

## **MARIJAMPOLĖS MIESTO CENTRALIZUOTO ŠILUMOS TIEKIMO SISTEMOS MODERNIZAVIMAS**

**Šilumos tiekimo tinklo nuo konteinerinės katilinės iki esamų šilumos tiekimo  
tinklų, Nausupės g. 17, Patašinės kaime statyba**

**Techninės sąlygos**

**2024 m.**

## **Turinys**

<b>1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI</b>	<b>3</b>
<b>2. ŠILUMOS TRASŲ STATYBOS DARBŲ TIKSLAS IR APIMTYS</b>	<b>4</b>
<b>3. REIKALAVIMAI PROJEKTO VYKDYMOI</b>	<b>6</b>
<b>4. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA VAMZDYNAMS</b>	<b>7</b>
<b>5. REIKALAVIMAI ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ STATYBAI</b>	<b>13</b>
<b>6. ŽALIASIS PIRKIMAS</b>	<b>22</b>

## 1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

- 1.1. Projektas „ENERGIJOS GAMYBOS PASKIRTIES STATINIO (KONTEINERINĖS KATILINĖS), NAUSUPĖS G. 17, PATAŠINĖS KAIME, STATYBOS PROJEKTAS“.
- 1.2. Projekto tipas: Techninis darbo projektas (toliau - Projektas) pridedamas šių Techninių sąlygų Priede Nr. 1.
- 1.3. Projekto dalis: Šilumos tiekimo dalis (pridedamas šių Techninių sąlygų Priede Nr. 1)
- 1.4. Statybas leidžiantį dokumentą pateikia Užsakovas.
- 1.5. Užsakovas: UAB „Litesko“.
- 1.6. Visas medžiagas reikalingas darbams atlikti tiekia ir visus darbus numatytus pagal projektą atlieka Rangovas.
- 1.7. Techniniai reikalavimai išdėstyti šiame dokumente.
- 1.8. Prieš pateikiant pasiūlymą, Rangovas gali apsilankyti filiale „Marijampolės šiluma“ ir susipažinti su esama statomų trasų padėtimi. Rangovas privalo įvertinti ir numatyti visus darbus (tyrimų, archeologinių žvalgymų, derinimo, statybos darbų, vamzdynų montavimo dokumentacijos, nurodyta Techninių sąlygų 5.8.1 punkte, paruošimo, pateikimo ir t.t.), reikalingus darbams atlikti.
- 1.9. Pagal pateiktą Projektą, Rangovas privalo atlikti visus šilumos tiekimo tinklų demontavimo, rekonstrukcijos, statybos/montavimo, pridavimo Valstybinei energetikos reguliavimo tarnybai, perdavimo eksploatuoti darbus ir t.t. Statybos metu iškilus nenumatytiems klausimams, jie turės būti išspręsti, nedidinant sutarties kainos.
- 1.10. Statybos vieta: NAUSUPĖS G. 17, PATAŠINĖS KAIME
- 1.11. Planuojama veikla: Šiluminės trasos rekonstrukcijos ir statybos darbai.
- 1.12. Terminas - Visus užduotyje numatomus darbus vykdyti pagal grafiką suderintą su Užsakovu, bet ne vėliau kaip iki termino nurodyto Techninių sąlygų 2.1. punkte.
- 1.13. Esama padėtis: (aprašymas pridedamas; detalesnis – tyrimas vietoje).
- 1.14. Siūlomi gamybos metodai, organizavimo būdai ir valdymas: iki minimumo sutrumpinti šiluminės energijos tiekimo pertrūkį statybos metu.
- 1.15. Numatomas komplekso plėtimas: nenumatomas.
- 1.16. Techninės dokumentacijos variantai ir jų rengimo tvarka nurodyta techninėje užduotyje.
- 1.17. Baigus darbus, prieš pridudamas darbų zoną Užsakovui, Rangovas privalo darbų zoną sutvarkyti, bei savo lėšomis ir atsakomybe visas šiukšles ir atliekas išvežti, ir priduoti jas į sąvartyną ar atliekas utilizuojančiai įmonei.
- 1.18. Darbų atlikimo vietoje susidariusios atliekos turi būti rūšiuojamos. Po demontavimo darbų susidariusį statybinį laužą ir kitas atliekas Rangovas turi perduoti tvarkymui atitinkamas atliekas tvarkyti teisę turintiems atliekų tvarkytojams, Užsakovo nustatyta tvarka priduotas metalo laužas.
- 1.19. Darbų atlikimo vietoje Rangovas turi vesti susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaitą. Taip pat Rangovas turi vykdyti kitus reikalavimus, nurodytus aktualioje „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių“, patvirtintų 2006 12 29 LR aplinkos ministro įsakymu Nr.D1-637, redakcijoje bei vadovautis kitais atliekų tvarkymą reglamentuojančiais teisės aktais.

