**AB „VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI”**

**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA (TECHNINĖS SĄLYGOS)**

1. **PIRKIMO OBJEKTAS**

Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91320 iki ŠK 91322 ir nuo ŠK 91321 iki Žl01 rekonstravimas

1. **PIRKIMO OBJEKTO APIMTYS IR CHARAKTERISTIKA**
   1. **RANGOVAS ĮSIPAREIGOJA:** 
      1. Parengti šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91320 iki ŠK 91322 ir nuo ŠK 91321 iki Žl01 rekonstravimo techninį darbo projektą, jį suderinti su AB „Vilniaus šilumos tinklai“ (toliau – Užsakovas) ir visomis suinteresuotomis institucijomis.
      2. Užsakovo vardu gauti statybą leidžiantį dokumentą (Rangovas sumoka visus su statybą leidžiančio dokumento gavimą privalomus žyminius mokesčius).
      3. Tiekti visas medžiagas šilumos tiekimo tinklų rekonstravimui. Visa įranga ir medžiagos privalo būti naujos ir geros kokybės, atitikti Užsakovo reikalavimus ir Rangovo dokumentus. Visa įranga ir medžiagos turi atitikti įstatymus, Europos Sąjungos reikalavimus ir standartus. Medžiagos, kurioms reikalingas atitikties sertifikavimas, turi būti pateiktos su reikiamais sertifikatais.
      4. Atlikti šilumos tiekimo tinklų rekonstravimo darbus bei visus privalomus bandymus (įskaitant, bet neapsiribojant):

* suvirintų siūlių išorės apžiūra ir patikrinimas neardančiais metodais;
* hidraulinis bandymas;
* hidropneumatinis praplovimas;
* movų sandarumo patikrinimas.
  + 1. Atsakyti už visus įgaliojimus, licencijas, sutikimus, patvirtinimus ir leidimus, reikalingus vykdyti įsipareigojimus pagal šią techninę specifikaciją ir užtikrinti, kad jie visi yra gauti ir galioja visą Darbų vykdymo laikotarpį. Išlaidas, susijusias su tokių įgaliojimų, licencijų, sutikimų, patvirtinimų ir leidimų gavimu apmoka Rangovas.
    2. Atsakyti už projektavimo sąlygų ir kitų specialiųjų reikalavimų gavimą, projekto parengimą, visų reikiamų leidimų statybai gavimą, be kokios nors teisės pratęsti Darbų atlikimo terminą ar gauti papildomų mokėjimų.
    3. Pateikti Užsakovui visus techninius dokumentus ir kitus dokumentus, kurie nurodyti šių Techninių specifikacijų 4.7 punkte.
    4. Privalo vykdyti Darbus pagal sutartį, įstatymus, normatyvus ir standartus ir gerąją sektoriaus praktiką bei pagal vidines Užsakovo taisykles ir nuostatus, kurie sudaro Užsakovo reikalavimų dalį.
    5. Privalo užtikrinti, kad Rangovas ir Rangovo personalas turi ir palaiko tinkamą reikiamą kvalifikaciją, patvirtintą dokumentais, numatytais įstatymų ir/arba įrangos ir medžiagų gamintojų visą sutarties vykdymo laikotarpį.
    6. Projektavimo darbus atlikti ne vėliau kaip per 150 kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo. Rekonstravimo darbus atlikti ne vėliau kaip iki 2019 m. spalio 1 d. Vamzdynų montavimas (rekonstravimas) turi būti vykdomas ne šildymo sezono metu. Pažymą apie energetikos įrenginių techninę būklę gauti ne vėliau kaip iki 2019 m. gruodžio 31 d.
    7. Iki statybos darbų pradžios gauti leidimus žemės kasimo darbams, eismo apribojimui, kitų inžinerinių komunikacijų ir želdinių, trukdančių darbui, iškėlimui (perklojimui, persodinimui ir pan.), archeologiniais tyrinėjimams.
    8. Įrengti statybvietės stendą su informacija apie statomą statinį pagal aktualių teisės aktų (Statybos įstatymo) reikalavimus.
    9. Atstatyti rekonstrukcijos metu išardytas dangas ir priduoti Vilniaus miesto savivaldybės atstovui.
    10. Parengti iki statybų pradžios rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų darbų technologijos projektą. Statybos technologijos projekte turi būti pateikti (įskaitant bet neapsiribojant) darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimo sprendiniai. Jais negali būti nuorodos ar ištraukos iš darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų bei norminių dokumentų.
    11. Atlikti rekonstruotų šilumos tiekimo tinklų nužymėjimą ir pateikti geodezines nuotraukas.
    12. Vadovautis aktualiomis teisės aktų redakcijomis.
  1. **UŽSAKOVAS ĮSIPAREIGOJA:**
     1. Užsakovas iki statybą leidžiančio dokumento gavimo atlieka projekto bendrąją ekspertizę. Rangovas pagal pateiktas ekspertų pastabas ištaiso projekte nurodytus trūkumus.
     2. Užsakovas atlieka rekonstruotų ir naujai pastatytų šilumos tinklų kadastrinius matavimus.
     3. Užsakovas organizuoja statybos užbaigimo procedūras (Užsakovas apmoka visus privalomus žyminius mokesčius ).

