detalės ir nejudamos atramos.

Vamzdynų izoliavimas, kanalų, nišų, angų užtaisymas atliekamas išbandžius sumontuotus vamzdynus. Hidraulinis bandymas vykdomas esant teigiamai temperatūrai patalpose.

Hidrauliniam bandymui atlikti reikia:

dviejų užplombuotų manometrų, specialiai tam skirtų, su nepažeista plomba;

vamzdynai turi būti atjungti nuo šilumokaičių;

naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos ≥ 3 mm aklės.

Bandymo metu reikia naudoti spyruoklinius manometrus, kurių tikslumo klasė ne mažesnė kaip 1,5, skersmuo ne mažesnis kaip 160 mm, padalos vertė 0,01 MPa ir bandomojo slėgio dydis būtų rodomas manometro skalės trečdalyje.

Slėgio matavimo prietaisas jungiamas sistemos žemiausiame taške. Naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą. Šildymo sistemoje būtina bandyti slėgiu, kuris lygus 1,3 eksploatacinio slėgio (su radiatoriais ne didesniu kaip 0,6 MPa slėgiu). Eksploataciniu slėgiu laikomas slėgis šilumos punkte prieš sklendę atšakoje į šildymo sistemą;. Kontrolinio slėgio paklaida ≤ 0,2 bar (0,02 MPa).

Sistemos laikomos išbandytomis, jeigu bandymo metu:

nepastebėta rasojimo per virintines siūles, vandens tekėjimo iš šildymo prietaisų, vamzdynų, armatūros ir kitų elementų;

mazguose ir šildymo sistemose bandymų metu slėgis per 5 min. nesumažėjo;

sistemose su slėptais šildymo prietaisais bandymų metu slėgis per 15 min. nesumažėjo.

Jei bandymo rezultatai neatitinka anksčiau nurodytų reikalavimų, reikia pašalinti defektus ir sistemos sandarumą bandyti dar kartą.

Bandymo rezultatai įforminami aktu.

Hidraulinis sistemos bandymas atliekamas pagal„Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklių“ IV skirsnio: Šildymo sistemos įrengimo ir priežiūros (eksploatavimo) bendruosius reikalavimus

2.14. Šildymo sistemos šiluminis išbandymas

Iš karto po to, kai slėgis patikrinamas šaltu vandeniu, vanduo pašildomas iki didžiausios skaičiavimuose įvertintos temperatūros ir patikrinama, ar sistema išlieka sandari esant didžiausiai temperatūrai.

Tikrinimo trukmė 2 valandos nuo temperatūrų išlyginimo tarp vamzdžio ir tikrinimo priemonės.

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

Hidraulinis sistemos bandymas atliekamas pagal„Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklių“IV.skirsnio: Šildymo sistemos įrengimo ir priežiūros (eksploatavimo) bendruosius reikalavimus.

Šiluminio matavimo taškai:

- kolektorinėse paskirstymo apskaitos spintose ties kolektorių uždaromąja ir balansavimo armatūra.

2.15. Sistemų priėmimas eksploatuoti

Priimant šildymo sistemą eksploatuoti turi būti pateikti šie dokumentai:

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

Tikrinama:

- ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių sulenkimas; ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, šildymo prietaisai, sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, kontroliniai matavimo prietaisai; ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo kranai ir kt.);
- ar tvirtai pritvirtinti vamzdžiai ir prietaisai, ar sumontuota reguliavimo ir atjungimo armatūra, oro išleidimo priemonės;
- ar sandarios neišardomos jungtys (suvirintos vamzdžių sandūros) bei išardomos jungtys (srieginės ir flanšinės).
- ar nėra vandens pratekėjimų suvirinimo sandūrose, tarp vamzdžių ir radiatorių, vamzdžių ir armatūros srieginiuose sujungimuose ir kt.
- šildymo sistemų tolygų šildymą.

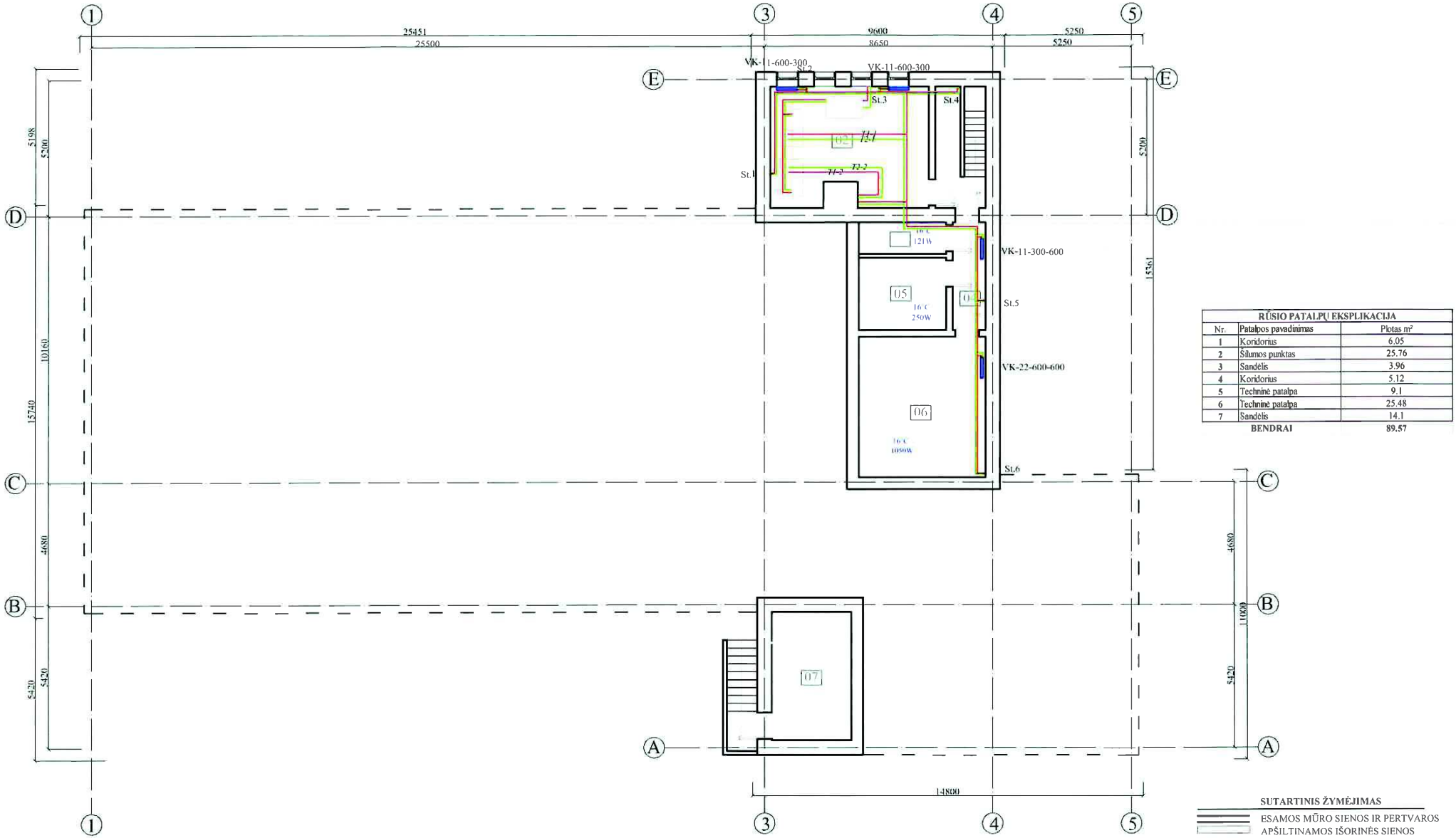
Šildymo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta:

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

2.16. Normos ir standartai

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp užsakovo ir rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas užsakovo.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus



RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
1	Koridorius	6.05
2	Šilumos punktas	25.76
3	Sandėlis	3.96
4	Koridorius	5.12
5	Techninė patalpa	9.1
6	Techninė patalpa	25.48
7	Sandėlis	14.1
	BENDRAI	89.57

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

ESAMOS MŪRO SIENOS IR PERTVAROS

APŠILTINAMOS IŠORINĖS SIENOS

VIRŠUTINĖS PASTATO DALIES KONTŪRAS

ŠILDYMO VAMZDYNAS

1. Šilumos nešėjo parametrai 80-60(51)°C,(-2 5°).

2. Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai rūsio patalpose izoliuojami 60÷50 mm storio kevalinė izoliacija su aliuminio folija, kurios laidumas <0.04W/mK. Stovai izoliuojami 50÷ 40 mm storio kevalinc izoliacija su aliuminio folija. Izoliacijos tipą ir storį žiūrėti medžiagų ž iniaraštyje.

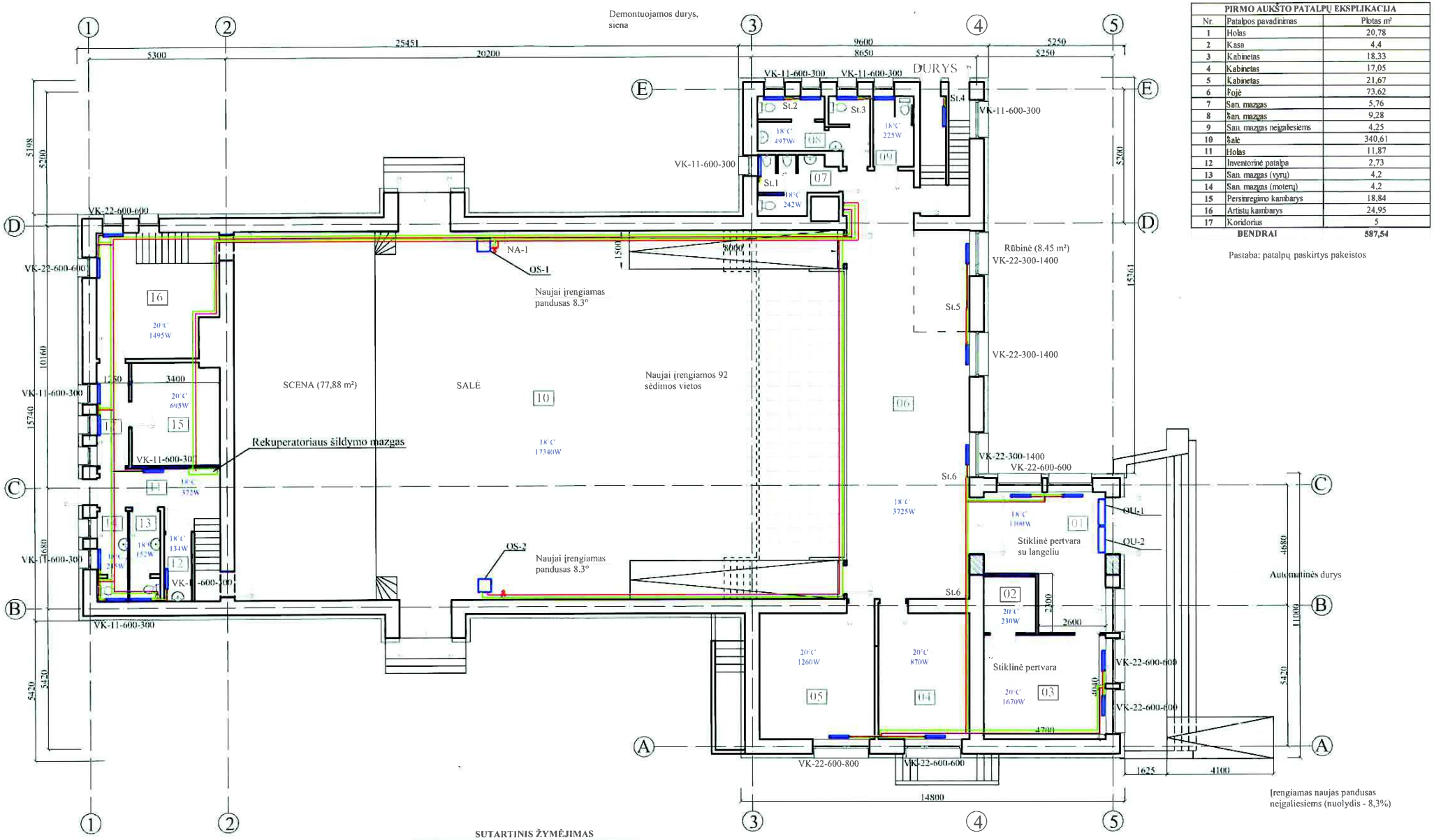
3. Vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.002 nuolydžiu į paskirstymo kolektorius pusę(šilumos punkto patalpose). Paskirstymo kolektoriuje numatyta uždaromoji armatūra . Šildymo sistemos vamzdyno praplovimo ir vandens išleidimo čiaupai.

