

Projektuotojas:

JANDAS

UAB "Jandas"
Įmonės kodas: 304885427
Adresas: Varžupio 2-oji g. 11,
Akademija, Kauno raj., Lietuva

Telefono nr.: +370 677 83132
El. Pastas: info@jandas.lt

Statytojas	AB „Klaipėdos energija“
Užsakovas	UAB „Geovizija“
Statinio projekto Nr.	JA22-04
Statinio adresas	S. Šimkaus g., Klaipėdos miestas
Statinio rūšis	Inžinerinis statinys
Naudojimo paskirtis	Šilumos tinklų
Statinio pavadinimas (tipas)	Šilumos tiekimo tinklai
Statybos rūšis	Nauja statyba
Statinio kategorija	Nesudėtingasis
Statinio projekto etapas	Projektiniai pasiūlymai
Bylos laida	0

Šilumos tiekimo tinklų į pastatą S. Šimkaus g. 16, Klaipėdos mieste, statybos projektas

JA22-04-PP

Pareigos	Parašas	Vardas ir pavardė	Kvalifikacija patvirtinančio dokumento Nr., išdavimo data
Direktorius		Marius Račkauskas	-----
Projekto vadovas		Marius Račkauskas	38001 2018-03-23

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo (-ų) Nr.
JA22-04-PP-BDŽ	1	0	Bylos dokumentų žiniaraštis		
JA22-04-PP-VS	1	0	Vietovės schema		
JA22-04-PP-AR	7	0	Aiškinamasis raštas		

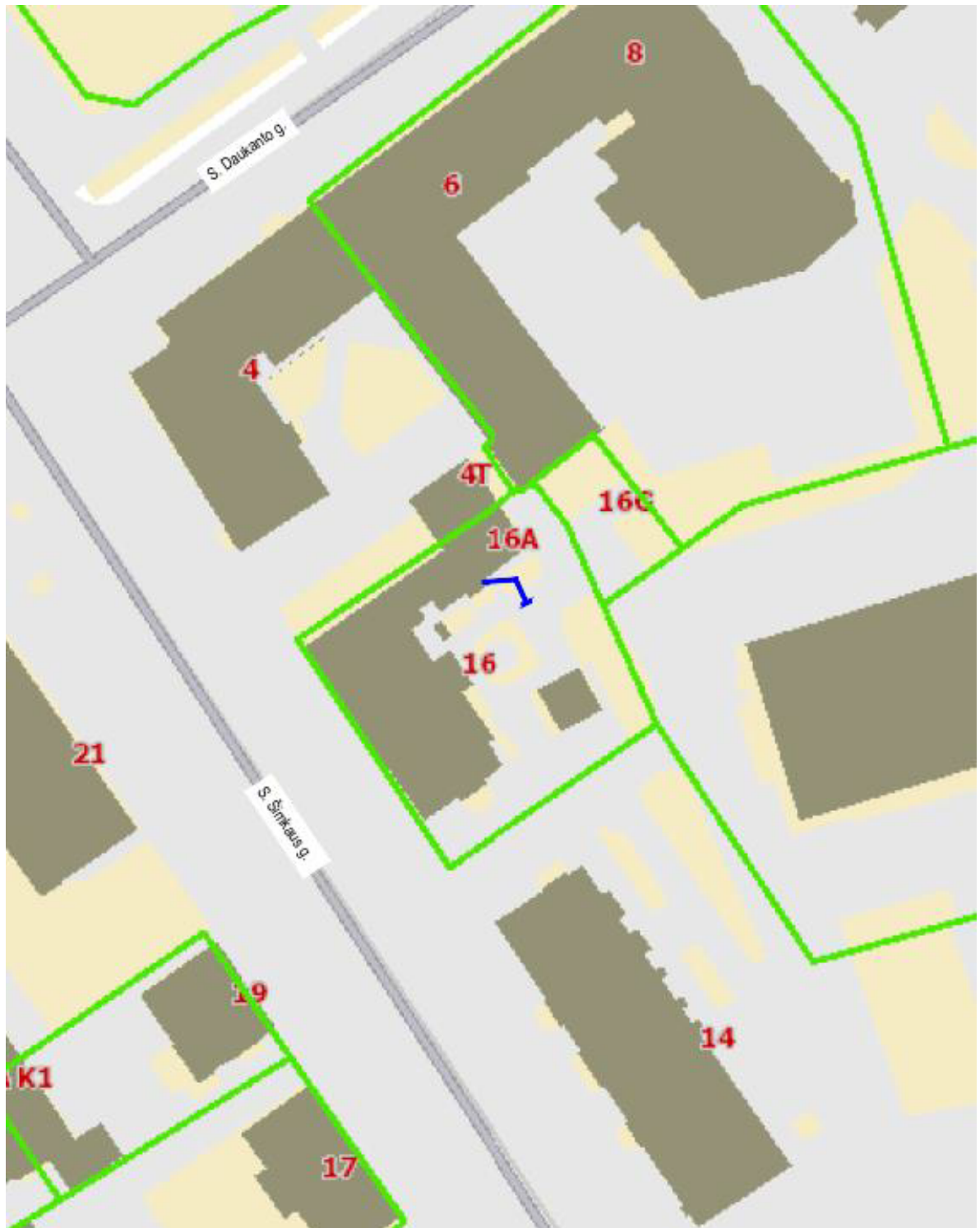
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo (-ų) Nr.
21	Projektavimo užduotis		
1	Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis		

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo (-ų) Nr.
JA22-04-PP.B-01	1	0	Šilumos tiekimo tinklų planas		

VIETOVĖS SCHEMA



————— Projektuojamas statinys. I etapas

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1. Bendrosios žinios	2
2. Projekto dalies normatyvinių dokumentų sąrašas	2
3. Statybos sklypo charakteristikos	5
4. Esama būklė.....	6
5. Projektiniai sprendiniai	6

1. BENDROSIOS ŽINIOS

- Statinio projekto pavadinimas - Šilumos tiekimo tinklų į pastatą S. Šimkaus g. 16, Klaipėdos mieste, statybos projektas.
- Statybos vieta – S. Šimkaus g., Klaipėdos miestas
- Statybos darbų rūšis – nauja statyba.
- Statinio kategorija – nesudėtingasis.
- Pagrindas projektavimui – projektavimo užduotis.
- Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis – šilumos tinklų.
- Statytojas – AB „Klaipėdos energija“
- Rangovas – UAB „Geovizija“
- Projektuotojas – UAB “Jandas” JAR data: 2019-10-29;
- Projekto vadovas – Marius Račkauskas, kvalifikacinio atestato Nr. 38001

Techninis darbo projektas parengtas pagal Statytojo pateiktą projektavimo užduotį. Rengiant projektą išnagrinėti visi galiojantys teritorijų planavimo dokumentai (TPD). Projekte priimti sprendiniai nesikerta su galiojančiais TPD sprendiniais.