1. **SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO VIETA**

Pažymėkite ☒ vieną ar kelis laukelius:

Vilnius

Žirmūnų g.

1. **BENDRI REIKALAVIMAI**
   1. **REIKALAVIMAI TEHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMUI**
      1. Statytojas yra Užsakovas, Jočionių g. 13, Vilnius, įmonės kodas 124135580. Užsakovas, Rangovui pareikalavus, pateiks rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų nuosavybės dokumentus ir įgaliojimus dėl projekto rengimo, derinimo bei statybą leidžiančio dokumento gavimo.
      2. Statinio pavadinimas turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ reikalavimus ir patvirtintas prisijungimo sąlygas.
      3. Statybos rūšis - pagal aktualių teisės aktų reikalavimus, numatomas rekonstravimas.
      4. Projektų pavadinimą tikslinti pagal faktiškai suprojektuotus adresus.
      5. Statinio projekto dalys (įskaitant bet neapsiribojant):

* Bendroji dalis;
* Šilumos tiekimo projekto dalis su dangų atstatymu;
* Konstrukcinė dalis (jeigu reikia);
* Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo projekto dalis;
* Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis;
* Kitos statinio projekto dalys (ruošiamos pagal poreikį).
  + 1. Vamzdynų kompensacijai išnaudoti natūralios kompensacijos principus, jeigu dėl argumentuotų priežasčių natūralios kompensacijos priemonės yra netinkamos numatyti kompensatorius.
    2. Rangovas privalo parinkti optimalius techninius sprendimus kurie nereikalautų papildomų investicijų sujungiant su esamais šilumos tinklais.
    3. Šilumos tiekimo tinklų vamzdynų tarnavimo amžius ne mažesnis kaip 30 (trisdešimt) metų.
    4. Darbinis slėgis – iki 1,6 MPa, skaičiuotina temperatūra – 115/65°C.
    5. Naujai klojamiems šilumos tiekimo tinklams numatoma naudoti elektra virintus arba besiūlius pramoniniu būdu izoliuotus plieninius vamzdžius. Vamzdžių izoliacijai naudojamos poliuretano putos, o izoliacijos apsaugai – aukšto tankio polietileninis vamzdis su monitoringo sistema.
    6. Parinkti iš anksto izoliuoti vamzdynai turi atitikti Lietuvos standartus nurodytus 1 lentelėje, arba jiems lygiaverčius:

1 lentelė

|  |  |
| --- | --- |
| LST EN 253:2009+A2:2016 | Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Vamzdžio sąranka sudaryta iš pagrindinio plieninio vamzdžio, šiluminės poliuretaninės izoliacijos ir išorinio polietileninio apvalkalo. |
| LST EN 448:2016 | Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Jungiamųjų detalių sąrankos sudarytos iš plieninių pagrindinių vamzdžių, poliuretaninės šilumos izoliacijos ir išorinio polietileninio apvalkalo. |
| LST EN 488:2016 | Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdyno įvadų plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir išoriniu poliuretaniniu apvalkalu. |
| LST EN 489:2009 | Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Plieninių atšakinių vamzdžių jungčių sąrankos, poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas. |
| LST EN 14419:2009 | Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Stebėjimo sistemos. |