4. Magistraliniai vamzdynai, stovai plieniniai

5. Kertant sienas ir perdangas vamzdžius kloti įdėkluose, tarpus užpildant nedegia medžiaga

6. Sistemų montavimas vykdomas pagal darbo br ėžinius, laikantis normų, medžiagų gamintojų rekomendacijų

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)					
Atestato Nr. 4821	UAB „ŠILUMOS ŪKIO SERVISAS" Savanorių pr. 159A, LT-03150 Vilnius				Projekto pavadinimas: Jaunimo centro pastato kapitalinis remontas, šilumos trasos į pastatą tiesimas, Gedimino g.7, Kupiškis		
24904	PV	V. Čekauskaitė		2013-04	Brėžinio pavadinimas: Rūsio planas su šildymo įrangos išdėstymu		Laida 0
13835	PDV	S. Radžiūnas		2013-04			
Etapas	Užsakovas:				Dokumento žymuo:	M	Lapas	Lapų
TP	KUPIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ				VP-13-665-TP-JN-ŠV-01	1:100	1	13



PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
1	Holas	20,78
2	Kasa	4,4
3	Kabinetas	18,33
4	Kabinetas	17,05
5	Kabinetas	21,67
6	Fojė	73,62
7	San. mazgas	5,76
8	San. mazgas	9,28
9	San. mazgas neįgaliesiems	4,25
10	Salė	340,61
11	Holas	11,87
12	Inventorinė patalpa	2,73
13	San. mazgas (vyrų)	4,2
14	San. mazgas (moterų)	4,2
15	Persirengimo kambarys	18,84
16	Artistų kambarys	24,95
17	Koridorius	5
	BENDRAI	587,54

Pastaba: patalpų paskirtys pakeistos

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

- GRIAUNAMOS SIENŲ KONSTRUKCIJOS
- ESAMOS MŪRO SIENOS IR PERTVAROS
- NAUJAI ĮRENGIAMOS PERTVAROS
- UŽMŪRIJAMOS ANGOS
- APŠILTINAMOS IŠORINĖS SIENOS

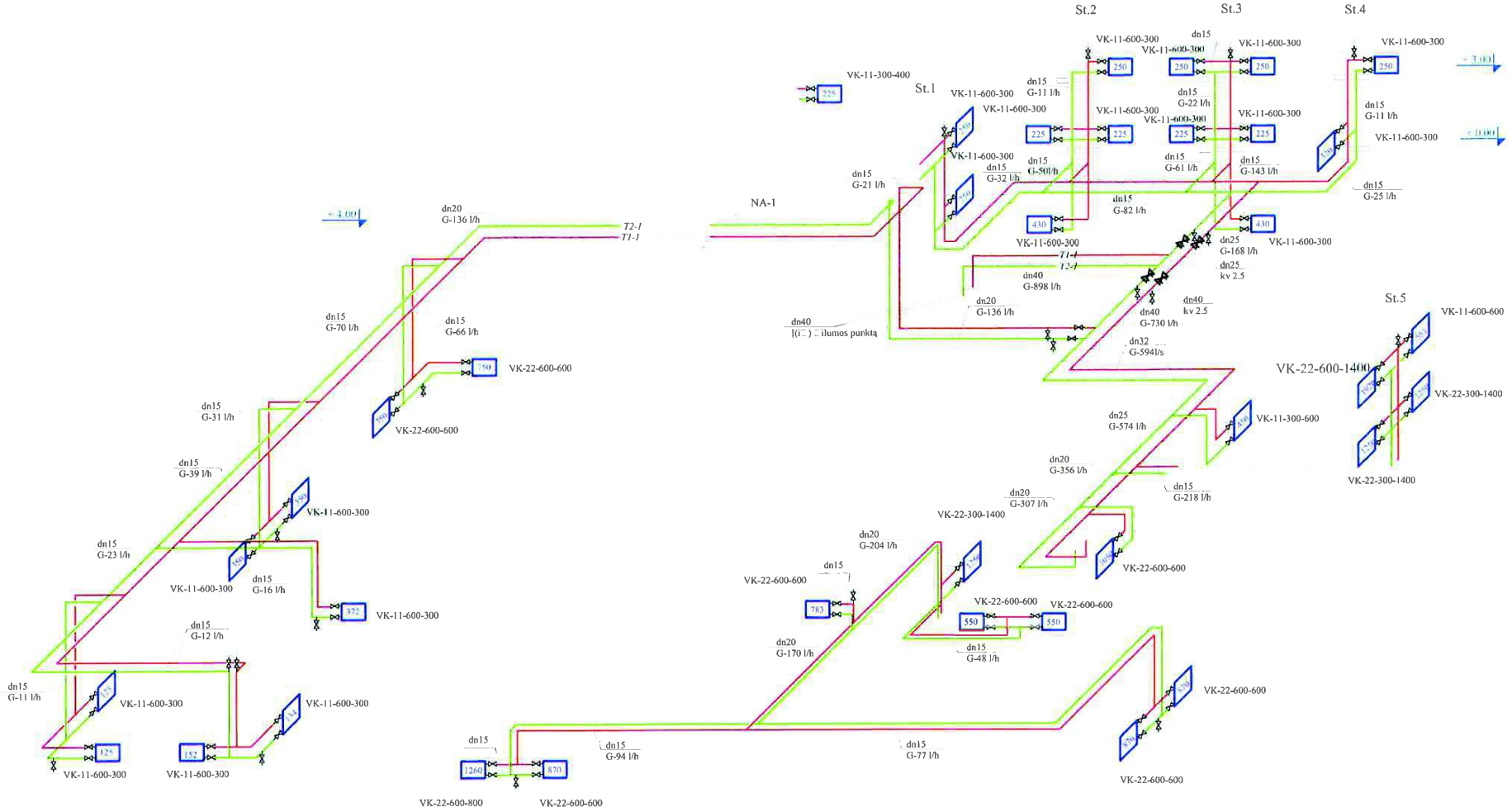
PROJEKTUOJAMA NAUJA ĮRANGA

ŠILDYMO VAMZDYNAS

1. Šilumos nešėjo parametrai 80-60(51)°C,(-2 5°).
2. Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai rūsio patalpose izoliuojami 60÷50 mm storio kevaline izoliacija su aliuminio folija, kurios laidumas <0.04W/mK. . Stovai izoliuojami 50÷40 mm storio kevaline izoliacija su aliuminio folija. Izoliacijos tipą ir storį žiūrėti medžiagų ž inlaraštyje.
3. Vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į paskirstymo kolektorius pusėt šilumos punkto patalpose). Paskirstymo kolektoriuje numatyta uždaromoji armatūra , šildymo sistemos vamzdyno praplovimo ir vandens išleidimo čiaupai.
4. Magistraliniai vamzdynai, stovai plieniniai .
5. Kertant sienas ir perdangas vamzdžius kloti įdėkhose, tarpus užpildant nedegia medžiaga.
6. Sistemų montavimas vykdomas pagal darbo br ėžinius, laikantis normų, medžiagų gamintojų rekomendacijų

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Atestato Nr 4821	UAB „ŠILUMOS ŪKIO SERVISAS" Savanorių pr. 159A, LT-03150 Vilnius				Projekto pavadinimas: Jaunimo centro pastato kapitalinis remontas, šilumos trasos į pastatą tiesimas, Gedimino g 7, Kupiškis
24904	PV	V. Čekauskaitė		2013-04	Brėžinio pavadinimas : Pirmo aukšto planas su šildymo įrangos išdėstymu
13835	PDV	S. Radžiūnas		2013-04	
Etapas	Užsakovas:				Dokumento žymuo:
TP	KUPIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ				VP-13-665-TP-JN-ŠV-02

Laida	M	Lapas	Lapų
0	1:100	2	13



ŠILDYMO VAMZDYNAS

1. Šilumos nešėjo parametrai 80-60(51)°C,(-2 5°).
2. Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai rūdio patalpose izoliuojami 60÷ 50 mm storio kevaline izoliacija su aliuminio folija, kurios laidumas <0.04W/mK . Stovai izoliuojami 50÷40 mm storio kevaline izoliacija su aliuminio folija Izoliacijos tipą ir storį šiūrėti medžiagų ž iniaraštyje.
3. Vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.002 nuolydžiu į paskirstymo kolektoriaus pusę(šilumos punkto patalpose). Paskirstymo kolektoriuje numatyta uždaromoji armatūra , šildymo sistemos vamzdyno praplovimo ir vandens išleidimo čiaupai.
4. Magistraliniai vamzdynai, stovai plieniniai .
5. Kertant sienas ir perdangas vamzd žius kloti įdėkliuose, tarpius užpildant nedegia medžiaga.
6. Sistemų montavimas vykdomas pagal darbo br ėžinius, laikantis normų, medžiagų gamintojų rekomendacijų.

Radiatorius komplekte su termostatu ir uždarymo ventiliu (nurodytas radiatoriaus šiluminis galingumas)

T1 Tiekiamo šilumnešio izoliuotas vamzdynas

T2 Gryžtamo šilumnešio izoliuotas vamzdynas

Automatinis nuorintojas

Balansavimo uždarymo armatūra

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
Atestato Nr. 4821	UAB „ŠILUMOS ŪKIO SERVISAS" Savanorių pr. 159A, LT-03150 Vilnius				Projekto pavadinimas: Jaunimo centro pastato kapitalinis remontas, šilumos trasos į pastatą tiesimas, Gedimino g. 7, Kupiškis	
24904	PV	V. Čekauskaitė		2013-04	Brėžinio pavadinimas: Šildymo sistemos T1-1, T2-1 aksonometrinė schema	Laida 0
13835	PDV	S. Radžiūnas		2013-04		
Etapas TP	Užsakovas: KUPIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ				Dokumento žymuo: VP-13-665-TP-JN-ŠV-04	M / Lapas 4 / Lapų 13

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

ŠILUMOS PUNKTAS

Šilumos punktas projektuojamas remiantis "Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės" ir AB "Panevėžio energija" reikalavimus projektavimui ir statybai, bei įvertinant architektūrinę –statybinę dalį.