Projekto sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentų ir esminius statiniams keliamus reikalavimus.

Rengiant techninį darbo projektą buvo atlikta topogeodezinė nuotrauka. Topogeodezinę nuotrauką atliko geodezininkas Vitalijus Maksimovas 2022 m. 02 mėn. Aukščių sistema: LAS 07. Koordinatų sistema: LKS–94. Suderintos toponuotaukos unikalus numeris: TIIS1-20220217-012295.

Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis projekto rengimo metu nerengiama, kadangi viešasis pirkimas rangovui parinkti jau įvykęs. Statytojas darbus pirkė “iki rakto” principu. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalies rengimas netikslingas.

Projektas finansuojamas Statytojo nuosavomis lėšomis.

Šilumos tiekimo tinklai patenka į kultūros paveldo teritorijas:

- Klaipėdos miesto istorinė dalis, vad. Naujamiesčiu (kodas 22012) įskaitant vizualinę apsaugos zoną;
- Klaipėdos senjojo miesto vieta su priemiesčiais (kodas 27077).

2. PROJEKTO DALIES NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.		LR Statybos įstatymas	
2.		LR Energetikos įstatymas	
3.		LR Šilumos ūkio įstatymas	
4.		LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	
5.	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	

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
6.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	
7.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
8.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
9.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.	
10.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	
11.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas	
12.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga	
13.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	
14.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.	
15.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	
16.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai reglamentai	
17.	KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.	
18.	TRA SBR 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.	
19.	TRA ASFALTAS 08	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas	
20.	TRA BITUMAS 08/14	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas.	
21.	TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas	
22.	IT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.	
23.	IT ASFALTAS 08	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės	
24.	IT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės	
25.	MN TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai	
26.	TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas	
27.	305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas	
28.	LST EN 253	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalųjų karšto vandens tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Vamzdžio sąranka, sudaryta iš pagrindinio plieninio vamzdžio, poliuretalinės šiluminės izoliacijos ir išorinio polietileno apvalkalo	
29.	LST EN 448	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalųjų karšto vandens tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Jungiamųjų detalių sąrankos, sudarytos iš plieninių pagrindinių vamzdžių, poliuretalinės šiluminės izoliacijos ir išorinio polietileno apvalkalo	
30.	LST EN 488	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalųjų karšto vandens tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžio įvadų plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir išoriniu polietilenu apvalkalu	

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
31.	LST EN 489	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalųjų karšto vandens tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Plieninių atšakinių vamzdžių jungčių sąrankos, poliuretalinė šiluminė izoliacija ir išorinis polietilenuinis apvalkalas	
32.	LST EN 13941	Centralizuoto šilumos tiekimo pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas	
33.	LST EN 14419	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalųjų karšto vandens tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Stebėjimo sistemos	
34.	LST EN 10217-2	Suvirintiniai plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Aukštesnėje temperatūroje nurodytų savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, suvirinti elektra	
35.	LST EN 10217-5	Suvirintiniai plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui. Techninės tiekimo sąlygos. 5 dalis. Lankinio suvirinimo po flisu, aukštesnėje temperatūroje nurodytų savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai	
36.	LST EN 1340	Betoniniai bordūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai	
37.	LST EN 12620	Betono užpildai	
38.	LST EN 206	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis	
39.	LST EN 13480-5	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai	
40.	LST EN ISO 9606-1	Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai	
41.	LST EN ISO 9692-1	Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo tipai. 1 dalis. Plienų rankinis lankinis suvirinimas glaistyuoju elektrodu, lankinis suvirinimas lydžiuoju elektrodu apsauginėse dujose, dujinis suvirinimas, TIG suvirinimas ir pluoštinis suvirinimas	
42.	LST EN ISO 14731	Suvirinimo koordinavimas. Uždaviniai ir atsakomybė	
43.	LST EN ISO 15607	Metallų suvirinimo procedūrų aprašas (SPA) ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės	
44.	LST EN ISO 12944:2018	Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis.	
45.	LST EN 14303:2016	Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija	
46.	LST EN 14707:2013	Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos didžiausiosios eksploatacavimo temperatūros nustatymas	
47.	LST EN 13467:2018	Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Suformuotos vamzdynų izoliacijos matmenų, statmenumo ir tiesiškumo nustatymas	
48.	LST EN 13501-1:2019	Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 1 dalis. Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis	
49.	LST EN 13472:2013	Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos trumpalaikio įmirkio iš dalies panardinant į vandenį nustatymas	

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
50.	LST EN 13469:2013	Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos garo praleidimo savybių nustatymas	
51.	Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011-06-17 įsakymas nr.1-160	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės	
52.	LR energetikos ministro 2012 m. rugsėjo 12 d. įsakymu Nr. 1-176	Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės	
53.	LR energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės	
54.	LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217	Atliekų tvarkymo taisyklės	
55.	LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	
56.	LR aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. Nr. D1-193	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės	
57.	LR aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. D1-87	Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas	
58.	Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 206	Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašas	
59.	Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 18 d. įsakymu Nr. D1-45	Medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, vejų ir gėlynų priežiūros taisyklės	
60.	Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-717	Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės	
61.	Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 14 d. įsakymu Nr. D1-674	Sodmenų kokybės reikalavimai	
62.	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymo Nr. 1-223	Bendrosios gaisrinės apsaugos taisyklės	
63.	Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 12 22 įsakymu Nr. 346	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00	

3. STATYBOS SKLYPO CHARAKTERISTIKOS

Statomų šilumos perdavimo tinklų teritorijoje yra suformuoti žemės sklypai, valstybinė žemė, paklotų inžinerinių tinklų (nuotekų šalinimo, elektros tiekimo, ryšių). Statybos sklypo reljefas lygus.