## 2. ŠILUMOS TRASŲ STATYBOS DARBŲ TIKSLAS IR APIMTYS

- 2.1. Pagal Projekto reikalavimus Rangovas privalo:

- 2.1.1. Nuo naujos konteinerinės katilinės įvadinių sklendžių iki esamos požeminės bekanalinės trasos nutiesti naujus bekanalinius šilumos tiekimo tinklus.
- 2.1.2. Projekte numatoma visos esamos antžeminės DN200 trasos išmontavimas. Jos vietoje bus klojama nauja požeminė trasa.
- 2.1.3. Įrengti naują šilumos šulinį prisijungimo vietoje su uždaromąja armatūra ir su nuorintojais/drenažais už ir prieš sklendes.
- 2.1.4. Trasos klojimas numatomas požeminio bekanalio vamzdyno paklojimo būdu, naudojant iš anksto pramoniniu būdu neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos su monitoringu elementais.
- 2.1.5. Išanksto izoliuoti vamzdžiai su vietoje montuojama izoliacija numatoma su gedimų kontrolės sistema. Gedimų kontrolės sistema numatoma žemos varžos su dviem variniais 1,5mm<sup>2</sup> skersmens laidais kurių vienas alavuotas arba cinkuotas. Maksimali 100 m laido varža turi būti 1,2 Ω. **Sklype eina drenažo vamzdynai, topo nuotraukoje pavaizduotos apytikslės jų vietos (nes paimti iš skenuotų planšetų, savivaldybė nepateikė), vykdant darbus drenažo vamzdyno vietoje ar šalimais imtis papildomų atsargumo priemonių. Pažeidus drenažą jį pilnai atstatyti.**
- 2.1.6. Vamzdyno sumontavimo darbus ir vamzdynų paruošimo statybinės šilumos tiekimui vartotojams darbus Rangovas privalo atlikti per 2 mėn. nuo užsakymo pateikimo dienos (užsakymas pateikiamas ne vėliau kaip per 1 mėn. nuo sutarties pasirašymo). Likusius Projekte ir šiose techninėse sąlygose numatytus darbus Rangovas privalo atlikti per 3 mėn. atlikus vamzdyno montavimo darbus.
- 2.1.7. Montavimo/demontavimo darbus pradėti per 14 kalendorinių dienų nuo Užsakovo pateikto darbų užsakymo (užsakymas pateikiamas ne vėliau kaip per 1 mėn. nuo sutarties pasirašymo) pagal su Užsakovu suderintą darbų grafiką.
- 2.1.8. Statomų šilumos tinklų atkarpos (schemos) nurodytos žemiau pateikiamoje *1 lentelėje ir 1-2 schemose* ir pridėtame Projekte :

1 lentelė

<b>IV SKYRIUS INŽINERINIAI TINKLAI</b>			
<b>4. ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI*</b>			
<b>4.1 Šilumos tiekimo tinklai.</b> Statomų inžinerinių tinklų trasos ilgis	m	146,75	
4.1.1 Projektuojamų tinklų ilgis pagal vamzdžio skersmenį: DN65/140 mm (nauja statyba)	m	72,30	
4.1.2 Projektuojamų tinklų ilgis pagal vamzdžio skersmenį: DN65/140 mm (rekonstrukcija)	m	74,45	
4.2 Apsaugos zonos plotis nuo kanalų (vamzdynų) kraštų	m	5,0	Į abi puses
4.3 Šilumos tiekimo tinklų slėgis	bar	16	
4.4 Šilumos tiekimo tinklų temperatūra	°C	100/50	
<b>5. DEMONTAVIMAS</b>			
5.1 Esamos šilumos tiekimo trasos DN200 demontavimas (su atstatymu rekonstruojant į DN65 požeminę)	m	73,7	
5.2 Esamos šilumos tiekimo trasos DN200 demontavimas (be atstatymo)	m	7,2	
5.3 Antžeminės šilumos tiekimo trasos atramos (esamos)	vnt.	14	gelžbetoninės

8. \* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų [5.39].