Projektuojamame Jaunimo centro pastato Gedimino g.7, Kupiškyje prijungimui prie centralizuotos šilumos tiekimo sistemos, šilumos punktas (ŠP) projektuojamas pagal AB "Panevėžio energija" išduotas technines sąlygas Nr.KU-125; 2013. 01. 29. Šilumą numatoma tiekti iš lauko šilumos tinklų, kurių skaičiuotini parametrai yra 95/53 (65/25)°C. Pastato šildymo sistemos jungiamos prie miesto šilumos tinklų pagal priklausomą jungimo schemą.

Šilumos tinklų pajungimas numatytas nuo esamų šilumos tiekimo tinklų tarp kamerų ŠK-111-32-10 ir Vilniaus g. 2 pastato.

Šilumos nešėjo parametrai:

Iš šilumos tinklų 95-53 °C (šildymo sistemoje)

80-60 °C – šildymo sistemoje;

80-55 °C – vėdinimo sistemoje;

Pirminio kontūro termofikacinio vandens apkrova: $G_{sk.max}$ -1,22 m^3/h.

Pagal AB "Panevėžio energija" objektams šilumos skaitiklių tipų lentelę parinktas šilumos skaitiklis SKS-3 su srauto jutikliu Sharky VMC ($q_{p(vardinis)}$-2,5 m^3/h; $q_{s(max)}$-2,5 m^3/h; $q_{i(min)}$ -0,06m^3/h; $q_{apkrovos}$ - 1,0÷2,0 m^3/h).

Šilumos punkte parinkta: įvadinės privirinamos sklendės, įvadiniai flanšai, purvo surinkėjai, debito ribotuvas, slėgio perkryčio reguliatorius, temperatūros reguliavimo vožtuvai, šilumos ir vandens skaitikliai. Įvadinis pastato šilumos skaitiklis, šildymo sistemos užpildymo apskaita bei karšto vandens apskaita, suprojektuotos su distancine duomenų nuskaitymo sistema ir valdymo sistema, kuri turi derintis prie AB „Panevėžio Energija" duomenų surinkimo, sukaupimo ir valdymo sistemos.

Šildymo ir vėdinimo mazgų pirminiame kontūre (termofikacinių tinklų kontūre) numatyti dviejų eigų reguliavimo vožtuvai su pavara, rutuliniai čiaupai kontūrams atjungti.

Šildymo antriniame kontūre numatytas cirkuliacinis siurblys su dažnio keitikliu, kad kintant debitui, sistemoje būtu palaikomas pastovus slėgio perkrytis. Pastato sistemos užpildomos termofikaciniu vandeniu.

Visi termofikacinių tinklų vamzdynai numatyti iš elektra suvirintų vamzdžių. Antrinio kontūro šildymo sistemų vamzdynai iki d50 – iš vandens dujinių vamzdžių. Visi vamzdynai izoliuojami šilumine izoliacija, kurios šilumos laidumo koeficientas ne didesnis kaip 0,038 W/mK – mineralinės vatos kevalais su aliuminio folija, prieš tai padengiant antikoroziniais dažais du kartus. Visa armatūra bei šilumokaičiai izoliuojami šiluminiais izoliacijos dembliais, kurių šilumos laidumas 0,038 W/mK.

Žemiausiuose taškuose numatytas vandens išleidimas, o aukščiausiuose taškuose nuorinimas.

Sumontuvus šiluminį mazgą, reikia atlikti vamzdynų praplovimą, siekiant pašalinti montavimo metu į vamzdynus patekusius nešvarumus, ir hidraulinį bandymą vamzdynų sandarumui. Bandomasis

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)					
Atestato Nr. 4821	UAB „ŠILUMOS ŪKIO SERVISAS" Savanorių pr. 159A, LT-03150 Vilnius				Projekto pavadinimas: Jaunimo centro pastato kapitalinis remontas, šilumos trasos į pastatą tiesimas , Gedimino g. 7, Kupiškis		
24904	PV	V. Čekauskaitė		2013-04	Dokumento pavadinimas:		Laida
13835	PDV	S.Radžiūnas		2013-04	Aiškinamasis raštas		0
Etapas	Užsakovas:				Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
TP	KUPIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ				VP-13-665-TP-JN-ŠP.A	1	2

slėgis 1,25 P_{darbo}. Hidraulinis vamzdynų bandymas atliekamas vadovaujantis „Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklių" IX skyriaus. „Vamzdyno stiprio ir sandarumo bandymai" punktais 52-54.

Patalpoje numatomas trapas, reikalingas vandens išleidimui. Patalpos vėdinimas priverstinis. Oras šalinamas į lauką virš pastato stogo atskiru kanalu. Oro pritekėjimas numatomas pro išorinių durų nesandarumus arba tam tikslui įrengtas pritekėjimo groteles. Tenkina šilumos tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių punktą 206.

Šilumos punkto patalpoje turi būti 50 V, 220V, 380 V ir iki 50 V įtampos kištukiniai lizdai, įrengti pagal Elektros įrenginių įrengimo taisykles (1 priedo 16 p.)

Automatikos projektas atliekamas pagal atskirą užduotį. Numatoma bendra pastato šilumos apskaita su distancine duomenų nuskaitymo ir šilumos punkto valdymo įranga.

Šilumos punkto patalpa įrengiama pastato rūsio patalpose tarp ašių D-E ir 3-4. Patalpos grindų altitudė: -2,25. Patalpos aukštis: H -2,00m. Patekimas į šiluminio punkto patalpas suprojektuotas iš lauko, per techninį koridorių (atitinka techninių sąlygų ir „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių" reikalavimus)

Statyba ir montavimas turi būti vykdomi AB "Panevėžio energija" techninių darbuotojų priežiūroje. Naudojama įranga-įteisinta Lietuvos Respublikoje ir sertifikuota.

Projekto dalies vadovas S.Radžiūnas

VP-13-665-TP-JN-ŠP.A	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.BENDROJI DALIS

NORMOS IR STANDARTAI

Naudotų dokumentų sąrašas

Projektuojamo Jaunimo centro pastato Gedimino g.7, Kupiškyje prijungimui prie centralizuotos šilumos tiekimo sistemos šilumos punkto projektas rengiamas remiantis galiojančiais techninių reikalavimų statybos reglamentais.

Normatyvinių dokumentų sąrašas:

1. Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės
2. Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės.
3. Saugos taisyklės eksploatuojant šilumos įrenginius.
4. Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklės.
5. Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės.
6. Įrenginių šilumos įzoliacijos įrengimo taisyklės.
7. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės.
8. Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės
9. Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės.
10. „Slėginių indų naudojimo taisyklės DT 12-02“;
11. Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės
12. STR 2.09.04:2008 Pastato šildymo sistemos galia. Šilumos poreikis šildymui
13. STR 2.09.02:2005 Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas.
14. STR 2.05.01:2005 Pastatų atitvarų šiluminė technika.
15. STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai
16. STR 2.02.01:2004 Gyvenamieji pastatai
17. STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
18. STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.
19. STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
20. STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
21. STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
22. STR 1.05.06:2010 Statinio projektavimas
23. HN 42:2004 „Gyvenamųjų ir viešojo naudojimo pastatų mikroklimatas“

ŠILUMOS MAZGAS

1.1.Bendrieji reikalavimai

Šios techninės specifikacijos taikomos naujai projektuojamam šiluminiam punktui, Jaunimo centro pastato Gedimino g. 7, Kupiškyje prijungimui prie centralizuotos šilumos tiekimo sistemos, aprūpinti šilumine energija patalpas atliekant kapitalinį pastato remontą.

Darbas, kuris turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, apima projektavimą, konstrukciją, gamybą, tiekimą, šiluminį izoliavimą, dokumentus, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo nurodymus, brėžinius, ir atsargines dalis normaliam šiluminio punkto funkcionavimui.

Be to apima įrengimų montavimą, montavimo priežiūrą, paleidimą.

Techninės specifikacijos 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 specifikacijomis.

Paraiškoje ir sutartyje bus naudojama SI sistema.

Projekte ypatingas dėmesys turi būti skiriamas:

- į saugias darbo sąlygas;
- į paprastą įrengimų aptarnavimą;
- į patikimą įrengimų darbą;
- į aukštą naudingo veikimo koeficientą;
- į įrengimų priežiūros ir remonto paprastumą;
- geras sanitarines sąlygas.

Pateikdamas įrengimų specifikaciją, tiekėjas nurodys įrengimus ir jų technines charakteristikas.

Tiekiami įrengimai ir medžiagos turi būti paskaičiuoti darbui prie aplinkos temperatūros 0 ÷ 50°C.

Įrengimų pagrindinių elementų atsparumo skaičiavimai turi atitikti arba viršyti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir reikalavimus.

Gamyba turi būti vykdoma kompetentingo, aukštos kvalifikacijos personalo. Užsakovas turi teisę atmesti bet kurią darbų dalį, jeigu ji atlikta nepatenkinamai.

1.2.Kokybė

Tiekėjas privalo nurodyti atitinkamus standartus (ISO, GOST ...) arba atitikmenį, kurie pilnai apims projektavimą, gamybą, paviršiaus apsaugą, šiluminį izoliavimą, dokumentus, tikrinimą, bandymus ir garantijas.

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.

1.3.Garantijos

Tiekėjas bus atsakingas už visus įrengimų, medžiagų ir gamybos defektus, už įrengimų techninių charakteristikų dydžius viso garantinio laikotarpio metu.

Garantinio laikotarpio metu tiekėjas bus atsakingas už:

- įrengimų remontą,

keičiamų detalių tiekimą,

darbų atlikimą per 3 dienas nuo paraiškos remontui pateikimo.

Jeigu nebus iki galo pašalinti defektai, atsiradę garantinio laikotarpio metu, garantinis laikotarpis bus pratęstas tiek, kiek reikės laiko tiems defektams pašalinti.

Susidėvėjusios dalys gali būti keičiamos aptarnaujančio personalo. Bet tai neturės įtakos tiekėjo garantiniams įsipareigojimams.

1.4. Elektros įranga

Visos medžiagos ir atlikimo kokybė turi atitikti IEC standartus.

Reikalavimus žiūrėti elektrotechnikos projekto dalyje.

Elektros tiekimo parametrai:

- įtampa 3 x ~380 V ± 10%
- dažnumas 50Hz ± 2%.

1.5. Paviršiaus apsauga

Visų tiekiamų įrengimų paviršius turi būti tinkamai apsaugotas nuo aplinkos poveikio.

Metalinių paviršių valymas, gruntavimas ir galutinis antikorozinis padengimas turi būti pagal tarptautinių techninių standartų reikalavimus. Dažymas turi būti atliekamas panaudojant pažangią darbo patirtį ir pagal dažų gamintojo pateiktas naudojimo instrukcijas.

Įrengimai ir prietaisai turi būti gerai supakuoti , kad būtų galima pervežti ir sandėliuoti prieš atliekant montavimo darbus.

Tiekėjas pateikia pirkėjui savo standartines įrengimų dažymo spalvas.

Užsakovas turi teisę gauti įrengimus nudažytus paties pasirinktomis spalvomis.