Šilumos tiekimo tinklai patenka į kultūros paveldo teritorijas:

- Klaipėdos miesto istorinė dalis, vad. Naujamiesčiu (kodas 22012) įskaitant vizualinę apsaugos zoną;
- Klaipėdos senojo miesto vieta su priemiesčiais (kodas 27077).

4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projektuojami požeminiai šilumos perdavimo tinklai skirti patalpų šildymui ir karšto vandens ruošimui. Statomų tinklų naujos apsaugos zonos plotas – 0,0008 ha, iš jo:

1. Žemės sklype S. Šimkaus g. 16 – 0,0008 ha.

1 lentelė. Rekonstruojamų inžinerinių tinklų techninės charakteristikos

Rekonstruojamų vamzdinių diametras	mm	76,1	
Rekonstruojamo tinklų ilgis	m	7,50	
PROJEKTINĖ TEMPERATŪRA	°C	120	
PROJEKTINIS SLĖGIS	MPa	1,60	
TERPĖ	-	Termofikacinis vanduo	

Projektuojami šilumos perdavimo tinklai montuojami bekanaliu būdu naudojant pramoniniu būdu, poliuretano putomis, izoliuotus plieninius vamzdžius su integruota gedimų kontrolės sistema. Požeminių vamzdinių izoliacijos apsaugai naudojamas polietileno apvalkalas (PEHD). Vamzdiniai montuojami ant ≥ 10 cm smėlio pagrindo. Sumontavus, vamzdžiai užpilami ≥ 10 cm smėlio sluoksniu, tranšėja užpildoma prieš tai iškastu gruntu. Išardytos dangos atstatomos pagal suderintą statybvietės dangų atstatymo planą.

Šilumos tiekimo tinklai normatyviniais atstumais kertasi su kitomis komunikacijomis (detalizacija pateikta išilginiuose profiliuose).

Vamzdinių temperatūriniam poslinkiui kompensuoti naudojami tinklų posūkių kampai. Priimti vamzdinių kompensavimo būdai bei konfigūracija atitinka vamzdinių gamintojų keliamus reikalavimus bei projektavimo taisykles.

Ties pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių posūkių kampais vamzdinių izoliacijos išoriniam sluoksniui apsaugoti dedamos kompensacinės pagalvės arba naudojamas kitas vamzdinių gamintojo nurodytas būdas. Montavimas nurodytas montažinėje schemoje. Jei pagalvės netilps, tarp vamzdžio ir lovio pertvarų, apatinius lovius reikia demontuoti arba numušti šonines pertvaras ar pertvarą, kuri trukdo.

Šilumos tiekimo vamzdiniai, izoliuojami akmens vata, padengiami antikorozine danga. Elektrokorozinė apsauga užtikrinama vamzdinius įrengiant g/b kanaluose bei išlaikant normatyvinius atstumus iki elektros kabelių.

Šilumos perdavimo tinklai projektuojami suformuotuose žemės sklypuose bei valstybinėje žemėje.

Šilumos perdavimo tinklai suprojektuoti pagal LST EN 13491-1:2019 keliamus reikalavimus. Vamzdinių ašiniai įtempimai neviršija leistinų. Atkreipiame dėmesį, kad statybos darbų metu, pakeitus

vamzdynų prastūmimų vietas, informuoti Projekto vadovą. Atsižvelgdamas į tai Projekto vadovas privalo įvertinti papildomų skaičiavimų būtinumą.

Pagal LST EN 13941-1:2019 projektas priskiriamas A kategorijai. Projektuojamų šilumos perdavimo tinklų eksploatavimo resursas 30 metų, ciklų skaičius:

- Įvadiniai – 1000.

Užbaigus statybos darbus visos dangos, išardyti statiniai, miesto infrastruktūros elementai ir pan. pilnai atstatomi į neblogesnę nei prieš statybos darbus buvusią būklę. Esamo žemės paviršiaus reljefo pakitimas nenumatomas.

0	2022.04.25	Visuomenės informavimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB "Jandas"	38001	SPV	Marius Račkauskas	

PRIDEDAMIEJI DOKUMENTAI



**AKCINĖ BENDROVĖ
KLAIPĖDOS ENERGIJA**

UAB „Arch.com“
Žvejų g. 2-512, Klaipėda

2019-08-14 Nr. R-22-141
Į 2019-07-15 paraišką Nr. b/n

**PASTATO (SEKCIJOS, BLOKO, BUTO, PATALPŲ) ŠILUMOS (KARŠTO VANDENS)
ĮRENGINIŲ PRISIJUNGIMO (ATSIJUNGIMO, REKONSTRAVIMO, REMONTO)
SĄLYGOS**
Klaipėda

Projektavimo sąlygos galioja iki 2022 m. rugpjūčio mėn. 14 d.

Projektavimo sąlygos išduodamos objektui „**Gyvenamojo namo su kūrybinėmis dirbtuvėmis S. Šimkaus g. 16a, Klaipėdoje rekonstravimo ir paskirties pakeitimo į dvibutį gyvenamą namą techninis darbo projektas**“, ir galioja tik pridėtoje paraiškoje nurodytam objektui. Šilumos (karšto vandens) sistemos turi būti suprojektuotos ir įrengtos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir šiomis charakteristikomis:

Eil. Nr.	Charakteristikos Pavadinimas	Matavimo vienetas	Kiekis		
			Esamas	naujas	iš viso
1.	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galia	kW	-	4,0*	paskaičiuoti
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galia	kW	-		
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galia	kW	-	10,0*	paskaičiuoti
4.	Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galia	kW	-	-	-
5.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra žiemą/vasarą	°C	110/67		
6.	Skaičiuota grąžinamo šilumnešio temperatūra žiemą/asarą	°C	50/37		
7.	Didžiausias slėgis tiekimo linijoje šildymo/ ne šildymo sezono metu	kPa	600/550		
8.	Mažiausias slėgis tiekimo linijoje šildymo/ ne šildymo sezono metu	kPa	550/500		
9.	Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje šildymo/ ne šildymo sezono metu	kPa	200/150		
10.	Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje šildymo/ ne šildymo sezono metu	kPa	100/100		
11.	Prisijungimo taškas	kamera	Projektuojamas įvadas iš DN100mm šilumos tinklų tarp kameros IŠ-12b ir g/n S. Šimkaus g. 16		
12.	Prisijungimo taško altitudė	m	5,5		
13.	Šilumos šaltinis		elektrinė		
14.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas		Mišrus		

* žvaigždute pažymėtos šildymo ir karšto vandens įrenginių galios (kW) pateiktos iš paraiškos. Projektuojant ir parenkant šilumos punkto ir vidaus sistemų įrenginius, projekte būtina iš naujo paskaičiuoti šias galias, įvertinant atitvarinių konstrukcijų šilumines charakteristikas ir kt.

Eil. Nr.	Pagrindiniai projektuojamų sistemų reikalavimai	Jungimo būdas	Automatika	Šilumos apskaita
----------	---	---------------	------------	------------------

Juridinių asmenų registras
Kodas 140249252

Danės g. 8
LT-92109
Klaipėda

Tel. (8 ~ 46) 41 08 50
Faks. (8 ~ 46) 41 08 70
El. p. klenergija@klenergija.lt

ISO 9001 - ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification



1.	Šildymo įrenginių	nepriklausoma	Elektroninis reguliatorius su galimybe programuoti	Grižtamoje linijoje, papildymo linijoje sumontuoti skaitiklį
2.	Karšto vandens įrenginių	Pagal uždara schemą	Su galimybe keisti temperatūrą	

Kiti reikalavimai.

1. Skaičiuotini šilumos tinklų parametrai $P=1,6 \text{ MPa}$, $T=130/70^{\circ}\text{C}$ (įrenginių ir gaminių parinkimui).

2. Paskaičiuoti projektuojamo pastato instaliuotą galią šildymui ir karštam vandeniui ruošti. Įvertinus paskaičiuotas šilumos galias, suprojektuoti:

2.1 Pagal paskaičiuotą pastato instaliuotus galingumus šildymui, ir karštam vandeniui ruošti suprojektuoti įvadinius šilumos tinklus nuo prisijungimo taško tinkluose, kurių unik. Nr. 2196-1023-6028. Numatyti šilumos tinklų atšaką (priedas Nr. 1) iki S. Šimkaus g. 16a šilumos punkto patalpoje pirmųjų sklendžių. Šilumos tinklams numatyti plieninius vamzdžius su putų poliuretano izoliacija ir gedimų kontrolės sistema. Plieninių vamzdžių kokybė turi atitikti priedo Nr. 2 reikalavimus. Projektuojamų šilumos tinklų diametras DN32mm, ilgis apie 12m.

Prisijungimo taške numatyti atjungimo armatūrą su aptarnavimo šuliniu. Numatyti šilumos tinklų kompensaciją, nuorinimo ir drenavimo galimybes. Suprojektuoti aptarnavimo šulinio vandens drenavimą į lietaus nuotekų tinklus. Atjungimo armatūros sąlyginis diametras turi atitikti šilumos tinklų vamzdžio diametrą. Projekte pateikti vamzdynų su putų poliuretano izoliacija pažeidimo kontrolės laidų sujungimo schemą. Gedimo kontrolės laidų dėžutę numatyti S. Šimkaus g. 16a šilumos punkto patalpoje.

2.2 Šilumos punktą pastato šildymui ir karšto vandens ruošimui jungiant pagal nepriklausomą schemą. Suprojektuoti ir sumontuoti elektroninius temperatūros reguliatorius, slėgio skirtumo reguliatorių bei gražinamo srauto temperatūros daviklius (temperatūros ribojimui pirmame kontūre). Šilumos punkto patalpą projektuoti šilumos tinklų įvado prijungimo vietoje prie išorinės pastato sienos. Elektros ir automatikos dalis paruošti atskira projekto dalimi. Elektros įrenginius pajungti iš pastato pagrindinės elektros skydinės.

Skaičiuojant plokštelines šildytuvus šildymui ir karštam vandeniui, priimti grįžtamas projektines temperatūras vadovautis šiomis sąlygomis.

2.3 Suprojektuoti pastato vidaus šildymo sistemos pajungimą prie suprojektuotos sistemos šildymui. Numatyti balansavimo drenavimo ir nuorinimo priemonės. Pateikti armatūros išdėstymo planus. Užbaigus montavimo darbus pateikti vidaus sistemos balansavimo derinimo aktą.

2.4 Suprojektuoti šilumos apskaitą objektui. Šilumos apskaitą projektuoti su atjungimo armatūromis už ir prieš debito matuoklius bei filtrus prieš debito matuoklius. Apskaitos prietaisų tiekimui rangovas pateikia AB „Klaipėdos energija“ išankstinę paraišką prieš 20 dienų iki objekto pridavimo įvadinės šilumos apskaitos prietaisų pagaminimui pagal suderintą darbo projektą. Pagal suderintą darbo projektą rangovas įrengia šilumos apskaitos prietaisų matavimo ruožus su atjungimo armatūromis ir filtrais bei atjungimo armatūromis už apskaitos prietaisų, įvirina sukomplektuotas įvares temperatūros jutikliams pajungti. AB „Klaipėdos energija“ patiekia ir pajungia apskaitos prietaisus.

2.5 Pastato karšto vandens sistemą prijungti prie suprojektuoto šilumos punkto. Projekte pateikti duomenis apie pastato karšto vandens cirkuliacinę liniją, iki kurio taško objekte cirkuliuos karštas vanduo. Parenkant karšto vandens šildytuvą vadovautis „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punkto įrengimo taisyklių“ punktais. 196.1-196.2. Suprojektuoti šalto vandens skaitiklį prieš karšto vandens šilumokaitį. Šalto vandens skaitiklį prieš šilumokaitį sumontuos AB „Klaipėdos vanduo“.