* + 1. Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus, nurodytus LST EN 10217-2:2003 ir LST EN 10217-5:2003 arba lygiaverčiuose standartuose suvirinamiems arba pagal LST EN 10216-2:2014 arba lygiavertį - besiūliams slėginiams vamzdžiams. Plieninių vamzdžių medžiaga turi būti plienas, kurio kokybė ne žemesnė kaip P235GH arba lygiavertės markės.
    2. Papildomi reikalavimai šilumos tiekimo tinklų vamzdžių plienui:
       1. plieno cheminė sudėtis: C – 0,12 ÷ 0,22 %, Mn – 0,35 ÷ 1,2 %, Si – 0,12 ÷ 0,35 %, P – ne daugiau 0,04 %, S – ne daugiau 0,04 % (vamzdžiams kurių Ø ≤ 150 mm C – 0,10 ÷ 0,22 %);
       2. plieno mechaninės savybės: stiprumo riba Rm – 380 ÷ 530 MPa, takumo riba ReH 235 ÷ 350 MPa, santykinis pailgėjimas A – min 22 %, ReH/ Rm ≤ 0,78.
    3. Rangovas turi pagrįsti siūlomų medžiagų atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams ir kartu su pasiūlymu pateikti Rangovo siūlomų izoliuotų plieninių vamzdžių atitikimo standartams arba lygiaverčių reikalavimų sertifikatų kopijas, kurie atitiktų 4.1.13 nurodytus reikalavimus.
    4. Šilumos tiekimo tinklų uždaromieji vožtuvai (sklendės) turi atitikti techninius reikalavimus pagal galiojančius standartus. Plieninės, privirinamos, rutulinės sklendės PN≥2,5 MPa, Td>130 oC (kai DN≥200 su reduktoriumi) naudojamos sujungimo vietose tarp skirtingo paklojimo būdo šilumos tiekimo tinklų, jų sprendiniai ir poreikis su šilumos tiekėju turi būti papildomai derinami projekto rengimo metu.
    5. Plieninio vamzdžio skersmuo, mažiausias nominalus sienelės storis bei nuokrypos turi atitikti LST EN 253:2009 +A2:2016 arba lygiaverčio standarto reikalavimus.
    6. Visos medžiagos (komponentai) turi būti parinktos pagal dominuojančio vandens kokybę. Vandens kokybės parametrų maksimalios reikšmės nurodytos 2 lentelėje.

**Vandens kokybės rodikliai**

2 Lentelė

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozicija** | **Matavimo**  **vienetai** | **Šilumos tiekimo tinklai** |
| Bendras kietumas | mg-ekv./kg | 0,4 |
| Šarmingumas, pagal f-f/bendras | mg-ekv./kg | 0,2/1,5 |
| Karbonatinis indeksas | (mg-ekv/kg)2 | 0,5 |
| pH |  | 9.0-10,0 |
| Chloridai | mg/kg | ne daugiau 10,0 |
| Geležis | mg/kg | 0,2 -0,5 |
| Varis | mg/kg | 0,01 – 0,03 |
| Sulfatai | mg/kg | 10,0 – 25,0 |
| Suspenduotos dalelės | mg/kg | 0,1 - 2,0 |
| Naftos produktai | mg/kg | 0,02 – 0,2 |
| Silikatai | mg/kg | 0,01- 0,02 |
| Deguonis | mg/kg | 0,01 |
| Cinkas | mg/kg | 0,4 |
| Druskingumas | mg/kg | 0,2/1,5 |

* + 1. Projektas turi būti parengtas (įskaitant bet neapsiribojant) pagal galiojančius Statybos, Teritorijų planavimo, Žemės, Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos ir kitų įstatymų bei Statybos techninių reglamentų, taisyklių reikalavimus (jeigu jų reikalavimai aktualūs projektiniams sprendiniams).
    2. Rangovo projektuotojas parengia paraišką prisijungimo sąlygomis gauti ir pateikia Šilumos tiekėjo sudarytų derinimo komisijai.
    3. Rangovo projektuotojas parengia techninį darbo projektą nepažeidžiant trečiųjų šalių interesų. Projekto aiškinamajame rašte projektuotojas išvardina visus trečiuosius asmenis su kuriais privaloma suderinti projektą.
    4. Projekto aiškinamajame rašte Rangovo projektuotojas nurodo: rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų kadastrinius duomenis (unikalų numerį, rekonstruojamų atkarpų aprašymus, pagal kadastrinius duomenis).
    5. Projekte turi būti numatyta:
* techninės specifikacijos;
* sąnaudų kiekių žiniaraščiai;
* šilumos tinklo charakteringų atkarpų suvestinė lentelė su schema;
* genplanas su projektuojamais šilumos tinklais (suvestinis inžinierinių tinklų planas)

M 1:500;