- 3.1. Rangovas organizuoja ir atlieka geodezinių nuotraukų, išpildomųjų nuotraukų, techninių, prisijungimo sąlygų ir kitų, būtinų dokumentų gavimą iš suinteresuotų asmenų ir organizacijų.
- 3.2. Pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ šilumos tiekimo tinklų projekto vykdymo priežiūrą vykdo Projekto autorius.
- 3.3. Pasikeitus techninėse sąlygose nurodytiems įstatymams, techniniams reglamentams, standartams, kitiems norminiams dokumentams (įskaitant jų pavadinimus ar žymėjimus) Rangovas privalo vadovautis tik galiojančiais (aktualiais) teisiniais aktais.
- 3.4. Visi inžineriniai sprendimai turi būti suderinti su Užsakovu.

4.1.2. Visi sandėliavimo, pakrovimo ir iškrovimo darbai turi būti vykdomi stengiantis kuo mažiau pažeisti vamzdžių paviršių ir galų nuožulas. Nenaudoti plieninių trosų. Transportavimo metu būtina naudoti tokias apsaugines priemones: plačias apkabas, tinkamas atramas ir kitas krovinio ir apsaugos priemones.

#### 4.2. Sertifikatai

Pateikiant vamzdynus ir jų elementus, Rangovas turi pateikti šių medžiagų sertifikatus su šiais duomenimis:

- a. vamzdžio pagaminimo standartas;
- b. plieno standartas;
- c. vamzdžių partijos numeris;
- d. diametras, sienelės storis;
- e. plieno markė;
- f. plieno cheminė sudėtis;
- g. plieno mechaninės savybės;
- h. siūlės patikrinimo neardančiais kontrolės metodais rezultatai;
- i. vamzdžio hidraulinio bandymo rezultatai, nurodant bandymo slėgį.

### 5. REIKALAVIMAI ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ STATYBAI

#### 5.1. Bendrieji reikalavimai šilumos tiekimo tinklų statybai

- 5.1.1. Užsakovas pateikia Projektą (Priedas Nr. 1).
- 5.1.2. Projekto specifikacijose ir brėžiniuose statybos vadovas pažymi žyma „Taip pastatyta“.
- 5.1.3. Prieš pradėdamas darbus, Rangovas privalo pateikti visus 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ rangovo atsakomybėje esančius dokumentus, tame tarpe, bet šiuo neapsiribojant privalomojo statybos darbų ir civilinės atsakomybės draudimo, kitų STR 1.05.01:2017 numatytų draudimų polisus ir apmokėjimo dokumentus, bei laidavimo raštus.
- 5.1.4. Užbaigęs darbus, Rangovas privalo pateikti visus 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ rangovo atsakomybėje esančius dokumentus, būtinus statybos užbaigimui.
- 5.1.5. Leidimas žemės darbams įforminamas ir dangų ardymas/atstatymas atliekamas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir „Sutikimų (leidimų) vykdyti žemės darbus Marijampolės savivaldybės viešojo naudojimo teritorijoje – keliuose (gatvėse), jų apsaugos zonose ir išardytų dangų atstatymus išdavimo taisyklės“.
- 5.1.6. Užsakovas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus vykdydys techninę statybos priežiūrą.
- 5.1.7. Atliekant statinio projekto vykdymo priežiūrą vadovautis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
- 5.1.8. Projekto sprendimų pakeitimai vykdomi pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
- 5.1.9. Gaminiai, medžiagos, įrenginiai naudoti pagal techninių specifikacijų ir statybos normatyvinių dokumentų reikalavimus. Gaminiai ir medžiagos turi būti sertifikuoti pagal STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų



- laboratorių ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ (arba lygiaverčio) reikalavimus.
- 5.1.10. Vykdam statybos darbus būtina išsaugoti paviršinį dirvožemį, nesandėliuoti statybinių medžiagų, grunto, nestatyti technikos arčiau kaip 4,5 m nuo medžių lajų krašto, saugoti vejas, nelaikyti degalų bei tepalų arčiau kaip 15 m nuo medžių lajų krašto ir 10 m nuo krūmų.
  - 5.1.11. Miesto gatvių asfaltbetonio dangų apatinių ir pagrindo sluoksnių įrengimo darbai atliekami pagal STR 2.06.04:2014 (arba lygiaverčio) reikalavimus.
  - 5.1.12. Statybos metu griežtai vykdoma statybos darbų kokybės kontrolė:
    - a. tikrinami naudojami gaminiai, medžiagos, konstrukcijos;
    - b. geodezinės (instrumentinės) statinių ir inžinerinių komunikacijų faktinės padėties tikrinimo statybos-montavimo metu.
  - 5.1.13. Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Vykdam statybos-remonto darbus vadovautis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ reikalavimais.
  - 5.1.14. Prieš pradėdant šilumos tiekimo tinklų statybos darbus, apie tai būtina informuoti šalia statybos vietos esančias įmones ir gyventojus. Ten kur šilumos tinklai kerta gatves, įvažiavimus į kiemus, reikia pastatyti įspėjamuosius ženklus apie atliekamus darbus.
  - 5.1.15. Šilumos tiekimo tinklai statomi atviru būdu, jei nėra kitokių reikalavimų pateiktų Projekte. Išardyta asfalto ir šaligatvio danga atstatoma pilnai, turi būti numatytas vejos atsodinimas, teritorijos sutvarkymas. Važiuojamosios dalies dangos ir šaligatvio konstrukcijos įrengiamos pagal STR 2.06.04:2014 (arba lygiaverčio) rekomendacijas. Važiuojamosios dalies konstrukcijos viršutinį asfaltbetonio sluoksnį įrengti vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19“ (arba lygiaverčio) reikalavimus.
  - 5.1.16. Statybos metu numatoma, kad nebus pažeisti trečiųjų asmenų interesai, bus užtikrinami privažiavimai prie pastatų bei saugūs praejimai pėstiesiems.
  - 5.1.17. Išmontuojant esamus šilumos tiekimo tinklus būtina laikytis Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos ir Sveikatos apsaugos ministerijų priimtų „Darbo su asbestu nuostatų“, įsakymo Nr. A1-184/V-546, 2004 m. liepos 16 d.
  - 5.1.18. Sumontuotus šilumos tiekimo tinklus nužymėti piketais ties atšakomis, posūkiais ir tiesiose atkarpose kas 100 m.
  - 5.1.19. Statybos darbų metu keliamas triukšmas negali viršyti Lietuvos Respublikos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ nustatytų triukšmo ribinių verčių.

## 5.2. Teisės aktai

- 5.2.1. Pasikeitus techninėje užduotyje nurodytiems įstatymams, techniniams reglamentams, standartams, kitiems norminiams dokumentams (įskaitant jų pavadinimus ar žymėjimus) Rangovas privalo vadovautis tik galiojančiais (aktualiais) dokumentais.
- 5.2.2. Darbus vykdyti vadovaujantis galiojančiais dokumentais, įskaitant, bet neapsiribojant (arba lygiaverčiais):

Eil. Nr.	Numeris	Pavadinimas
1.	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338 (Valstybės žinios, 2010-12-14, Nr. 146-7510)	Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai.
2.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas.
3.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
4.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
5.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas.
6.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
7.	Lietuvos respublikos Ūkio ministro 2011.06.17 įsakymas Nr. 1-160	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės.
8.	Nr. 305/2011	2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011
9.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija
10.	Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017-09-18 įsakymas Nr. 1-245	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės
11.	Lietuvos respublikos energetikos ministro 2018.05.18 įsakymas Nr. 1-148	Slėginių vamzdinių naudojimo taisyklės.
12.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.
13.	LST EN 253:2009+A2:2016 arba lygiavertis	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Vamzdžio sąranka, sudaryta iš pagrindinio plieninio vamzdžio, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir išorinio polietileninio apvaskalo.
14.	LST EN 448:2016 arba lygiavertis	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Jungiamųjų detalių sąrankos, sudarytos iš plieninių