3. Parenkant karšto vandens plokštelinio šildytuvo konstrukciją, atsižvelgti į mieste naudojamo vandens kokybę (mechaninės priemaišos, vandens kietumas, chloridai). Rekomenduojame karštam vandeniui ruošti naudoti šildytuvus pagamintus iš AISI 316 arba analogiškos markės plieno.

4. Statant šilumos tinklus privatiems asmenims ir valstybei priklausančioje žemėje turi būti gautas tų privačių asmenų ir Nacionalinės Žemės tarnybos raštiškas leidimas. Nuosavybės teise priklausančioje žemėje (nuomojamoje iš valstybės) turi būti gautas raštiškas nuomininkų sutikimas. Esant poreikiui, su žemės sklypo savininkais turi būti pasirašytos Servituto sutartys nustatytas šilumos tinklų servitutas, jas užregistruojant VI „Registru centras”.

5. Šilumos dalies projektus derinimui su AB „Klaipėdos energija“ pateikti kompleksiskai, pilnos apimties: šilumos tinklų įvadas, objekto šilumos punktas ir automatizavimas, šilumos apskaitos mazgas, vidaus sistemos. Šilumos dalies projektai iki derinimo su AB „Klaipėdos energija“ turi būti suderinti su užsakovu (statytoju). Po 1 egz. projektų (tinklų -DWG variante, kitų projektų pdf formatu) perduoti AB „Klaipėdos energija“.

6. Montuojant naudoti tik sertifikuotus Lietuvoje įrenginius ir gaminius. Objekto šilumos dalį projektuoti gali asmenys, turintys tiems darbams leidimus (licencijas), o montuoti specializuotos organizacijos turinčios atestatus. Šilumos punkto patalpos turi tenkinti aukščiau nurodytų taisyklių p.205-219 reikalavimus.

Igyvendinant objekto projekto sprendinius, vadovautis statybos techniniu reglamentu 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”.

7. Priduoti darbus bendrovei normatyviniais dokumentais nustatyta tvarka. Jei vidaus šildymo sistemą numatoma pildyti termofikaciniu vandeniu, prieš pradėdant paleidimo derinimo darbus užsakovas privalo sudaryti termofikacinio vandens pirkimo sutartį su AB „Klaipėdos energija“.

PRIDEDAMA: schema su tinklais S.Šimkaus g. 16a- 1 lapas.

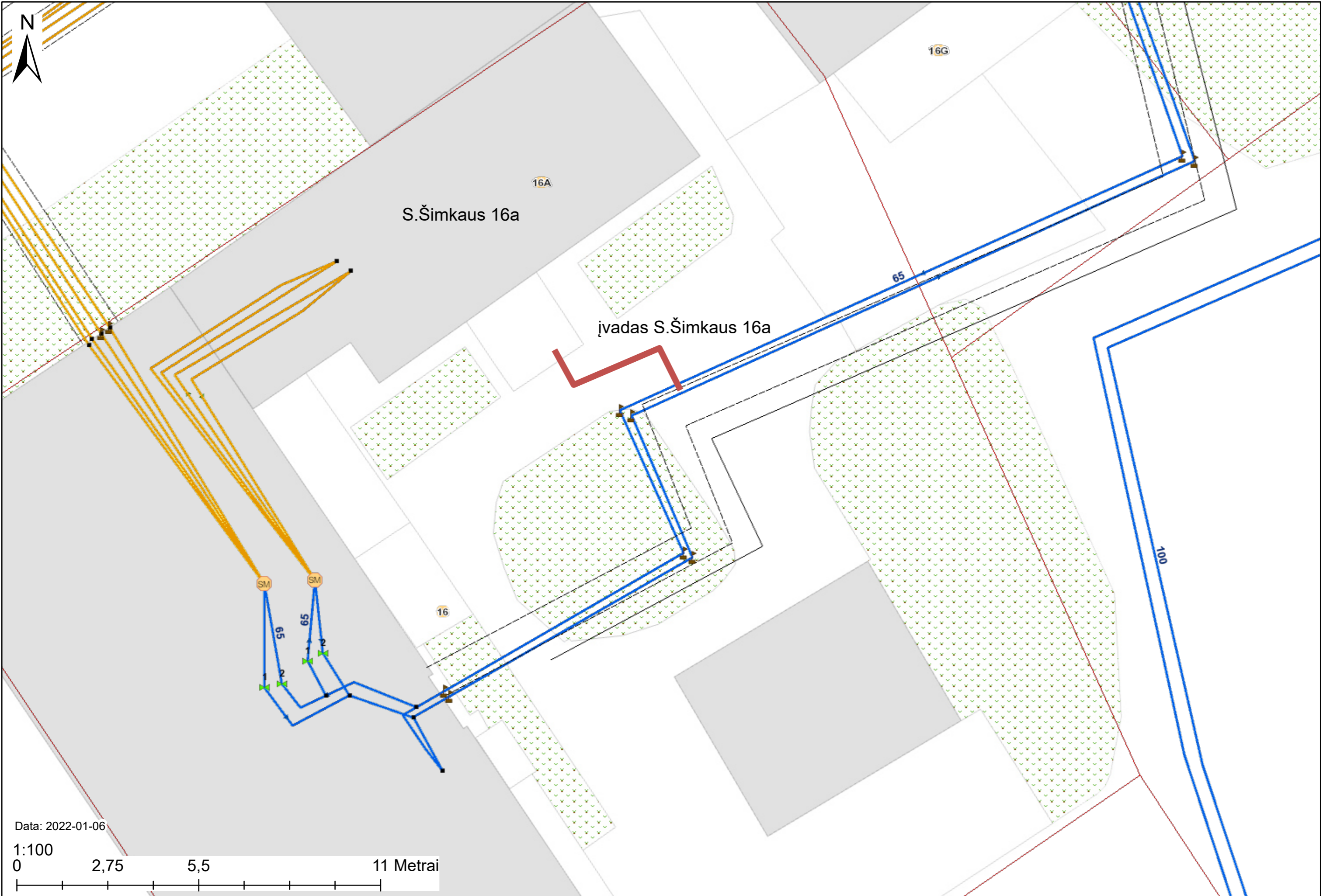
Reikalavimai vamzdžių plienui ir vamzdžių sienelės storiui

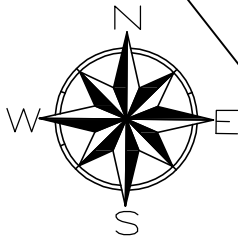
- 1lapas.