* dangų atstatymo planas M 1:500;
* šilumos tinklų montažinė schema suderinta su vamzdynų tiekėju;
* šilumos tinklų gedimų kontrolės schema;
* šilumos tinklų išilginis profilis;
* susijungimų su esamais šilumos tiekimo tinklais detalizacijos (darbo brėžiniai);
* Aplinkos apsaugos priemonės:
* želdinių projektavimas vykdomas vadovaujantis želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis. Aiškinamajame rašte ir projekte identifikuoti visus medžius ir krūmus patenkančius į šilumos tinklų apsauginę zoną atskirai detalizuojant želdinių panaikinimą, persodinimą arba išsaugojimą;
* maksimalus medžių, želdinių, esamo gerbūvio išsaugojimas projektuojamų šilumos tinklų vietovėje.
  + 1. Projektuojant šilumos tiekimo tinklų rekonstravimą maksimaliai išsaugoti esamą šilumos tiekimo tinklų trasuotę.
    2. Vietose kur šilumos tiekimo tinklai kerta pagrindines gatves vamzdynas klojamas prastūmimo būdu.
    3. Projektuojamuose šilumos tiekimo tinklų vietose, kur aukštas gruntinis vanduo numatyti šalia šilumos tiekimo trasos pakloti atitinkamo diametro PVC rifliuotą drenažo vamzdį su geotekstilės filtru arba lygiavertį (šalia tiekimo ir grąžinimo vamzdynų). Drenažinio vandens nuvedimą numatyti drenažiniu vamzdžiu į vandens surinkimo šulinius, iš kurių numatoma nukreipti į lietaus kanalizacijos šulinį (tikslinama projektavimo metu).
    4. Pagrindiniai preliminarūs projektuojamos trasos techniniai rodikliai nurodyti 3 lentelėje.

3 lentelė

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. | Atkarpos pavadinimas | Esami tinklai | | Projektuojami tinklai | |
| Nr. |  | diametras, mm | ilgis,  m | diametras,  mm | Ilgis,  m |
|  | ŠK 91320 ÷ ŠK 91320/1 | 400 | 90,0 | 406,4/520 | 90,0 |
|  | ŠK 913120/1 ÷ ŠK 91321 | 400 | 50,0 | 406,4/520 | 50,0 |
|  | ŠK 91321 ÷ ŠK 91322 | 350 | 206,0 | 323,3/450 | 206,0 |
|  | ŠK 91321 ÷ ŠK 91321/14 | 250 | 54,2 | 219,1/315 | 54,2 |
|  | ŠK 91321/14 ÷ Boilerinė Žl01 | 250 | 166,5 | 219,1/315 | 166,5 |

Pastabos:

* Duomenis apie esamus tinklus paimti iš AB „Vilniaus šilumos tinklai“ Informacinės sistemos.
* Projektuojami ilgiai gali nežymiai keistis projektavimo metu parenkant rekonstruojamų šilumos tinklų trasuotę, pagal vamzdynų tiekėjų rekomendacijas.
* Projektavimo metu dėl patikslintos toponuotraukos faktinė trasuotė gali keistis.
  1. **REIKALAVIMAI DARBAMS**
     1. Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimo darbai atliekami pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius standartus, taisykles, rekomendacijas, teisės aktus ir kitus norminius dokumentus reglamentuojančius šilumos tiekimo tinklų statybą ir eksploatavimą. Rangovas privalo vadovautis tik galiojančiais (aktualiais) teisės aktais ar norminiais dokumentais aktais.
     2. Rekonstravimo darbams naudoti Lietuvos Respublikoje ir ES sertifikuotas medžiagas, gaminius ir konstrukcijas.
     3. Rangovas privalo užtikrinti, kad bekanalių vamzdynų sistemą montuos ne mažiau kaip 2 (du) specialistai, turintys gamintojo teisę atlikti šiuos darbus.
     4. Rangovas, prieš pradėdamas rekonstravimo darbus, turi pateikti Užsakovui darbuotojų, kurie vykdys darbus ar kontroliuos darbų eigą bei kokybę sąrašą, kuriame nurodyta darbuotojų kvalifikacija, pareigos, darbuotojo pažymėjimo Nr.
     5. Rangovas turi apsirūpinti techninėmis ir materialinėmis priemonėmis, reikalingomis atlikti numatytus visus rekonstravimo darbus.
     6. Darbo vietoje Rangovo darbuotojai turi dėvėti darbo rūbus su firmos skiriamaisiais ženklais.
     7. Rangovas privalo savo lėšomis apsirūpinti buitinėmis patalpomis, būtinomis apsaugos, higieninėmis ir priešgaisrinėmis priemonėmis.
     8. Rangovas per vieną mėnesį nuo Sutarties įsigaliojimo datos turi sudaryti ir suderinti su Užsakovu detalų kalendorinį grafiką rekonstravimo darbų vykdymui.
     9. Rangovas, prieš pradedant šilumos tiekimo tinklų rekonstravimo darbus, apie tai turi informuoti šalia statybos vietos esančias įmones ir gyventojus. Ten kur šilumos tinklai kerta gatves, įvažiavimus į kiemus, pastato įspėjamuosius ženklus apie atliekamus darbus.
     10. Rekonstrukcijos darbų metu Rangovas turi numatyti priemones, kad nebūtų pažeisti trečiųjų asmenų interesai, kad būtų užtikrinami privažiavimai prie pastatų bei saugūs praėjimai pėstiesiems.
     11. Rangovas gauna leidimą žemės kasimo darbams bei suderina grunto sandėliavimo vietą (pagal poreikį) Vilniaus miesto savivaldybėje. Leidimas žemės kasimo darbams įforminamas ir dangų ardymas/atstatymas atliekamas pagal 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir Vilniaus miesto savivaldybės tarybos patvirtintas Vilniaus miesto savivaldybės Žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos taisykles.
     12. Vykdant rekonstravimo darbus Rangovas turi išsaugoti paviršinį dirvožemį, vejas, medžius, krūmus. Nesandėliuoti statybinių medžiagų ar grunto, nestatyti technikos arčiau kaip 4,5 m nuo medžių lajų krašto. Nelaikyti degalų bei tepalų arčiau kaip 15 m nuo medžių lajų krašto ir 10 m nuo krūmų.
     13. Vykdant rekonstravimo darbus Rangovas turi vadovautis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ reikalavimais.
     14. Išmontuojant esamus šilumos tiekimo tinklus arba demontuojant izoliaciją su asbestu, Rangovas turi vadovautis Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymu patvirtintais Darbo su asbestu nuostatais.
     15. Montuojant šilumos tiekimo tinklus Rangovas, kiekvienu atveju, turi kviesti Užsakovo atstovus:
* paslėptų darbų pridavimui (surašant paslėptų darbų aktus);
* gedimų kontrolės signalizacijos schemos ir pasijungimo vietos suderinimui;
* gedimo kontrolės signalizacijos montavimo darbų pridavimui ir patikrų atlikimui (prieš sumontuojant movas).
* gedimo kontrolės baigtiniam patikrinimui ir pridavimui, kartu priduodant ir signalizacijos patikros dokumentaciją.
  + 1. Esant techniniam būtinumui (tik suderinus su Užsakovu) projektas gali būti koreguojamas statybos metu. Kai yra nežymių projekto pakeitimų, kurie nekeičia esminių projektinių sprendimų (šulinių, nejudamų atramų, „E“ movų, kompensatorių, nuorinimo įrangos vietos pakeitimas, paklojimo altitudės pakeitimas). Projekto korektūrą atlieka Rangovas gavęs Užsakovo leidimą.
    2. Sumontuotus šilumos tiekimo tinklus Rangovas turi nužymėti piketais ties atšakomis, posūkiais ir tiesiose atkarpose kas 100 m.
    3. Rekonstravimo metu demontuotą metalo laužą Užsakovo vardu Rangovas pristato į Užsakovo nurodytą metalo laužo supirktuvę.
    4. Darbų vykdymo metu atsiradusias atliekas Rangovas šalina iš darbo vietos, darbo vietą palieka sutvarkytą kiekvienos darbo dienos pabaigoje. Atliekas kaupia savo konteineriuose, juos pripildžius ir baigus darbus išveža utilizavimui su tam reikalingų leidimų apiforminimu.
  1. **REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS** 
     1. Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimui turi būti naudojami nauji plieniniai vamzdžiai ((izoliuoti pramoniniu būdu), taip pat ir jų sudedamosios dalys (movos, jungtys, intarpai) bei įrenginiai (uždaromoji armatūra ir fasoninės dalys)) privalo būti ne prastesnės kokybės negu vamzdžiai. Visi anksčiau išvardinti komponentai turi atitikti Centralizuoto šilumos tiekimo tinklų technologinio proceso reikalavimus bei projektinėje dokumentacijoje nurodytas technines savybes, markes bei standartus.
     2. Rangovas, prieš darbų pradžią, su Užsakovu turi suderinti numatomų naudoti medžiagų tipus, markes ir kiekius.
  2. **REIKALAVIMAI SUVIRINIMO DARBAMS**
     1. Rangovo suvirintojai turi būti nustatyta tvarka atestuoti ir turi turėti kvalifikacinius pažymėjimus. Visi suvirintojai turi turėti savo asmeninį žymeklį, kurie turi būti užrašomi į suvirinimo formuliarą, kad būtų matoma kiekvieno suvirintojo darbų apimtis.