Aštrūs kampai ir galai turi būti suapvalinti.

1.6. Triukšmas ir vibracija

Akustinių triukšmų lygis neturi viršyti 80 dBA vienam įrengimų komplektui.

Konkurso dalyviai turi pateikti keliamo triukšmo lygių sąrašą pagal ISO 3744 ir ISO 3746.

Turi būti atliktas įrengimų besisukančių dalių (siurblys ir variklis) balansavimas. Vibracija neturi viršyti normų, pateiktų ISO 5199, punktas 4.3.2.

1.7. Atsarginės dalys

Tiekėjas turi pateikti atsarginių dalių, kurias jis rekomenduoja įsigyti, sąrašą su nurodytomis kainomis.

Kiekvienai detalei nurodomas garantinis tarnavimo laikas.

Atsarginės dalys turi būti taip supakuotos, kad jas būtų galima sandėliuoti ilgą laiką. Ant kiekvieno įpakavimo priklijuotoje etiketėje turi būti nurodytas įpakavimo turinys ir numeris, pagal kurį galima rasti tų detalių aprašymą eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijose. Etiketėje turi būti tekstas tokia kalba, kuri naudojama visuose dokumentuose.

1.8. Vamzdynai ir jų montavimas

Šilumos mazgui naudoti plieninius vamzdžius, kurių Dn15, Dn 20, Dn 25, Dn 32, Dn 40, Dn 50, Dn 70, Dn 80, Dn100, Dn 125 . Vamzdynai turi būti pagaminti pagal EN 10204 arba analogišką standartą. Termofikatui skirtų vamzdynų darbinis slėgis iki 2,0MPa, šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemų vamzdynų darbinis slėgis iki 1,0MPa. Jų paviršiai turi būti gruntuoti gamykloje. Vamzdynai žymimi pagal susitarimą užsakyme dažytu ar štampuotu ženklu. Jų galai turi būti nupjauti statmenai (leistinas nuolydis ne daugiau 2°), nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti aklėmis. Vamzdynas montuojamas su minimaliu horizontaliu nuolydžiu i=0,002 vandens išleidimo kryptimi ir analogišku pakilimu oro išleidimo kryptimi.

Vamzdynų skersmenų ribinės nuokrypos neturi viršyti:

- išoriniams skersmenims iki 40mm imtinai 0,4-0,5mm;

- išoriniams skersmenims virš 40mm 0,8-1,0mm.

Plieninių vamzdynų alkūnės ir perėjimai turi būti pagaminti iš tos pačios plieno markės kaip pagrindiniai vamzdynai, padengti gruntuote ir atitikti EN 10204 arba analogiškus standartus. Minimalus lenktų alkūnių spindulys – 1,5Dn.

Vamzdynai tiekiami siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais, be to turi būti pateikti medžiagos sertifikatai. Vamzdynų siuntas priima rangovas ir atsako už kokybę.

Šilumos mazgui turi būti naudojami plieniniai vamzdžiai, kurių sienelės storis ≥2mm.

Armatūra ant horizontalių vamzdžių įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimio ribose.

Prieš montavimą visa armatūra turi būti papildomai išbandyta. Vamzdžiai jungiami plieninėmis fasoninėmis dalimis su sriegine jungtimi.

1.9. Atramos

Minimalūs atstumai tarp horizontalių vamzdynų atramų pateikiami lentelėje:

Sąlyginis skersmuo mm	Maksimalus atstumas tarp vamzdžių atramų m	
	neizoliuotų	izoliuotų
15	2,5	1,5
20	3,0	2,0
25	3,5	2,0
32	40	2,5
40	4,5	3,0
50	5,0	3,0
70	6,0	4,0
80	6,0	4,0
100	6,5	4,5
125	6,5	4,5

1.10. Suvirinimas

Suvirinimo bei suvirinimo kontrolės procedūroms turi būti paruošti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA).

Aprašai ruošiami ir tvirtinami vadovaujantis Lietuvos standartais: LST EN 288-1+ A1:1998; LST EN 288-2+ A1:1998; LST EN 288-3+ A1:1999; LST EN 288-7:1999 LT; LST EN 288-8:1999 LT.

Suvirinimo siūlių kontrolė atliekama sekančiais būdais:

išorinio apžiūrėjimo ir išmatavimo;

neišardomuoju (ultragarsinis, peršvietimas rentgeno arba gama spinduliais) metodu;

hidraulinis bandymas;

kitais būdais, jeigu tai bus nurodyta procedūrų aprašuose.

Suvirintų sujungimų kontrolė turi būti atliekama vadovaujantis aukščiau minėtų taisyklių punktu 4 – 4. Suvirintų sujungimų kokybės kontrolė.

1.11. Hidraulinis bandymas

Vamzdynų praplovimas ir hidraulinis bandymas atliekamas, galutiniam suvirinimo ir kitų sujungimų sandarumo patikrinimui. Bandomasis slėgis 1,25 P_{darbo}. Hidraulinis vamzdynų bandymas atliekamas vadovaujantis „Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklių" IX skyriaus. „Vamzdyno stiprio ir sandarumo bandymai" punktais 52-54.

1.12. Šiluminis šildymo sistemų išbandymas

Šiluminis šildymo sistemų išbandymas atliekamas tinklo vandeniu, kurio temperatūra ne žemesnė už 60°C. Jeigu šiltuoju metų periodu nėra šilumos šaltinio, tai šiluminis išbandymas vykdomas prasidėjus šildymo sezonui.

1.13. Vamzdynų valymas, gruntavimas, antikorozinis padengimas

Vamzdynų paviršiai, kurie neturi gamyklinės gruntuotės, turi būti nuvalyti iki metalinio blizgesio ir padengti gruntuote. Vamzdžių galai 10 cm ilgio, reikalingi suvirinimui, nedengiami.

Atlikus suvirinimo darbus, sandūros nuvalomos nuo suvirinimo šlako, nuriebalinamos ir padengiamos gruntuote.

Jeigu pažeista gamyklinė vamzdžių gruntuotė, pažeistos vietos nuvalomos, nuriebalinamos ir padengiamos gruntuote.

Taip paruošti vamzdynų paviršiai dengiami dviem aprobuotais, karščiui atsparios antikorozinės dangos sluoksniais, vadovaujantis dažus tiekiančios firmos rekomendacijomis.

Šilumos tiekimo vamzdynų temperatūra iki 120 °C.

1.14. Šilumos izoliacija

Kai izoliuoti paviršiai yra darbo arba aptarnavimo zonose ir terpės temperatūra aukštesnė kaip 100 °C, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 45 °C, ir kai ši temperatūra 100 °C ir mažesnė, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 35 °C.

Šiluminės izoliacijos konstrukcijų pagrindinės sudedamosios dalys: šilumą izoliuojantis sluoksnis, tvirtinimo ir standinimo detalės, izoliacijos apsauginė danga.

Šiluminei izoliacijai turi būti naudojamos specialiai tam tikslui gamyklose pagamintos izoliuojančios konstrukcijos bei gaminiai : izoliavimo kevalai, dembliai, tvirtinimo detalės ir t.t.

Projektuojant ir vykdant vamzdynų šiluminės izoliacijos darbus, turi būti vykdomi „Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės" reikalavimai. Taip pat turi būti laikomasi darbų saugos, priešgaisrinės saugos, sveikatos apsaugos ir higienos reikalavimų.

Naudojama šilumos izoliacija turi būti mechaniškai atspari, nesugerianti vandens, nedegi. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Izoliuojančių medžiagų tankis turi būti ne didesnis kaip 80 kg/m^3 , skaičiuotinas šilumos laidumo koeficientas turi būti ne didesnis kaip 0,038 W / (mK).

Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų turinčių asbesto.

Dengiamasis izoliacijos paviršius turi būti lygus, nelaidus vandeniui, nedegus.

Flanšinių sujungimų ir armatūros izoliacija turi būti išardoma. Ant izoliuotų vamzdynų paviršiaus yra uždažomi spalviniai žiedai, rodyklės rodančios agento tekėjimo kryptį ir raidiniai pažymėjimai. Dažų spalvos parenkamos pagal agento rūšį vadovaujantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių" 2 priedu "Vamzdynų žymėjimas spalvomis ".

1.15. Kontrolė ir bandymai

Pagrindinių perkamų įrengimų priėmimo bandymai privalo būti atlikti pagal pripažintus standartus, pateikiant bandymų dokumentaciją su rezultatais. Jeigu, pagal bandymų rezultatus, nustatyta, kad įrengimai netenkina sąlygų numatytų kontrakte, tiekėjas privalo nedelsiant pašalinti visus trūkumus. Esant žymiems nukrypimams, užsakovas gali pareikalauti atlikti pakartotinai priėmimo bandymą.

Galutinis įrengimų bandymas atliekamas derinant šiluminio punkto įrengimų darbą. Paleidimo bandymus turi atlikti rangovas, dalyvaujant užsakovo techninės priežiūros ir eksploatavimo personalui.

1.16.Dokumentacija

Visa techninė dokumentacija, susijusi su užsakovo personalo mokymu, įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pateikta lietuvių kalba.

1.16.1. Projektavimas ir gamyba

Dviejų savaičių bėgyje po kontrakto įsigaliojimo datos, tiekėjas privalo pateikti gabaritinius brėžinius ir detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Pasiūlyme turi būti pateiktas šiluminio punkto įrengimų ir automatikos priemonių techninis aprašymas.

Turi būti pateikta visa būtina techninė informacija apie:

- įrengimų markes ar tipus;
- įrengimų technines charakteristikas;
- medžiagų, iš kurių padaryti įrengimai standartus.

1. 16.2. Eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos

Įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos lietuvių kalba turi būti pateiktos dvi savaitės prieš derinimo darbų pradžią. Egzempliorius turi būti tvirtai įrištas į knygą arba knygas priklausomai nuo apimties.

Visa medžiaga, išskyrus brėžinius, turi būti A4 formato.

Instrukcijose turi būti pateikta:

detalūs įrengimų brėžiniai;

detalus įrengimų aprašymas;

įrengimų eksploatacijos instrukcijos;

įrengimų montavimo ir techninės priežiūros instrukcijos;

atsarginių detalių sąrašas;

galimi įrengimų darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;

veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.

Visa informacija turi būti skirta tik tiekiamiems įrengimams ir joje neturi būti su tuo nesusijusios medžiagos, kurią gamintojas turi savo bendroje literatūroje.

Eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokio lygio, kad techniškai kvalifikuotas personalas galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrengimus.

Papildomai bus pateikta:

- atsarginių dalių, kurios turi būti sandėliuojamos, kad išvengti prastovų, sąrašas su nurodytomis jų kainomis. Kiekvienai detalei bus nurodytas garantinis tarnavimo laikas ir vidutinis darbo valandų resursas. Atsarginės dalys turi būti taip supakuotos, kad jas galima būtų sandėliuoti ilgą laiką. Prie kiekvieno įpakavimo priklijuotoje etiketėje turi būti nurodytas įpakavimo turinys ir numeris, pagal kurį galima rasti tų detalių aprašymą eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijose. Etiketėje turi būti tekstas tokia kalba, kuri yra naudojama visuose dokumentuose;
- saugumo priemonės eksploatuojant įrengimus;
- darbo tvarka normaliam įrengimų paleidimui ir sustabdymui ir darbo tvarka, kurios turi būti laikomasi, atsiradus sutrikimams eksploatacijos metu;
- grafikai mechaniniam ir elektriniam įrengimų darbo reguliavimui. Reguliavimas bus tikrinamas ir, jei būtina, koreguojamas bandymų ir paleidimo metu.