Projektavimo sąlygas užpildė: V

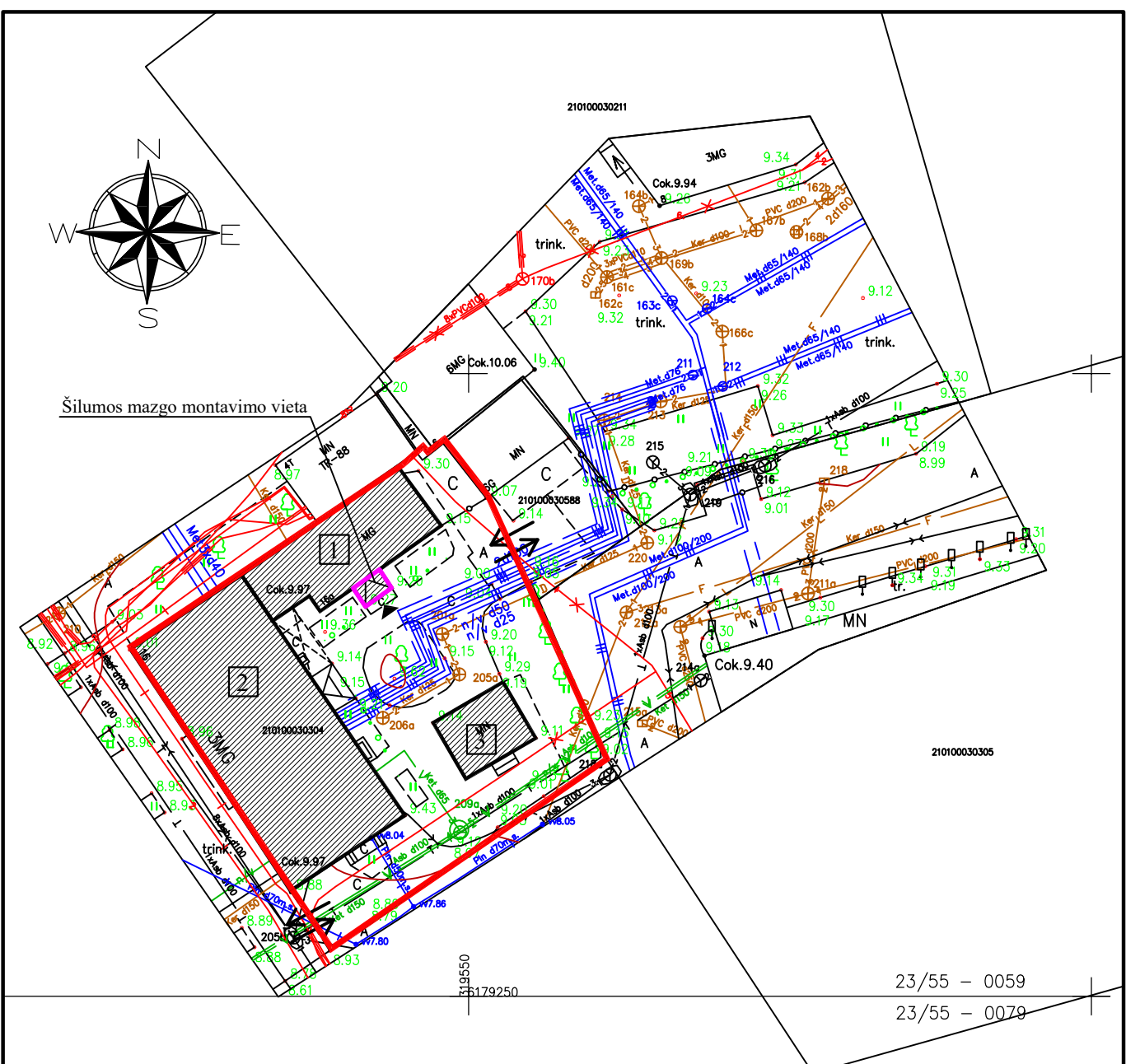
Termofikacinio vandens paramė
KŠTR viršininko pavaduotojas

Projektavimo sąlygas išdavė:
Klientų aptarnavimo centro vad





Šilumos mazgo montavimo vieta



23/55 - 0059

23/55 - 0079

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo riba
	Remontuojamas gyvenamasis namas
	Esamas daugiabutis gyvenamasis namas
	Esamas garažas
	Analizuojama sklypo dalis
	Esamas įvažiavimas/ išvažiavimas iš sklypo
	Įėjimas į pastatą

PASTABA:

Gyvenamojo namo su kūrybinėmis dirbtuvėmis, S. Šimkaus g. 16a, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektu numatoma pakelti tik perstatyti laikinčiasias konstrukcijas bei suformuoti tūrinį stoglangį įrengiant palėpės patalpas, bei apšiltinti esamas atitvaras, pastato užstatymas nedidindamas, aukštis nedidindamas.

NAUJŲ ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ PROJEKTAVIMO IR STATYBOS DARBŲ PIRKIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS

I. BENDROSIOS SĄLYGOS

1. Bendrieji reikalavimai.

1.1 Darbų pirkimas skirtas Šilumos tinklų įvado į rekonstruojamą namą S. Šimkaus g. 16a, Klaipėdoje projektavimo ir statybos darbams atlikti.