		pagrindinių vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir išorinio polietileninio apvalkalo.
15.	LST EN 488:2016 arba lygiavertis	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalinių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir išoriniu polietileniniu apvalkalu.
16.	LST EN 489:2009 arba lygiavertis	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalinių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Plieninių atšakinių vamzdžių jungčių sąrankos, poliuretaninė šiluminė izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas
17.	LST EN ISO 2560:2010 arba lygiavertis	Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų rankinio lankinio suvirinimo elektrodai. Klasifikacija. (ISO 2560:2009 arba lygiavertis)
18.	LST EN 13480 -1,2,3,4,5 : 2017 arba lygiavertis	Metalinis pramoninis vamzdynas.
19.	LST EN 10216-2:2014 arba lygiavertis	Besiūliai slėginiai plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Nurodytų aukštatemperatūrių savybių vamzdžiai iš nelegiruotojo ir legiruotojo plieno.
20.	LST EN 10217-2:2003 arba lygiavertis	Suvirintiniai plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui. Techninės tiekimo sąlygos . 2 dalis. Aukštesnėje temperatūroje nurodytų savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, suvirinti elektra.
21.	LST EN 1708-1:2010 arba lygiavertis	Suvirinimas. Pagrindiniai plieniniai suvirintųjų jungčių mazgai. 1 dalis. Slėginių indų komponentai.
22.	LST EN 1708-2:2002 arba lygiavertis	Suvirinimas . Pagrindiniai plieniniai suvirintųjų jungčių mazgai. 2 dalis. Vidinio slėgio neveikiami komponentai.
23.	LST EN ISO 9606-1:2017 arba lygiavertis	„Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas 1 dalis. Plienai (ISO 9606-1:2012 arba lygiavertis, įskaitant Cor.1:2012 ir Cor. 2:2013)“
24.	LST EN 14419:2009 arba lygiavertis	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalinių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Stebėjimo sistemos.

### 5.3. Reikalavimai antikorozinei dangai

5.3.1. Antikorozinio padengimo remonto technologija ir dangos tipas ir markė turi būti parinkti, kuri atitinka šioms reikalavimas:

- temperatūra  $+40 \div +150$  °C;
- santykinė drėgmė  $50 \div 100$  %;
- paviršiaus korozijos laipsnis – A, B pagal ISO-8501-1(arba lygiavertio).

### 5.4. Reikalavimai sklendėms ir vamzdžiams

- 5.4.1. Šilumos tiekimo tinklų uždarmieji vožtuvai (sklendės), plieninės, privirinamos, rutulinės  $PN \geq 2,5 \text{ MPa}$ ,  $t \geq 130 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- 5.4.2. Plieniniai elektra virinti vamzdžiai pagal, LTS EN 10217-2 (arba lygiavertį),  $td \geq 120 \text{ }^\circ\text{C}$ , naudojami vamzdžių montavimui šilumos kameroje.
- 5.4.3. Plieninės privirinamos štampuotos arba suvirintos iš segmentų alkūnės, trišakiai, perėjimai pagal ISO 3419 (arba lygiavertį)  $PN \geq 2,5 \text{ MPa}$ ,  $td \geq 120 \text{ }^\circ\text{C}$ .