Techninės priežiūros instrukcijose bus nurodyta:

1. Periodinės, profilaktinės techninės apžiūros grafikai.
2. Leistinos įrengimų ir jų dalių nusidėvėjimo normos prieš būtiną jų pakeitimą.
3. Darbo eiga, atliekant susidėvėjusių detalių pakeitimą.

4. Įrengimų valymo ir kapitalinio remonto grafikai, nurodant darbo eigą įrengimų išmontavimui ir sumontavimui.

Tiekiami įrengimai turi būti įregistruoti naudojimui Lietuvoje.

Bet koks neatitikimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp užsakovo ir rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas užsakovo.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

2. TECHNINĖS SĄLYGOS ŠILUMINIO PUNKTO MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

2.1 UŽDAROMOJI ARMATŪRA TERMOFIKACINIO VANDENS PUSĖJE

Skirta hermetiškam vandens srauto atjungimui. Pagaminta iš korozijai atsparių medžiagų. Korpusas pagamintas iš kalaus ketaus arba žalvario, rutulys – iš chromu padengto ketaus arba žalvario; Darbo temperatūra 0-120°C, sąlyginis slėgis 1,6MPa

Draudžiama naudoti armatūrą iš pilkojo ketaus. Naudoti armatūrą iš kaliojo ketaus galima tik esant ant jos užrašui 1,6 MPa.

Naudoti armatūrą iš bronzos ar žalvario kai:

ds ≤ 20 mm, kai šilumnešio slėgis neviršija 1,6 MPa;

20 mm<ds ≤ 50 mm, kai šilumnešio slėgis neviršija 1,0 MPa;

50 mm<ds ≤ 80 mm, kai šilumnešio slėgis neviršija 0,6 MPa.

Įvadinės sklendės plieninės įvirinamos . Sąlyginis slėgis 2,5MPa.

2.2 UŽDAROMOJI ARMATŪRA ŠILDYMO SISTEMŲ VANDENS PUSĖJE

Skirta hermetiškam vandens srauto atnaujinimui. Pagaminta iš korozijai atsparių medžiagų. Korpusas pagamintas iš kalaus ketaus arba žalvario, rutulys – iš chromu padengto ketaus arba žalvario;

Techniniai duomenys:

Darbo temperatūra 0-100°C, sąlyginis slėgis 1,6MPa, srieginio sujungimo skersmens iki DN50, didesnio – flanšinis su atsakomaisiais flanšais.

2.3 BALANSINIAI VENTILIAI

Šie ventiliai turi turėti išankstinį reguliavimą ir galimybę kontrolės - matavimo prietaisų pajungimui. Reguliavimo armatūra turi būti atspari dalelių, mažesnių kaip 1mm, kurių nebesulaiko filtras, poveikiui. Techniniai duomenys:

- darbinė temperatūra +120°C,
- darbinis slėgis 16bar.
- moviniai, jungimas srieginis skersmens iki DN50, didesnio – flanšinis su atsakomaisiais flanšais.

2.4 ATBULINIAI VOŽTUVAI VANDENTIEKIO SISTEMAI

Skirti vandentiekio sistemos vandens atbulinio srauto atjungimui;

Techniniai duomenys:

Medžiaga – žalvariniai arba nerūdijančio plieno pagal AISI 316, moviniai su išoriniu sriegiu arba flanšiniai, montuojami ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdyno;

Darbo temperatūra 0-100°C, sąlyginis slėgis 1,0MPa, skersmens iki DN50, didesnio – flanšinis su atsakomaisiais flanšais.

2.5 APSAUGINIAI VOŽTUVAI

Skirti vamzdyno apsaugai nuo slėgio padidėjimo;
Medžiaga – žalvariniai arba nerūdijančio plieno pagal AISI 316;
Šildymui:

Darbo temperatūra 0-100°C;
Pajungimo sąlyginis skersmuo Dn 25
Sąlyginis slėgis 1,0MPa;
Veikimas prie 6,0 barų.

2.6 MECHANINIAI FILTRAI

Skirti įrengimų apsaugai nuo mechaninių teršalų. Filtruojantis elementas – nerūdijančio chromnikelio plieno tinklelis su 0,8 (0,5; 0,25) mm akutėmis apkaboje;

Techniniai duomenys:

Darbo temperatūra 0-150°C, sąlyginis slėgis 1,6MPa, flanginis, termofikacinio vandens pusėje;
Darbo temperatūra 0-100°C, sąlyginis slėgis 1,0MPa, šildymo ir karšto vandentiekio pusėje;
Žalvariniai, srieginio sujungimo skersmens iki DN50, didesnio – flanšinis su atsakomaisiais flanšais.

2.7 NUORINIMO AUTOMATINIS VOŽTUVAS

Montuojamas aukščiausiose vamzdynų vietose oro išleidimui iš vamzdyno. Bandomasis slėgis 16 bar, darbinis slėgis 10 bar. Automatiškai užsidarantis. Darbo temperatūra 0-100°C

2.8 VANDENS IŠLEIDIMO ĮTAISAS

Įtaisas turi būti Ø 15- Ø 25; 40 mm sąlyginio skersmens.Jo ruošinys, kuris susideda iš ventilio ir 300-500 mm ilgio vamzdžio,turi būti kokybiškai paruoštas ir išbandytas specialiai tam skirtoje montažinėje aikštelėje. Šiluminiame mazge turi būti įrengtas patogioje aptarnavimui vietoje.

2.9 ŠILUMOS SKAITIKLIS

Skirtas šilumos energijos ir pratekėjusio vandens apskaitai. Pilnai sukomplektuoto šilumos skaitiklio su temperatūros davikliais, procesoriumi ir debitomačiu techniniai duomenys ir jų pasai iki montavimo pateikiami techninės priežiūros vadovui tvirtinti;

Techniniai duomenys:

Darbo temperatūra 0-100°C, sąlyginis slėgis 1,6MPa. Darbo aplinkos temperatūra
5-35°C. Su distanciniu duomenų perdavimu, impulsiniu išėjimu į išorinį valdymo įrenginį.
Apsaugos klasė IP44.
Įvadinis šil. skaitiklis:

Pajungimo skersmuo Dn 20
Vandens srautas nominalus 2,5 m^3/h, maksimalus – 2,5m^3/h, minimalus– 0,06 m^3/h .

Apkrova- 1,0÷2,0 m^3/h .

2.10 KARŠTO VANDENS SKAITIKLIS

Termofikacinio vandens papildymui matuoti, montuojami karšto vandens skaitikliai su sąlyginiu jungiamuoju vamzdžiu:

Dn15-Skaitiklio nominalus pralaidumas 1.5 m^3/h;(Qmax 3,0 m^3/h). Metrologinė klasė B.

Skaitiklis montuojamas horizontaliame arba vertikaliame vamzdyne ir taikomas matuoti termofikaciniam vandeniui, kurio temperatūra nuo 5°C iki 70°C.

Skaitiklis turi turėti išvadą duomenų perdavimui ir jungiamas prie bendros nuskaitymo sistemos.

Skaitiklis turi būti pagamintas pagal standartą ISO9000.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus užsakovui susipažinti. Skaitikliai turi būti patvirtinti naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

2.11 RODANTIS TERMOMETRAS.

Neagresyvių skysčių temperatūros matavimui. Tvirtinamas ant horizontalaus arba vertikalaus vamzdyno. Spiritinis su dėklu; bimetalinis su gilze

Absoliučioji leidžiamoji matavimo paklaida 1°C;

Techniniai duomenys termofikacinio vandens pusėje:

Darbo temperatūra 0-150°C, sąlyginis slėgis (dėklui) 1,6MPa. Skalės 1 padala – 1°C;

Techniniai duomenys šildymo sistemų vandens pusėje:

Darbo temperatūra 0-100°C, sąlyginis slėgis (dėklui, gilzei) 1,0MPa. Skalės 1 padala – 2°C.

2.12 RODANTIS MANOMETRAS

Neagresyvių skysčių slėgio matavimui. Tikslumo klasė 1,5. Skalės diametras – 80 mm.

Apatinio prijungimo. Komplekte su ¼„ atjungimo čiaupu. Registruotas Lietuvos standartizacijos departamente, turintis galiojančią patikros pažymą;

Techniniai duomenys įvade:

Aplinkos temperatūra -20 - +60°C. Vandens temperatūra Tmax – 150° C. Matavimo ribos 0-16 barų. Darbo slėgis <16 barų;

Techniniai duomenys šildymo sistemų vandens pusėje:

Aplinkos temperatūra -20 - +60°C. Vandens temperatūra Tmax – 150° C. Matavimo ribos 0-10 barų. Darbo slėgis <10 barų;

Aplinkos temperatūra -20 - +60°C. Vandens temperatūra Tmax – 100° C. Matavimo ribos 0-10 barų. Darbo slėgis <6 barų.

2.13 SLĖGIO PERKRIČIO REGULIATORIUS

Paskirtis – palaikyti pastovų slėgio perkrytį. Vožtuvą sudaro ventilis, reguliavimo diafragma ir slėgio perkryčio nustatymo rankena. Vožtuvas montuojamas ant paduodamo termofikacinio vandens vamzdyno. Vožtuvas pateikiamas komplekte su dviem srieginiais antgaliais impulsinio vamzdelio pajungimui ir 6mm skersmens variniu vamzdeliu impulso pajungimui. Pilnai sukomplektuoto reguliavimo vožtuvo techniniai duomenys ir jo pasas iki montavimio pateikiami techninės priežiūros vadovui tvirtinti;

Techniniai duomenys:

Šilumnešio temperatūrų diapazonas – 0-120°C. Sąlyginis slėgis 1,6MPa. Reguliavimo ribos 0,02 – 0,15MPa.

2.14 DVIEJŲ EIGŲ REGULIAVIMO VENTILIS

Tai srautui subalansuoti ventiliai, prie kurių montuojamos reversinės pavaros. Šiuo ventiliu su pavara, priklausomai nuo lauko oro temperatūros, reguliuojama paduodamo į sistemą vandens temperatūra;

Techniniai duomenys:

Korpusas iš kalaus ketaus arba bronzinis, kūgis, balnas ir velenas – iš nerūdijančio plieno arba žalvario;

Moviniai arba flanšiniai;
Termofikacinio vandens pusėje:
Max vandens temperatūra: 150°C;
Slėgio klasė PN16;
Max slėgio perkritis 0,3 MPa;
Max pratekėjimas iki 0,05 %xKvs;
Reguliavimo tikslumas karštam vandeniui – 2°C;
Reguliavimo ribos – 50:1;
Reguliavimo charakteristika – netiesinė;
Reguliavimo terpė – PH 7-10;
Pavara – elektros variklis su reversu ir reduktoriumi;
Elektros tiekimas – suderinta su kontrolieriumi;
Pavaros eigos laikas: šildymui – 10 sek;
Variklio apsauga IP54;
Elektriniai sujungimai – kabelis;
Darbo aplinkos temperatūra – iki 50° C.