     2. Visoms suvirinimo siūlėms turi būti sudaryti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA) pagal norminių dokumentų susijusių su lankinio suvirinimo darbais reikalavimus ir pateikti Užsakovui tvirtinimui. Užsakovo patvirtintos SPA kopijos turi būti pas suvirintoją. Suvirinimas atliekamas pagal patvirtinto SPA reikalavimus. Visi SPA pakeitimai turi būti suderinti su Užsakovo Tinklo plėtros ir eksploatacijos skyriaus Instrumentinių tyrimų grupe.
     3. Užsakovas turi teisę pareikalauti iš Rangovo, kad suvirintojai suvirintų kontrolinius pavyzdžius prieš darbų pradžią, dalyvaujant Užsakovo Tinklo plėtros ir eksploatacijos skyriaus Instrumentinių tyrimų grupės darbuotojams. Esant suvirinimo technologijos pažeidimams, Užsakovas turi teisę sustabdyti darbus.
     4. Prieš suvirinimo darbus Rangovas pateikia Užsakovo suderinimui sekančią dokumentaciją:
* personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopija;
* suvirinimo procedūrų aprašymą (SPA);
* suvirinimo siūlių formuliarą;
* naudojamų medžiagų sertifikatus;
* suvirinimo medžiagų sertifikatus.
  + 1. Prieš suvirinimą turi būti atlikta:
* naudojamų medžiagų identifikacija;
* suvirinimo medžiagų identifikacija;
* suvirinimo sąlygų patikrinimas;
* siūlių paruošimo patikrinimas;
* suvirinimo medžiagų laikymo darbo vietoje patikrinimas.
  + 1. Po suvirinimo turi būti atliktas sujungimų patikrinimą neardančiais metodais (rentgenu arba ultragarsu). Suvirinimo siūlių kontrolę atliks Užsakovo Tinklo plėtros ir eksploatacijos skyriaus Instrumentinių tyrimų grupė.
    2. Atlikus visus suvirinimo ir kontrolės darbus, Užsakovui turi būti pateikta visa suvirinimo ir kontrolės darbų dokumentacija:
* suvirinimo siūlių formuliaras;
* personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopijos;
* SPA;
* naudotų medžiagų sertifikatai;
* suvirinimo medžiagų sertifikatai;
* detalių ir elementų įvadinės kontrolės dokumentai;
* suvirinimo siūlių vizualinės apžiūros protokolai;
* patikrinimo peršvietimu suvirinimo siūlių schema;
* siūlių kontrolės neardančiais metodais protokolai.
  1. **REIKALAVIMAI STATYBOS/MONTAVIMO DARBAMS**
     1. Rekonstruojami šilumos tinklai klojami atviru būdu (jeigu projekte nenurodyta kitaip).
     2. Pagrindą po vamzdžiais paruošti pagal „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisykles“ Pagal minėtų taisyklių reikalavimus tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, ant jo turi būti ne mažiau kaip 0,1 m storio papilto sutankinto smėlio sluoksnis. Vamzdynai tranšėjoje užpilami smėliu, o paskui iškastuoju gruntu. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių pripilami smėlio, o patys vamzdžiai užpilami ne mažiau kaip 0,1 m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant sutankinto smėlio sluoksnio turi būti uždedama įspėjamoji juosta su užrašu „ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI“ arba vamzdyno gamintojo juosta. Smėlis, kuriuo užpilami vamzdynai, turi atitikti reikalavimus: stambiausios dalelės turi būti ≤ 16 mm; dalelės, kurių dydis ≤0,075 mm gali sudaryti iki 9 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio; rūgštingumo koeficientas d60/d10<1,8 %; turi būti švarus, be žalingų priemaišų; turi būti be aštriabriaunių akmenukų, trinties koeficientas turi atitikti projektinį.
     3. Rangovas turi pateikti atliktų darbų bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją pagal techninės priežiūros taisyklių reikalavimus.
     4. Jeigu esami šilumos tiekimo tinklai kerta pravažiavimus su asfalto, šaligatvio danga po statybos darbų atstatoma pilnai. Sudėtingų susikirtimų su kitomis komunikacijomis vietose vamzdynus galima kloti kanaluose, kanalus užpilti smėliu. Iškasus tranšėją, susikirtimo vietose, su elektros su ir ryšių kabelių vietose, telefonine kanalizacija, įrengti šių komunikacijų tvirtinimo mazgus.
     5. Elektros, ryšio kabelių, telefoninių komunikacijų, dujotiekio apsaugos zonose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančios organizacijos atstovui. Šilumos tiekimo tinklų susikirtimų su elektros kabelių vietose, kur vertikalus atstumas mažesnis už 0,5 m elektros kabeliui įrengti PVCA (arba lygiaverčio) vamzdžio įmautę ne mažiau kaip d110, po 2,0 m nuo susikirtimo vietos į abi puses. Atstumą iki elektros kabelio galima sumažinti iki 0,2 m.
     6. Tranšėjos išmatavimai turi atitikti vamzdžių tiekėjo nurodymus. Kompensacijai išnaudojami posūkio kampai „L“ ir „Z“ formos konfigūracija. Sumontuotus naujus vamzdynus išplauti ir išbandyti slėgiu 1,25Pd, bet ne mažesniu kaip 1,6 MPa.
     7. Darbų vykdymo vieta turi būti aptverta tvora su signaline juosta.
  2. **REIKALAVIMAI GEODEZINEI NUOTRAUKAI**
     1. Topografiniai planai turi būti sudaromi Lietuvos koordinačių sistemoje (LKS-94).
     2. Topografiniai planai turi būti atliekami pagal šių reglamentų reikalavimus:
* GKTR 2.01.01:1999 „Požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka“;
* GKTR 2.08.01:2000 „Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“;
* GKTR 2.11.02:2000 „Sutartiniai topografinių planų M 1:500; 1:1 000; 1:2 000 ir 1:5 000 ženklai“.
  + 1. Dokumentai pateikiami AutoCAD R14 - 2005 (\*.dwg; \*.dxf) arba MicroStation V8 (\*.dgn) bylų formate, laikantis korektiško sluoksnių suformavimo;
    2. Geodezinėje nuotraukoje atskiruose sluoksniuose (pagal nomenklatūrą) atvaizduojami statiniai ir inžineriniai tinklai remiantis „Integruotų geoinformacinių sistemų (InGIS) geoduomenų specifikacija“.
    3. Sutartiniai ženklai turi būti atskirti pagal temų grupes:
* geodezinis pagrindas (su koordinačių linijų sankirta LKS-94);
* reljefas;
* statiniai;
* inžineriniai tinklai (esami, naujai pastatyti, neveikiantys);
* vamzdynų viršaus altitudės charakteringuose taškuose;
* anotacijos (tekstiniai užrašai);
* atskirų inžinerinių tinklų duomenys kuriami į atskirus sluoksnius su spalviniu išskyrimu (pagal GKTR 2.11.02:2000 reikalavimus šilumos tinklas – mėlyna spalva);