1.2. Į perkamų darbų apimtis įeina:

1.2.1. Šilumos tinklų projektavimas: pagal 2019-08-14 AB „Klaipėdos energija“ išduotas projektavimo sąlygas Nr. R-22E-141 šilumos tiekimo tinklų naujo įvado statybos techninio - darbo projekto parengimas – derinimas, statybos leidimo gavimas. Servituto plano šilumos tiekimo tinklams žemės sklype Šimkaus g. 16 (kadastr. Nr. 2101/0003:304) paruošimas. Tiekėjas privalo projektą suderinti su Kultūros paveldo departamentu prie Kultūros ministerijos ir reikalui esant, savo lėšomis organizuoti archeologinius tyrimus pagal Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos nustatytus reikalavimus.

1.2.2. Šilumos tinklų naujo įvado statybos darbai. Plieninių vamzdynų suvirinimo siūlių radiografinė, ultragarsinė kokybės kontrolė, naujų šilumos tinklų bandymai-derinimai;

1.2.3. Asfalto, šaligatvio dangų ir želdinių atstatymas;

1.2.4. Vykdomosios dokumentacijos, (tame sk. geodezinių išpildomųjų nuotraukų) paruošimas ir pateikimas „Statybos įstatymo“ ir poįstatyminių aktų nustatyta tvarka ir apimtimis.

1.3. Sąlygose numatytas šilumos tinklų statybos darbų atlikimas turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės aktų nuostatas.

1.4. Tiekėjas (rangovas) yra atsakingas už privalomųjų dokumentų paruošimą projektavimo darbams atlikti, projektų įgyvendinimą, vykdomųjų dokumentų tinkamą parengimą ir pateikimą statybos užbaigimo procedūrai pradėti. Perkančioji organizacija atsakinga už jos kompetencijoje esamų duomenų ir dokumentų pateikimą Tiekėjui (rangovui) - užduotims įvykdyti. Tuo atveju, jeigu taikytinos kokių nors taisyklių išimtys, Tiekėjas (rangovas) turi pateikti perkančiajai organizacijai visus atitinkamus dokumentus, sąlygojančius taisyklių išimčių priimtinumą. Tiekėjui (rangovui) turi būti pateiktos visų susirašinėjimo su valdžios institucijomis dokumentų kopijos.

1.5. Suprojektuotų šilumos tinklų naujo įvado statybos techninėje užduotyje (lentelė Nr.1) darbų apimtys gali būti tikslinamos tiekėjo ruošiamuose techniniuose-darbo projektuose.

1.6. Pagrindas darbų vykdymui - sutartis.

1.7. Darbų apimtys ir įvykdymo terminai nurodyti punktuose 2.1. (Lentelėje Nr. 1.) ir 2.2.

2. Reikalavimai projektavimui ir statybai

Projektuojant ir vykdant statybos darbus vadovautis galiojančiais normatyviniais dokumentais:

- LR statybos įstatymas
- LR aplinkos apsaugos įstatymas
- LR žemės įstatymas
- LR atliekų tvarkymo įstatymas
- Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“

- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“.
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- 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“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“.
- „Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“.

3. Proceso valdymas.

Po sutarties pasirašymo tiekėjas (rangovas) turi paskirti atsakingus asmenis už sutarties įvykdymą ir statinio statybos ir specialiųjų statybos darbų vadovus.

4. Saugos klausimai.

Tiekėjas (rangovas) privalo būti įdiegęs veiksmingą darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimo sistemą. Sistema turi būti paremta visais atitinkamais vadybos užtikrinimo standarto BS OHSAS 18001:2007/LST 1977:2008 ar analogiško standarto reikalavimais ir juos atitikti. Tiekėjas (rangovas) atsako už tai, kad vykdant darbus būtų imtasi atitinkamų saugos priemonių, reglamentuojamų Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais.

5. Darbų vykdymo kontrolė.

Tiekėjas (rangovas) atsako už savo ir subrangovų darbų vykdymo kontrolę ir reikiamą kokybę.

6. Darbų priežiūra.

Tiekėjas (rangovas) atsako už darbų ir visų jų sudėtinių dalių priežiūrą ir saugojimą iki statinių pridavimo eksploatacijai dienos ir privalo savo sąskaita kompensuoti visus nuostolius ar žalą, galinčią šiuo laikotarpiu atsirasti statiniams ar susijusioms jų dalims. Tiekėjas (rangovas) taip pat atsako už savo paties arba savo subrangovų bet kokių darbų metu padarytus nuostolius ar žalą medžiagoms ir darbams dvejų metų garantiniu laikotarpiu.

7. Nuostoliai ar žala turtui.

Tiekėjas (rangovas) įsipareigoja atlyginti visus perkančiosios organizacijos nuostolius, patirtus dėl bet kokio pobūdžio ieškinių, susijusių su bet kokio asmens mirtimi ar sužalojimu arba žala bet kokiam turtui (ne darbams) vykdant darbus dėl tiekėjo (rangovo) ar jo subrangovų aplaidumo. Tiekėjas (rangovas) įsipareigoja laikyti perkančiąją organizaciją nekaltą ir atlyginti visus perkančiosios organizacijos nuostolius, patirtus gavus ieškinį dėl žalos keliams, tiltams ar kitiems transporto statiniams, kuri gali būti padaryta vežant medžiagas ir statybos įrangą į darbų vietą ir iš.

8. Techninės informacijos pateikimas.

Tiekėjas (rangovas) įsipareigoja parengti ir pateikti perkančiosios organizacijos tvirtinimui ar peržiūrai visus tam skirtus brėžinius, programas, dokumentus ir kitą tiekėjo parengtą informaciją, vykdant su sutartimi susijusius įsipareigojimus. Tiekėjas (rangovas) privalo pateikti tokią informaciją, kuri, perkančiosios organizacijos nuomone, yra reikalinga perkančiosios organizacijos tolesniems veiksams.

Tiekėjui tenka atsakomybė už bet kokius neatitikimus, klaidas ar praleistus duomenis vykdomojoje dokumentacijoje, geodezinėse nuotraukose ir kituose tiekėjo parengtuose dokumentuose.