2.16 IŠORĖS TEMPERATŪROS DAVIKLIS

Skirtas aplinkos oro temperatūros matavimui lauke. Jutiklis turi būti tiesinis NTC tipo. Darbinė temperatūra (-30..+30)°C. Jutiklio konstrukcija turi būti pritaikyta jo tvirtinimui ant pastato sienos. Saugos klasė IP65.

2.17 ŠILUMNEŠIO TEMPERATŪROS DAVIKLIS

Skirtas šildymo sistemų vandens temperatūros matavimui. Jutiklio konstrukcija turi būti pritaikyta jo panardinimui į vandentiekio sistemą per įvorę. Jutiklis PT500 varžinio tipo. Temperatūra matuojama (-30.. +150)°C ribose. Apsaugos klasė IP65.

2.18 CIRKULIACINIAI SIURBLIAI

Šildymo sistema:

Techniniai duomenys:
Skirti šilumnešio vandeniui 2-95° C. Darbo aplinkos temperatūra 5-40° C;
Max. slėgis 6 bar,
Korpusas iš pilkojo ketaus; darbaratis nerūdijantis plienas AISI 304
Pajungimas flanšinis Dn40 / Pn6/ Pn10
Šlapio rotoriaus (jei nenurodyta žiniaraštyje). Viengubas – vienas variklis su dažnio keitikliu: kintant vandens debitui sistemoje, slėgis sistemoje palaikomas pastovus (jeigu nurodyta žiniaraštyje);
Elektros variklis: - 1F/230; Izoliacija – H; Apsaugos klasė – ne mažiau IP44
Energijos vartojimo klasė -A

Šildymo sistemos papildymo linija:

Techniniai duomenys:
Skirti šilumnešio vandeniui 2-90° C. Darbo aplinkos temperatūra 5-55° C;
Max. slėgis 6 bar,
Korpusas iš pilkojo ketaus; darbaratis nerūdijantis plienas AISI 304
Pajungimas srieginis R-1“
Išcentrinis daugiapakopis
Elektros variklis: - 3x220-240D/380-415Y V; Izoliacija – F; Apsaugos klasė – ne mažiau IP54

2.20 SPECIALI JUNGTIS IŠSIPLĖTIMO INDO PAJUNGIMUI

Jungtis turi suteikti galimybę atjungti išsiplėtimo indą nuo šildymo sistemos apžiūros (patikros) metu, neišleidžiant iš šildymo sistemos vandens;

Jungtį – prijungimo mazgą sudaro:

Uždarantis ventilis (paleidžiant sistemą eksploatacijon plombuojamas atidarytoje padėtyje);

Antgalis su vidiniu sriegiu, prijungimui prie šildymo sistemos;

Užpildymo – išleidimo ventilis.

2.21 VAMZDŽIAI.

Pirminiam kontūrui: DN15-70, PN25, T<150° C. Plieniniai, iš bendros paskirties plieno pagal DIN 1710, elektra suvirinti. Pagaminti pagal EN 10204 arba analogišką standartą;

Antriniam kontūrui: DN15-125, PN25, T<150° C. Plieniniai, vandens – dujiniai. DN<50 – pagal pirminio kontūro charakteristikas.

Vamzdžių dydžio tolerancijos DIN 1626	
Savybė	Tolerancija
Išoriniai matmenys	+%,bet ne mažiau +0,5 mm
Sienelės storis	t -3 mm;+0,3 mm;-0,25 mm,t=3,2;+0,45 mm; -0,35 mm
Ilgis	Pagal susitarimą su gamintoju
Tiesumas	Nukrypimas ne didesnis kaip 0,2% vamzdžio ilgio
Apvalumas	Ovalumas ne daugiau 2%,mažiausiai 1,0 mm

Išorinis diametras	Sienelės storis mm	Masė kg/m	Plieno rūšis ir standartas	Takumo riba N/mm^2	Tempimo įtempimas N/mm^2	Pailgėjimo koeficientas %	Medžiagos sertifikatas
Suvirinta išilginė siūlė Ø 15/21,3	2,0	0,95	Bendros paskirties anglinis plienas DIN17100	225	340-470	24	Pagal susitarimą su gamintoju
Ø 20/26,9	2,0	1,23	,,	,,	,,	,,	,,
Ø 25/33,7	2,3	1,78	,,	,,	,,	,,	,,
Ø 32/42,4	2,6	2,55	,,	,,	,,	,,	,,
Ø 40/48,3	2,6	2,93	,,	,,	,,	,,	,,
Ø 50/60,3	2,9	4,11	,,	,,	,,	,,	,,
Ø 70/76,0	3,5	6,36	,,	,,	,,	,,	,,
Ø 80/89,0	3,5	8,0	,,	,,	,,	,,	,,
Ø 100/108	3,5	9,02	,,	,,	,,	,,	,,

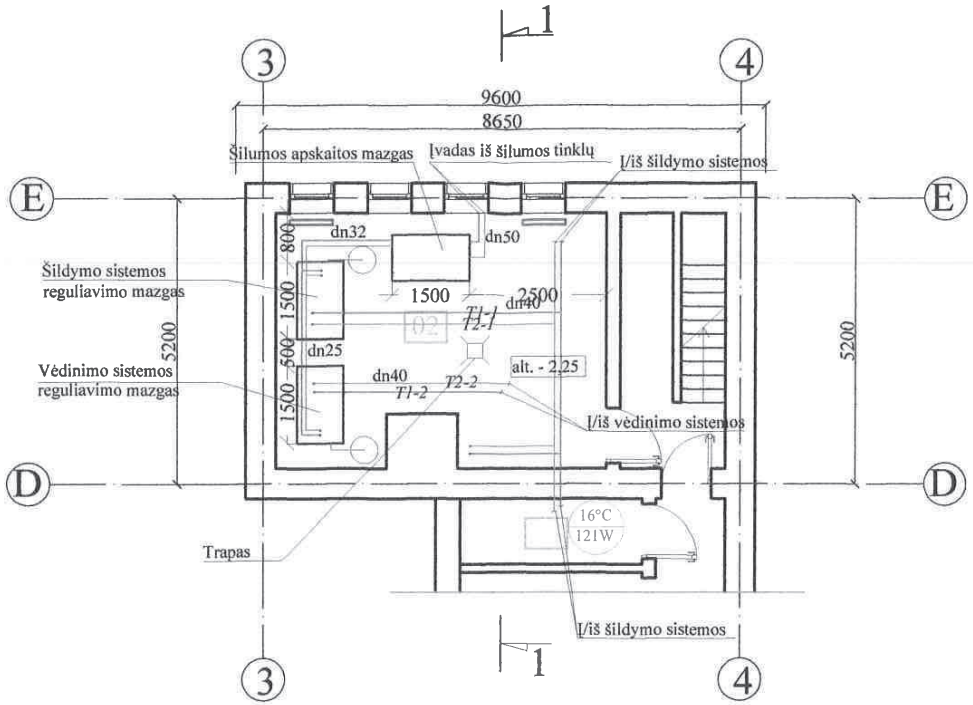
2.22 IZOLIACIJA.

Vamzdžiams DN15-125 – δiz=30-50 mm storio kevalai su I=0,038 W/mK (prie T=100° C), tankis 80 kg/m³ su aliuminio folijos padengimu;

Armatūrai, šilumokaičiams - δiz=30 mm storio akmens vatos dembliai I=0,038 W/mK (prie T=100° C), tankis 40 kg/m³ su aliuminio folijos padengimu.

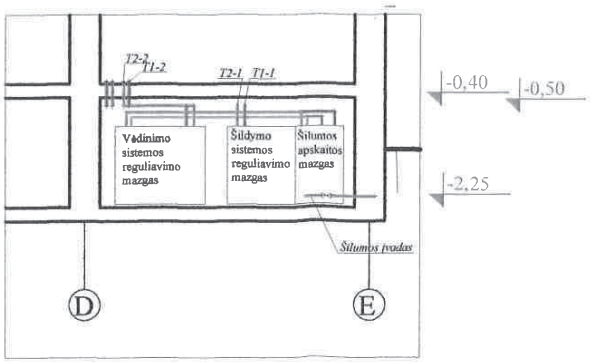
2.23 METALAS TVIRTINIMUI

Tai juodo metalo kampuotis, profiliniai vamzdžiai, armatūra, cinkuoti srieginiai strypai, naudojami tvirtinimo detalių gamybai. Juodas metalas nuvalomas, gruntuojamas ir nudažomas. Galvanizuoto plieno apkabos-vamzdyno laikikliai komplektuojami su guminėmis tarpinėmis. Laikiklius tvirtinti į statybines konstrukcijas tik galvanizuotomis plieninėmis murvinėmis. Plastikinius kaiščius naudoti griežtai draudžiama.



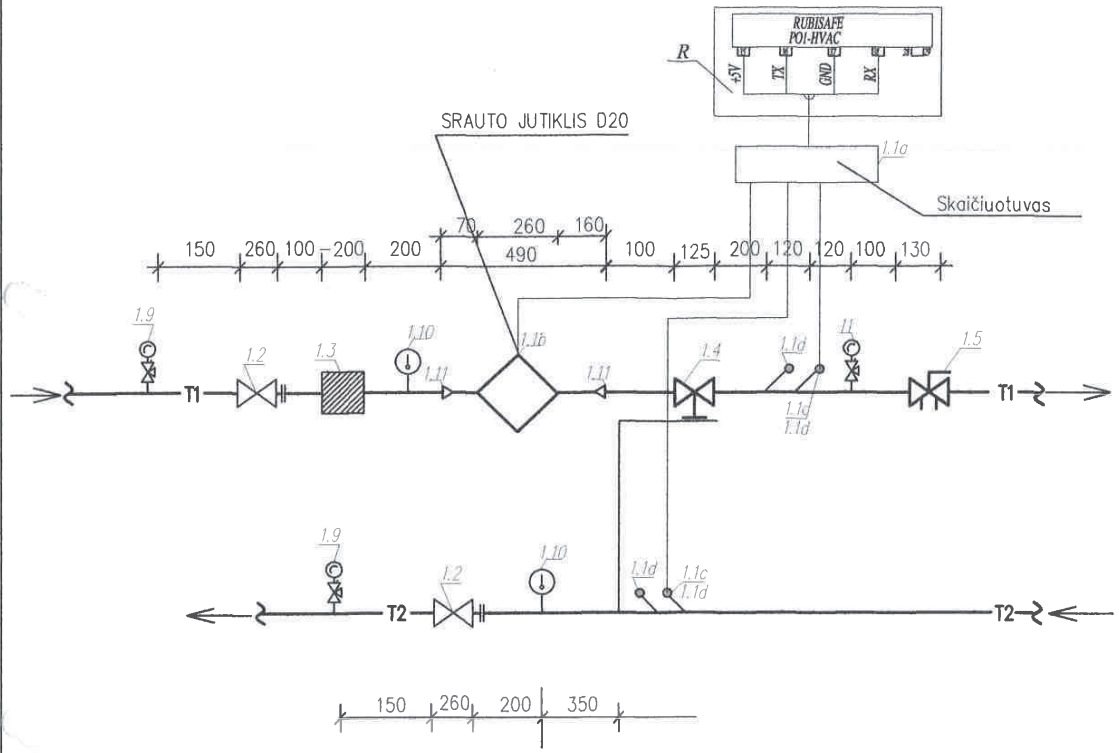
RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
1	Koridorius	6.05
2	Šilumos mazgas	25.76
3	Sandėlis	3.96
4	Koridorius	5.12
5	Techninė patalpa	9.1
6	Techninė patalpa	25.48
7	Sandėlis	14.1
	BENDRAI	**89.57**