### **5.5. Reikalavimai suvirinimo darbams**

- 5.5.1. Visi suvirintojai turi turėti savo asmeninį žymeklį, kuris turi būti užrašomas į suvirinimo formuliarą, kad būtų matoma kiekvieno suvirintojo darbų apimtis.
- 5.5.2 Visoms suvirinimo siūlėms turi būti sudaryti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA) pagal LST EN ISO 15609-1 (arba lygiavertio) reikalavimus ir pateikti Užsakovui tvirtinimui. Užsakovo patvirtintos SPA kopijos turi būti pas suvirintoją. Suvirinimas atliekamas pagal patvirtinto SPA reikalavimus. Visi pakeitimai turi būti suderinti su Užsakovu.
- 5.5.3. Užsakovas turi teisę pareikalauti iš Rangovo, kad suvirintojai suvirintų kontrolinius pavyzdžius prieš darbų pradžią, dalyvaujant Užsakovo darbuotojams. Esant suvirinimo technologijos pažeidimams, Užsakovas turi teisę sustabdyti darbus.
- 5.5.4. Prieš suvirinimo darbus Rangovas pateikia Užsakovui suderinimui sekančią dokumentaciją:
  - a. personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopijas;
  - b. suvirinimo procedūrų aprašymą (SPA);
  - c. suvirinimo siūlių formuliarą (formulius paruošia Rangovas);
  - d. naudojamų medžiagų sertifikatus;
  - e. suvirinimo medžiagų sertifikatus.
- 5.5.5. Prieš suvirinimą turi būti atlikta:
  - a. naudojamų medžiagų identifikacija;
  - b. suvirinimo medžiagų identifikacija;
  - c. suvirinimo sąlygų patikrinimas;
  - d. suvirinimo medžiagų laikymo darbo vietoje patikrinimas.
- 5.5.6. Suvirinimo sujungimų patikrinimą neardančiais metodais atlieka Rangovo pasamdyta Užsakovui priimtina sertifikuota laboratorija. Konkrečius suvirinimo sujungimus, kurie turi būti patikrinti neardančiais metodais (rentgenu arba ultragarsu) suderinti su Užsakovu.
- 5.5.7. Atlikus visus suvirinimo ir kontrolės darbus, Užsakovui turi būti pateikta visa suvirinimo ir kontrolės darbų dokumentacija:
  - a. suvirinimo siūlių formuliaras;
  - b. personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopijos;
  - c. SPA;
  - d. naudotų medžiagų sertifikatai;
  - e. suvirinimo medžiagų sertifikatai;
  - f. detalių ir elementų įvadinės kontrolės dokumentai;
  - g. suvirinimo siūlių vizualinės apžiūros protokolai;
  - h. siūlių kontrolės neardančiais metodais protokolai, turi būti patikrinta 10% suvirinimo siūlių.

### **5.6. Reikalavimai montavimo/statybos darbams**

- 5.6.1. Nauji šilumos tinklai klojami atviru būdu.
- 5.6.2. Šilumos tiekimo tinklai, pakloti virš žemės ir prasilenkia su orinėmis elektros linijomis, visus šilumos tiekimo tinklų elementus, esančius iki 5 m į abi puses nuo elektros linijų (horizontalia kryptimi), reikia įžeminti. Įžeminimo varža turi būti ne didesnė kaip  $10 \text{ } \Omega$ .

- 5.6.3. Rangovas turi pateikti atliktų darbų bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją pagal techninės priežiūros taisyklių reikalavimus.
- 5.6.4. Pagrindą po vamzdžiais paruošti pagal „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisykles“ p. 165, 167. Pagal šių punktų reikalavimus tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, ant jo turi būti 0,1 m storio papildito sutankinto smėlio sluoksnis. Vamzdynai tranšėjoje užpilami smėliu, o paskui iškastuoju gruntu. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių pripilami smėlio, o patys vamzdžiai užpilami 0,1 m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant sutankinto smėlio sluoksnio turi būti uždedama įspėjamoji juosta su užrašu „ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI“. Smėlis, kuriuo užpilami vamzdynai, turi atitikti reikalavimus: stambiausios dalelės turi būti  $\leq 16$  mm; dalelės, kurių dydis  $\leq 0,075$  mm gali sudaryti iki 9 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio; rūgštingumo koeficientas  $d_{60}/d_{10} < 1,8$  %; turi būti švarus, be žalingų priemaišų; turi būti be aštriabriaunių akmenukų, trinties koeficientas turi atitikti projekcinį.
- 5.6.5. Rangovas turi pateikti atliktų darbų bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją pagal techninės priežiūros taisyklių reikalavimus.
- 5.6.6. 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 užplauti smėliu. Iškasus tranšėją, susikirtimo vietose, su elektros su elektros ir ryšių kabelių vietose, telefonine kanalizacija, įrengti šių komunikacijų tvirtinimo mazgus.
- 5.6.7. 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 vamzdžio įmautę  $d_{110}$ , po 2,0 m nuo susikirtimo vietos į abi puses. Atstumą iki elektros kabelio galima sumažinti iki 0,2 m.
- 5.6.8. Tranšėjos išmatavimai turi atitikti vamzdžių tiekėjo nurodymus. Kompensacijai išnaudojami posūkio kampai „L“ ir „Z“ formos konfigūracija. Sumontuotus naujus vamzdynus išplauti ir išbandyti slėgiu 1,25 Pd, bet ne mažesniu kaip 1,6 MPa.
- 5.6.9. Darbų vykdymo vieta turi būti aptverta tvora su signaline juosta.