atliekama visų šilumos tinklų planinė ir vertikalinė geodezinė nuotrauka (pagal GKTR 2.01.01:1999 reikalavimus). Vertikalinėje geodezinės nuotraukos dalyje pažymimas suformuotas žemės paviršius, pastatyti šilumos tinklai, su šilumos tinklais prasilenkiančių tinklų ir komunikacijų vieta;

* topografiniuose planuose turi būti parodyti visi pastatai, pastatų grupės (su visu pastato, pastatų kontūru) į kuriuos projektuojamas ir statomas šilumos tinklų įvadas;
* techniniame projekte pažymimi visi po rekonstrukcijos neveiksiantys (plane ir profilyje) šilumos tinklai;
* topografiniuose planuose pažymimas vamzdyno diametras (vamzdžio išorinis diametras, vamzdžio sienelės storis, vamzdžio išorinis diametras su izoliacija, pvz. 168,3×4/250).
  1. **REIKALAVIMAI DOKUMENTACIJAI**
     1. Rangovas atlikęs šilumos tiekimo tinklų rekonstravimo darbus privalo Užsakovui pateikti atliktų rekonstravimo darbų techninę dokumentaciją:
* Valstybinės energetikos inspekcijos prie Energetikos ministerijos šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktas - pažyma;
* Vilniaus miesto savivaldybės atsakingų darbuotojų suderinimo pažyma priimant naudoti statinį (Miesto ūkio ir transporto departamento atstovas, Miesto plėtros departamento atstovas.);
* statybos leidimą (kopiją);
* technologinio vamzdyno trasos nužymėjimo aktas;
* vamzdyno montavimo schema;
* signalizacijos montavimo schema;
* geodezinė nuotrauka;
* suvirinimo elektrodų sertifikatai;
* suvirinimo procedūrų specifikacija;
* vamzdžių sertifikatai;
* alkūnių sertifikatai;
* sklendžių sertifikatai;
* perėjimų sertifikatai;
* antikorozinių dažų atitikties sertifikatai;
* betoninių žiedų atitikties deklaracija;
* cementinio skiedinio atitikties deklaracija;
* liuko kokybės sertifikatas;
* mineralinės vatos demblių sertifikatas;
* gedimų kontrolės sistemos patikrų žurnalas;
* patikrinimo peršvietimu suvirinimo siūlių schema;
* techninis darbo projektas su statybos vadovo žymomis „Taip pastatyta“;
* technologijos projektą;
* projektuotojo privalomąjį civilinės atsakomybės draudimą patvirtinantys dokumentai;
* statinio statybos, rekonstravimo, remonto, atnaujinimo (modernizavimo), griovimo ar kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų civilės atsakomybės privalomojo draudimo dokumentus;
* garantinio laikotarpio sutartinių įsipareigojimų laidavimo draudimą patvirtinantys dokumentai.