Pjūvis 1-1



Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
Atestato Nr. 4821	UAB „ŠILUMOS ŪKIO SERVISAS" Savanorių pr. 159A, LT-03150 Vilnius			Projekto pavadinimas: Jaunimo centro pastato kapitalinis remontas, šilumos trasos į pastatą tiesimas, Gedimino g.7, Kupiškis		
24904	PV	V. Čekauskaitė	2013-04	Brėžinio pavadinimas: Šilumos punkto planas su įrengimų išdėstymu ir vamzdynais		Laida 0
13835	PDV	S. Radžiūnas	2013-04			
Etapas	Užsakovas:			Dokumento žymuo:	M	Lapas / Lapų
TP	KUPIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ			VP-13-665-TP-JN-ŠP-01	1:100	1 / 3

ĮVADINIO ŠILUMOS SKAITIKLIO PASTATYMO SCHEMA



MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

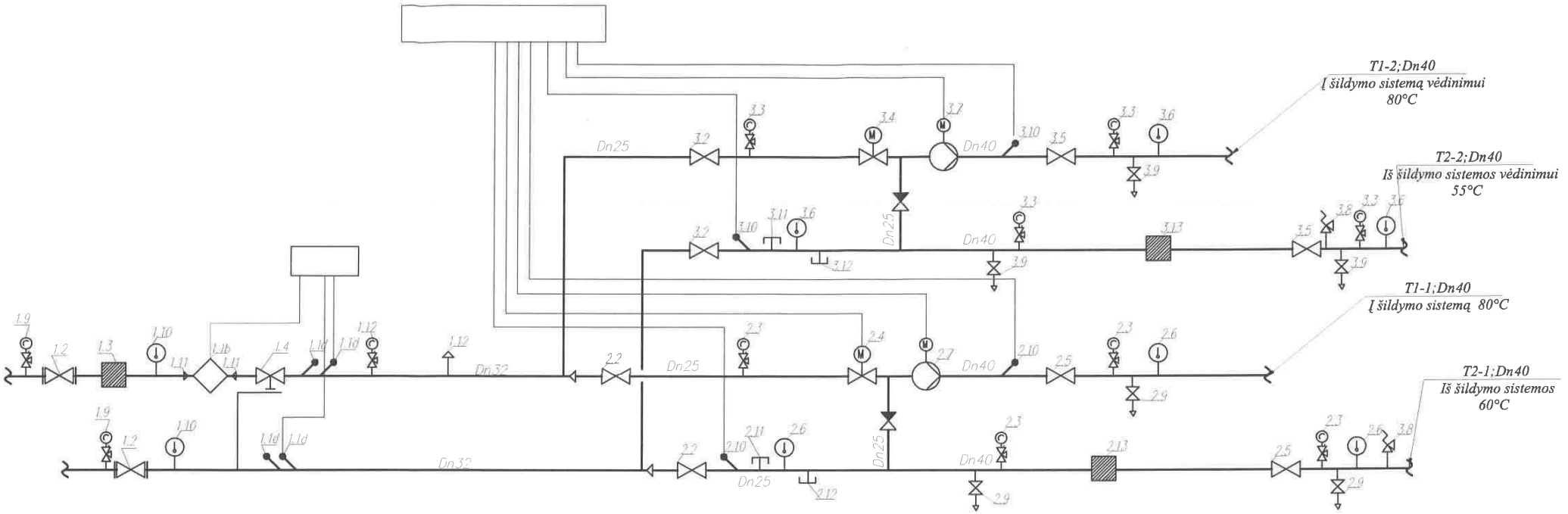
Pozicija, eilės Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Ženklinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.1	Šilumos skaitiklis komplekte	SKS-3	kompl.	1	
1.1a	Skaičiuotuvas SKS-3		vnt.	1	
1.1b	Srauto jutiklis Sharky VMC, Dn20, G_{nom}=2,5 m³/h.		vnt.	1	su įvirinamu montažiniu komplektu
1.1c/d	Temper. jutiklis Pt500 su lizdu įvorei įstrižas 24/115		kompl.	2	
1.1d	Lizdas su įvore kontroliniam termometrui įstrižas 24/115		vnt.	2	
R	Šilumos mazgo elektrovaldymo sistemos skydas		vnt.	1	
1.11	Perėjimas plieninis virinamas Dn 25/20		vnt.	1	

Šilumos apkrova MW				Termofikacinio vandens debitas m³/h				Prioritetas
Q šild. max.	Q vėd. max.	Q k.v. max.	Viso: Qmax.	G šild.	G vėd.	G k.v.	Viso:	G k.v.
0,023	0,037	-	0,06	0,47	0,75	-	1,22	-
						-	-	

Temperatūrų skirtumai			Slėgiai įvaduose MPa			Parinktas šilumos skaitiklis		
Δt šild.	Δt vėd.	Δt k.v.	P pad.	P gr.	ΔPš.sis.	Markė	Gnom.m³/h	Gmax.m³/h
42	42	-	0,45±0,02	0,21±0,02	0,24±0,04	SKS-3 su Sharky VMC	2,5	2,5

PASTABOS: 1. Šilumos skaitiklį montuoti laikantis jo pase nurodytų reikalavimų.
2. Montuojant temperatūros jutiklius užtikrinti, kad jutiklio galas pasiektų vamzdžio vidurį.
3. Montuojant skaitiklį užtikrinti patogų skaitiklio aptarnavimą ir tvarkingą laidų montažą.
4. Montuojant skaičiuotuvą prie išorinės pastato sienos numatyti atstumą tarp sienos ir skaičiuotuvo 50mm.
5. Montuojant numatyti atstumą prieš ir po srauto jutiklio.
6. Manometrus įvadiniame mazge montuoti viename lygyje.
7. Žymėjimo skaičiais reikšmes žiūrėti medžiagų žiniaraštyje.
8. Visi vamzdynai, armatūra ir įrengimai izoliuojami šilumine izoliacija, kurios storį ir tipą žiūrėti medžiagų žiniaraštyje.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Atestato Nr. 4821	UAB „ŠILUMOS ŪKIO SERVISAS" Savanorių pr. 159A, LT-03150 Vilnius			Projekto pavadinimas: Jaunimo centro pastato kapitalinis remontas, šilumos trasos į pastatą tiesimas, Gedimino g.7, Kupiškis
24904	PV	V. Čekauskaitė	2013-04	Brėžinio pavadinimas: Įvadinio šilumos skaitiklio montavimo schema — Laida 0
13835	PDV	S. Radžiūnas	2013-04	
Etapas	Užsakovas:			Dokumento žymuo: VP-13-665-TP-JN-ŠP-02 — M 1:100 — Lapas 2 — Lapų 3
TP	KUPIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ			



Šilumos apkrova MW				Termofikacinio vandens debitas m³/h				Prioritetas
Q šild. max.	Q vėd. max.	Q k.v. max.	Viso: Qmax.	G šild.	G vėd.	G k.v.	Viso:	G k.v.
0,023	0,037	-	0,06	0,47	0,75	-	1,22	-
						-	-	
Temperatūrų skirtumai			Slėgiai įvaduose MPa			Parinktas šilumos skaitiklis		
Δt šild.	Δt vėd.	Δt k.v.	P pad.	P gr.	ΔPš.sis.	Markė	Gnom.m³/h	Gmax.m³/h
42	42	-	0,45±0,02	0,21±0,02	0,24±0,04	ŠKŠ-3 su Sharky VMC	2,5	2,5

PASTABOS:

1.Šilumos skaitiklį montuoti laikantis jo pase nurodytų reikalavimų.

2. Montuojant temperatūros jutiklius užtikrinti,kad jutiklio galas pasiektų vamzdžio vidurį.

3. Montuojant skaitiklį užtikrinti patogų skaitiklio aptarnavimą ir tvarkingą laidų montažą .

4. Montuojant skaičiuotuvą prie išorinės pastato sienos numatyti atstumą tarp sienos ir skaičiuotuvo 50mm.

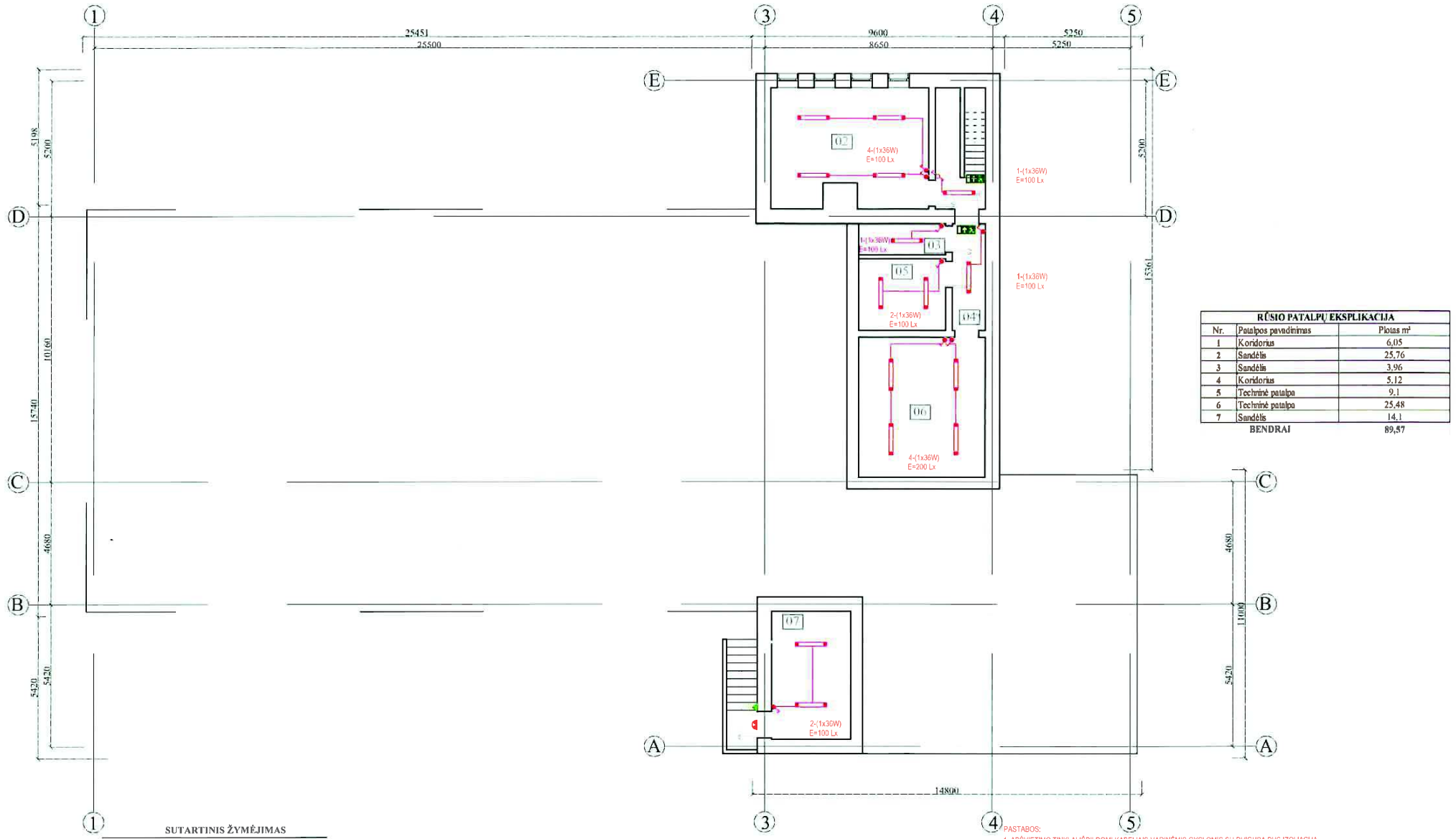
5. Montuojant numatyti atstumą prieš ir po srauto jutiklio.