## 5.7. Reikalavimai statybinių atliekų tvarkymui

- 5.7.1. Vykdam statybos darbus Rangovas privalo būti susipažinęs su Užsakovo Integruotos vadybos sistemos politika, viešai publikuojama Užsakovo internetiniame tinklapyje adresu: [http://www.litesko.lt/sites/default/files/litesko\\_politika.pdf](http://www.litesko.lt/sites/default/files/litesko_politika.pdf)
- 5.7.2. Rūšiuoti statybos atliekas, ženklinti, priduoti licencijuotiems atliekų tvarkytojams, pildyti statybos atliekų registracijos žurnalą ir pavojingų atliekų gabenimo lydraščius pagal LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ reikalavimus.
- 5.7.3. Rangovas privalo savo lėšomis su Užsakovu suderinta tvarka atlikti susidariusių atliekų tvarkymą šiomis sąlygomis:
- paskirti savo atstovą (toliau vadinama Rangovo atsakingas darbuotojas), kuris bus atsakingas už Rangovo veikloje susidarančių atliekų tvarkymo organizavimą ir kontrolę laikantis Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų reikalavimų;
  - pagal Užsakovo Atliekų valdymo plano formą, Rangovas paruošia Atliekų valdymo planą, kurį jis suderina su Užsakovu.
  - rūšiuoti savo veikloje susidarančias atliekas;
  - savo veikloje susidarančias atliekas talpinti į savo, tam tikslui numatytus konteinerius, maišus ar kitas saugojimo talpas (toliau vadinama konteineriais);

- e. laikinam saugojimui atliekas sandėliuoti tik su Užsakovo atsakingu darbuotoju suderintoje teritorijoje (vietoje);
- f. darbų vykdymo metu prižiūrėti išskirtą teritoriją, kad ji būtų tvarkinga;
- g. laikinam atliekų saugojimui naudoti konteinerius, nekeliančius pavojaus žmonėms bei aplinkai. Šiuos konteinerius paženklinti pagal LR Aplinkos ministro patvirtintų Atliekų tvarkymo taisyklių (toliau vadinama Taisyklės) reikalavimus, bei papildomai ant konteinerių nurodyti Rangovo organizacijos pavadinimą, Rangovo atsakingo darbuotojo vardą, pavardę ir telefono numerį;
- h. ne konteineriuose atliekas sandėliuoti draudžiama (išskyrus su Užsakovu suderintus atvejus);
- i. organizuoti savalaikį susidariusių atliekų išvežimą;
- j. išvežant pavojingas atliekas, Taisyklių nustatyta tvarka išrašyti pavojingų atliekų lydraštį, siuntėju nurodant Rangovą, skliaustuose nurodant objektą, kuriame susidarė atliekos, o atliekų turėtoju nurodant Užsakovą. Atsakingu už atliekų siuntėją pasirašo Rangovo atsakingas darbuotojas, kuris taip pat atsako už savalaikį pavojingų atliekų lydraščių pristatymą Regiono aplinkos apsaugos departamentui. Trečiame langelyje atsakingu asmeniu įrašomas Užsakovo atsakingas darbuotojas;
- k. perdavus pavojingas atliekas atliekų tvarkytojui (gavėjui) ir gavus pasirašytą pavojingų atliekų lydraščio egzempliorių, kuriame yra žymos, patvirtinančios, kad atliekas priėmė atliekų tvarkytojas (gavėjas), jo kopiją 5 darbo dienų laikotarpyje perduoti Užsakovo atsakingam darbuotojui;
- l. Perduoti važtaraščio kopiją Užsakovo darbuotojui, vežant nepavojingas atliekas, 5 darbo dienų laikotarpyje;
- m. baigus Darbus, priduoti išskirtą laikinam atliekų saugojimui teritoriją Užsakovo atsakingam darbuotojui.