1. **ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMAS**
   1. **PIRKIMO OBJEKTO PERDAVIMO-PRIĖMIMO TVARKA**
      1. Užbaigus šilumos tiekimo tinklų rekonstrukcijos darbus, Rangovas nedelsiant, bet ne vėliau kaip per 2 darbo dienas raštu informuoja Užsakovą apie tinkamai atliktus darbus.
      2. Darbų priėmimą atlieka Užsakovo sudaryta komisija arba įgaliotas asmuo, dalyvaujant Rangovo atsakingam asmeniui, per Užsakovo nustatytą ir su Rangovu suderintą terminą.
      3. Jeigu darbų priėmimo metu nepastebėta jokių defektų Užsakovas, per Užsakovo nustatytą ir su Rangovu suderintą terminą, nuo atliktų darbų techninio įvertinimo pasirašo Darbų perdavimo-priėmimo aktą.
      4. Darbai laikomi priimti, jeigu jie užbaigti ir nepastebėta jokių defektų, Užsakovui perduota visa šilumos tiekimo tinklų statybos dokumentacija, šalių pasirašyti Atliktų darbų aktai ir Atliktų darbų priėmimo - perdavimo aktai.
      5. Jeigu darbai nebuvo priimti dėl Rangovo kaltės, paskiriama nauja priėmimo data. Rangovas defektus, atsiradusius dėl jo kaltės, pašalina savo sąskaita, per Užsakovo nustatytą ir su Rangovu suderintą terminą.
   2. **GARANTIJOS**
      1. Garantinis laikas rekonstruotiems statiniams (šilumos tiekimo tinklams) 5 (penkeri) metai, paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir kt.) – 10 (dešimt) metų, o jeigu buvo nustatyta šiuose elementuose tyčia paslėptų defektų, - 20 (dvidešimt) metų, skaičiuojant nuo Atliktų darbų priėmimo - perdavimo akto pasirašymo dienos.
      2. Rangovas atsakingas už defektus viso garantinio laikotarpio metu. Rangovas, gavęs raštišką Užsakovo pretenziją dėl defekto privalo atvykti į vietą, per Užsakovo nustatytą ir su Rangovu suderintą terminą, defekto apimčių nustatymui ir šalinimo terminų suderinimui. Defektų pašalinimo terminas suderinamas tarpusavio susitarimu, kuris negali būti ilgesnis kaip 60 kalendorinių dienų. Defektus garantinio laikotarpio metu Rangovas pašalina savo sąskaita.
      3. Jei atsiradę defektai nebus pašalinti garantinio laikotarpio metu, garantinis laikotarpis bus pratęstas tiek, kiek reikės laiko tiems defektams pašalinti.
      4. Jeigu Rangovas nepašalina Užsakovo nurodytų defektų per suderintą terminą arba atsisako defektus šalinti, Užsakovas gali pats pašalinti defektus arba pasamdyti trečiuosius asmenis defektams pašalinti. Tokiu atveju Rangovas privalės atlyginti Užsakovui visas Užsakovo patirtas išlaidas ir nuostolius, susijusius su defektų pašalinimu bei dėl defektų nepašalinimo atsiradusią žalą/nuostolius. Už Užsakovo pasitelkto trečiojo asmens atliktų defektų pašalinimo darbų kokybę atsako šiuos defektų pašalinimo darbus atlikęs tretysis asmuo.
2. **PRIEDAI**

1 priedas. Numatomų rekonstruoti šilumos tiekimo tinklų schemos, 3 lapas.