6. Manometrus įvadiniame mazge montuoti viename lygyje.

7. Žymėjimo skaičiais reikšmes žiūrėti medžiagų žiniaraštyje.

8. Visi vamzdynai, armatūra ir įrengimai izoliuojami šilumine izoliacija, kurios storį ir tipą žiūrėti medžiagų žiniaraštyje.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)						
Atestato Nr. 4821	UAB „ŠILUMOS ŪKIO SERVISAS" Savanorių pr. 159A, LT-03150 Vilnius				Projekto pavadinimas: Jaunimo centro pastato kapitalinis remontas, šilumos trasos į pastatą tiesimas, Gedimino g.7, Kupiškis			
24904	PV	V. Čekauskaitė		2013-04	Brėžinio pavadinimas: Šilumos punkto principinė schema			Laida 0
13835	PDV	S. Radžiūnas		2013-04				
Etapas	Užsakovas:				Dokumento žymuo:	M	Lapas	Lapų
TP	KUPIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ				VP-13-665-TP-JN-ŠP-03	1:100	3	3



RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
1	Koridorius	6,05
2	Sandėlis	25,76
3	Sandėlis	3,96
4	Koridorius	5,12
5	Techninė patalpa	9,1
6	Techninė patalpa	25,48
7	Sandėlis	14,1
	BENDRAI	89,57

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

ESAMOS MŪRO SIENOS IR PERTVAROS
APŠILTINAMOS IŠORINĖS SIENOS
VIRŠUTINĖS PASTATO DALIES KONTŪRAS

EVAKUACINIO APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS, IP-65, 8W, PASTOVAUS VEIKIMO, T-5, SU AKUM.3 VAL.
JUDĖSIO JUTIKLIS, 13x13 M
ŠVIESTUVAS SU EKONOM.LEMPOMIS. 1x20W, IP44, E27, PAVIRŠINIO MONTAVIMO
ŠVIESTUVAS SU LIUMIN.LEMPOMIS. 1x36W, IP65. T8. PAVIRŠINIO MONTAVIMO
AKUMULIATORINIS ĮDĖKLAS Į ŠVIESTUVĄ, 3 VAL
JUNGIKLIS VIENPOLIS, IP44, PAVIRŠINIO MONTAVIMO
T1/230/36V TRANSFORMATORIUS 230/36V, 250W

PASTABOS:
1. APŠVIETIMO TINKLAI IŠPILDOMI KABELIAIS VARINĖMIS GYSLOMIS SU DVIGUBA PVC IZOLIACIJA.
2. SIENA PO TINKU IR VIRŠ PAKABLUBIŲ PVC VAMZDŽIUOSE.
3. JUNGIKLIŲ MONTAVIMO AUKŠTIS 1.05 m NUO GRINDŲ JEI NENURODYTA KITAIP.
4. PROJEKTUOJAMAS AVARINIS, EVAKUACINIS APŠVIETIMAS. PROJEKTUOJAMI ĮMONTUOJAMI Į ŠVIESTUVUS AKUMULIATORIAI 3 VAL.
5. VISUS MONTAVIMO DARBUS ATLIKTI PAGAL ĮSTT REIKALAVIMUS.

Atestato Nr. 4821	Projektuotojas: UAB „ŠILUMOS ŪKIO SERVISAS" Žirmūnų g. 139, LT-09120, Vilnius				Objekto pavadinimas: Jaunimo centro pastato kapitalinis remontas, šilumos trasos į pastatą tiesimas, Gedimino g. 7, Kupiškis
	Pareigos	Vardas,pavardė	Parašas	Data	Brėžinys: Rūsio planas su apšvietimo tinklais — LAIDA 0
24904	PV	V. Čekauskaitė		2013	
B5403	PDV	A.Špak		2013	
Projekto stadija: TP	Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybės administracija				Žymuo: VP-13-665-TP-JN-E(V)-04 — M 1:100 — LAPAS 1 — LAPŲ 1

2016 m. rugsėjo 29 d. statybos
darbų rangos sutarties Nr. B5-374
2 priedas

DARBŲ ĮKAINIŲ SĄRAŠAI

Lokalinė sąmata Nr. 160908
Sudaryta 2016.03 kainų lygiu.

Kompleksas: **Santechnikos darbai**
Objektas: **Jaunimo centras**
Žiniaraštis: **Šildymas**

5 993,28 €

Eil. Nr.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Vieneto kaina	Iš viso
1	2	3	4	5	6	7
1	N18-199	Šilumos punkto mod. skirstomojo įrenginio su šilumos apskait. prietaisu montavimas, derinimas ir paleidimas	kompl.	1	873,78	873,78
2	N16P-0901-2	Plieninių šildymo radiatorių iki 1600 mm ilgio montavimas, kai šildymo plokščių skaičius dvi	vnt.	9	14,63	131,67
3	C1-1061-534	Radiatoriai šoninio pajungimo, tipas 22 1400x300	vnt.	3	109,06	327,18
4	C1-1061-531	Radiatoriai šoninio pajungimo, tipas 22 600x600	vnt.	5	93,23	466,15
5	C1-1061-531	Radiatoriai šoninio pajungimo, tipas 22 600x800	vnt.	1	93,24	93,24
6	N21P-0138-2	Horizontalių skylių gręžimas deimantiniais grąžtais betono konstrukcijose, kai skylės skersmuo 50 mm, gylis 400 mm	100 vnt.	0,06	1840,80	110,45
7	N21P-0138-2	Horizontalių skylių gręžimas deimantiniais grąžtais betono konstrukcijose, kai skylės skersmuo 50 mm, gylis 200 mm	100 vnt.	0,02	920,86	18,42
8	N16-1-1	Vandentiekio, šildymo, dujotiekio vamzdynų iš plieninių vamzdžių tiesimas, tvirtinant prie konstrukcijų, kai vamzdžio išorinis skersmuo, mm iki 22	m	105	10,19	1069,95
9	C1-979-31	Juodi vand.- dujotiek. vamzdžiai DN15, išor. 21.3x2.6	m	57	1,95	111,15
10	C1-979-32	Juodi vand.- dujotiek. vamzdžiai DN20, išor. 26.9x2.60	m	48	2,29	109,92
11	N16-2-1	Vandentiekio, šildymo, dujotiekio vamzdynų iš plieninių vamzdžių tiesimas, tvirtinant prie konstrukcijų, kai vamzdžio išorinis skersmuo, mm daugiau 22 iki 40	m	40	13,07	522,80
12	C1-979-34	Juodi vand.- dujotiek. vamzdžiai DN25, išor. 33.7x2.8	m	6	2,67	16,02
13	C1-979-37	Juodi vand.- dujotiek. vamzdžiai DN32, išor. 42x3.2	m	12	3,49	41,88
14	C1-979-39	Juodi vand.- dujotiek. vamzdžiai DN40, išor. 48.3x3.2	m	22	3,79	83,38

Eil. Nr.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Vieneto kaina	Iš viso
1	2	3	4	5	6	7
15	N16P-0501-1	Movinės uždaromosios armatūros montavimas, kai nominalusis vidinis skersmuo, mm iki 15	vnt.	21	4,64	97,44
16	C1-2003-2	Rutuliniai ventiliai, nuorintojai, diam. 1/2"	vnt.	12	4,74	56,88
17	C1-2059-9	Radiatorių termostatai	vnt.	9	16,46	148,14
18	N16P-0501-5	Movinės uždaromosios armatūros montavimas, kai nominalusis vidinis skersmuo iki 40 mm	vnt.	4	8,21	32,84
19	C1-2003-8	Rutuliniai ventiliai ilga rankenėle diam. 1 1/2", PP V/V sriegis	vnt.	4	22,05	88,20
20	DDDD	Fasoninės dalys, tvirtinimai	kompl.	1	35,64	35,64
21	N15-188	Metalinių iki 50 mm skersmens vamzdžių aliejinis dažymas du kartus	100 m2	0,2	765,92	153,18
22	N26-218	Vamzdynų, kurių skersmuo iki 32mm, izoliavimas folija padengtais kevalais	100 m	0,2	144,79	28,96
23	C1-897-10	Folija padengti kevalai, izoliac. diam. 22mm, storis 30mm	m	14	3,97	55,58
24	C1-897-14	Folija padengti kevalai, izoliac. diam. 28mm, storis 30mm	m	6	4,23	25,38
25	N26-219	Vamzdynų, kurių skersmuo daugiau kaip 32mm ir mažiau kaip 57mm, izoliavimas folija padengtais kevalais	100 m	0,34	174,07	59,18
26	C1-897-19	Folija padengti kevalai, izoliac. diam. 35mm, storis 40mm	m	12	4,50	54,00
27	C1-897-25	Folija padengti kevalai, izoliac. diam. 42mm, storis 40mm	m	22	5,96	131,12
28	N16P-1406	Vandentiekio ir šildymo sistemų vamzdynų hidraulinis bandymas	100 m	1,45	7,30	10,59
Iš viso #1						**4 953,12 €**
	PVM		21%			**1 040,16 €**
Iš viso #2						**5 993,28 €**

Sudarė:

UAB „Rinota"

Direktorius
Giedrius Žiaubrė

L o k a l i n ė s ą m a t a Nr. 160909
Sudaryta 2016.03 kainų lygiu.

Kompleksas: **Santechnikos darbai**
Objektas: **Jaunimo centras**
Žiniaraštis: **Elektros instaliacijos darbai šilumos punkte** **893,00 €**

Eil. Nr.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Vieneto kaina	Iš viso
1	2	3	4	5	6	7
1	N21-115	Magistralinės linijos tiesimas vamzdžiuose	100 m	0,3	681,07	204,32
2	N21-235	Iki 2 lempų, liuminescencinių šviestuvų montavimas, kabinant ant pakabų	100 vnt.	0,04	5109,57	204,38
3	N21-560	12 modulių paskirstymo skydelių surinkimas ir montavimas, tvirtinant medsraigčiais	vnt.	1	139,29	139,29
4	N21-199	Hermetinių ir pusiauhermetinių jungiklių montavimas	100 vnt.	0,02	682,66	13,65
5	N21-206	Hermetinių ir pusiauhermetinių rozečių montavimas	100 vnt.	0,06	691,80	41,51
6	N21-191	Dviejų-trijų gyslų laidų tiesimas sienose ir paruoštose vagose (po tinku)	100 m	0,6	224,78	134,87
	Iš viso #1					**738,02 €**
		PVM		21%		**154,98 €**
	Iš viso #2					**893,00 €**

Sudarė:

UAB „Rinota"

Direktorius
Giedrius Ž[illegible]