5.7.4. Pažeidus aukščiau nurodytus reikalavimus, Rangovas atsako Lietuvos Respublikos teisės aktų numatyta tvarka; prireikus, finansiškai atlygina Užsakovo, jo darbuotojų ar trečiųjų asmenų patirtą žalą dėl Rangovo veiklos Užsakovo teritorijoje.

## **5.8. Reikalavimai dokumentacijai**

### **5.8.1. Rangovo pateikiama dokumentacija:**

- a. Valstybinės energetikos reguliavimo tarnybos (toliau tekste – VERT) energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktas-pažyma;
- b. Marijampolės miesto savivaldybės atsakingų darbuotojų suderinimo pažyma priimant naudoti statinį (seniūnijos atstovas, Miesto vietinio ūkio skyriaus atstovas).
- c. technologinio vamzdyno trasos nužymėjimo aktas;
- d. vamzdyno montavimo schema;
- e. signalizacijos montavimo schema;
- f. išpildomoji geodezinė nuotrauka;
- g. suvirinimo elektrodų sertifikatai;
- h. vamzdžių sertifikatai;
- i. alkūnių sertifikatai;
- j. sklendžių sertifikatai;
- k. perėjimų sertifikatai;
- l. antikoroziinių dažų atitikties sertifikatai;
- m. betoninių žiedų atitikties deklaracija;
- n. cementinio skiedinio atitikties deklaracija;
- o. liuko kokybės sertifikatas;
- p. mineralinės vatos demblių sertifikatas;
- q. gedimų kontrolės sistemos patikrų žurnalas;
- r. suvirinimo procedūrų specifikacija;

- s. patikrinimo peršvietimu suvirinimo siūlių schema;
- t. kadastrinės bylos;
- u. privalomasis statybos darbų ir civilinės atsakomybės draudimas
- v. pateikti visus dokumentus, kurie yra būtini Šilumos tinklų ir Šilumos tinklų apsaugos zonų registravimui Nekilnojamojo turto registre.
- w. Rangovo garantinio laikotarpio atsakomybės draudimą
- x. ir kt.

### **5.9. Darbų priėmimas**

5.9.1. Darbų priėmimą atlieka Užsakovo sudaryta komisija arba įgaliotas asmuo, dalyvaujant Rangovo atsakingam asmeniui.

5.9.2. Darbai laikomi priimti, jeigu jie užbaigti ir nepastebėta defektų.

5.9.3. Jeigu darbai nebuvo priimti dėl Rangovo kaltės, paskiriama nauja priėmimo data. Rangovas defektus, atsiradusius dėl jo kaltės, pašalina savo sąskaita.

### **5.10. Garantijos**

5.10.1. Garantinis laikas paslėptiems darbams 120 mėnesių skaičiuojant nuo pripažinimo tinkamu naudoti akto pasirašymo. Kitiems darbams 60 mėn. Rangovas atsakingas už defektus viso garantinio laikotarpio metu. Defektų pašalinimo terminas suderinamas tarpusavio susitarimu. Jei atsiradę defektai nebus pašalinti garantinio laikotarpio metu, garantinis laikotarpis bus pratęstas tiek, kiek reikės laiko tiems defektams pašalinti.

## **6. ŽALIASIS PIRKIMAS**

Rangovo teikiamos medžiagos, darbams atlikti, turi būti ilgaamžiškos savo eksploatacinėmis savybėmis, atsparios cheminiam skaidymui. Rangovo naudojamos medžiagos, darbams atlikti, neturi pavojingų cheminių medžiagų, neteršiama aplinka ir nekeliamas pavojus sveikatai.

Perkantysis subjektas siekia įsigyti medžiagas bei darbus darančius kuo mažesnę poveikį aplinkai viename, keliuose ar visuose darbo gyvavimo ciklo etapuose.

Priedama:

Priedas Nr. 1 Techninis darbo projektas.