9. Techninė dokumentacija.

9.1. Bendroji dalis.

Tiekėjas (rangovas) privalo pateikti visą dokumentaciją, kuri perkančiosios organizacijos nuomone, yra būtina eksploatacijai, remontui ir priežiūrai. Dokumentacija pateikiama lietuvių kalba, tačiau, susitarus su perkančiąja organizacija, atskira standartinė informacija gali būti pateikiama ir kitomis kalbomis. Visa dokumentacija, išskyrus darbo brėžinius ir geodezines nuotraukas, rengiama A4 formatu. Vykdomieji techniniai dokumentai šilumos tinklų pasai, montažinės ir siūlių suvirinimo schemas, sertifikatai kitų dokumentų sąrašai turi būti pateikiami lietuvių kalba. Projektinė ir išpildomoji dokumentacija turi būti pateikta spausdinta forma ir elektroninėje laikmenoje, t.y. dwg, doc, pdf formatuose. Geodezinės išpildomosios nuotraukos turi būti pateiktos ir elektroninėje laikmenoje, DWG formate.

9.2. *Brėžiniai ir schemos.*

Brėžiniai pateikiami A formatu taip, kad būtų galima sumažinti juos iki A3 arba A4 formato išlaikant brėžinių įskaitomumą. Brėžiniai turi būti rengiami naudojant standartizuotus mastelius. Schemos turi būti braižomos naudojant simbolius pagal šiuos standartus: DIN 2481, ISO 3511/2. Suderinus su perkančiąja organizacija, galima naudoti ir kitus lygiaverčius standartus.

9.3. *Sertifikatai.*

Tiekėjas (rangovas) patiekdamas uždromąją armatūrą, vamzdynus bei kitas medžiagas perkančiajai organizacijai teikia ataskaitas ir sertifikatus, patvirtinančius, kad jos atitinka sutarties reikalavimus ir Lietuvos Respublikoje galiojančius normatyvinius dokumentus bei Lietuvos standartus LST EN

9.4. *Dokumentacijos peržiūra.*

Visa vykdomoji dokumentacija turi būti pateikta perkančiajai organizacijai. Tai turi būti padaryta ne vėliau kaip prieš 15 dienų iki šilumos tinklų statybos užbaigimo komisijos.

10. *Darbų apimtis.*

10.1. Tiekėjas (rangovas) šios sutarties įvykdymui, savarankiškai apsirūpina visais reikiamaais vamzdynais, uždromąją armatūrą ir kitomis medžiagomis, reikalingomis atlikti visus darbus susijusius su šilumos tinklų statyba, užbaigimu ir paleidimu į eksploataciją.

10.2. Tiekėjas (rangovas) turi atlikti tokius darbus ir (arba) pateikti tokias medžiagas ir įrangą, kurios nėra konkrečiai nurodytos sutartyje, tačiau sutarties pagrindu gali būti pagrįstai laikomos būtinomis galutiniam darbų priėmimui, jeigu tokie darbai, įranga ir (arba) medžiagos buvo neaiškiai paminėti sutartyje.

10.3. Tiekėjas sutartimi prisiimtų įsipareigojimų įvykdymui, turi įsivertinti ir mechanizmų, statybos įrangos, medžiagų ir gaminių transportavimo (įskaitant iškrovimą ir pervežimą į darbų vietą, iš darbų vietos ir darbų vietoje), sandėliavimo, saugojimo ir reikiamos laikinos infrastruktūros įrengimo išlaidas.

11. *Darbų pakeitimai.*

Perkančioji organizacija turi teisę nurodyti tiekėjui (rangovui) atlikti pakeitimus sutarties vykdymo metu, pakoreguoti, papildyti ar išbraukti, su sąlyga, jeigu tokie pakeitimai patenka į bendrą darbų apimtį ir nėra papildomas bei techniškai neįgyvendinamas darbas.

Darbų ir tiekimų pakeitimai nesuteikia teisės pailginti darbų ir paslaugų atlikimo ir suteikimo laiką. Visus pakeitimus ir kainas tiekėjas (rangovas) ir perkančioji organizacija turi suderinti iš anksto raštu.

12. *Kokybės užtikrinimas:*

12.1. *Tiekėjo (rangovo) teikiamas kokybės užtikrinimas.*

Siekiant užtikrinti reikiamą atliekamų darbų kokybę, tiekėjas (rangovas) privalo būti įdiegęs veiksmingą kokybės užtikrinimo sistemą. Sistema turi būti paremta visais atitinkamais kokybės užtikrinimo standarto ISO 9001:2008/LST EN ISO 9001:2008 ar analogiško standarto reikalavimais ir juos atitikti. Bet kokie neatitikimai šiam standartui turi būti pagrįsti pripažintos sertifikavimo institucijos išduotu sertifikatu. Tiekėjas (rangovas) turi paskirti už kokybės užtikrinimą atsakingą asmenį, kuris koordinuos ir (arba) prižiūrės suderintą kokybės užtikrinimo sistemą ir (arba) programą.

Tiekėjo (rangovo) teikiamas kokybės užtikrinimas turi apimti ir subrangovų darbų kokybės užtikrinimą.

12.2. *Perkančiosios organizacijos teisė į patikimą žinias.*

Bet kuriuo tiekimo metu perkančioji organizacija turi teisę nepranešusi atvykti pas tiekėją (rangovą) ar tiekėjo (rangovo) subrangovus. Tokių vizitų metu perkančioji organizacija turi teisę:

- susipažinti su visa tolesnių veiksmų dokumentacija, įskaitant vidaus ir išorės audito ataskaitas,
- prižiūrėti, kad būtų vykdomi nustatyti reikalavimai,
- įvertinti tiekėjo (rangovo) kokybės užtikrinimo programą ir reikalauti ją pagerinti, jeigu sistema neatitinka nustatytų reikalavimų.

Tiekėjas (rangovas) įsipareigoja pateikti perkančiajai organizacijai visą informaciją, kurią perkančioji organizacija mano esant reikalingą kokybės užtikrinimui įvertinti. Įrenginiai, medžiagos arba komponentai, kurie neatitinka esminių sutarties reikalavimų, gali būti naudojami tik gavus perkančiosios organizacijos leidimą.

Perkančioji organizacija paskirs atestuotą ekspertą statybos darbams prižiūrėti ir tikrinti.

12.3. *Bandymai ir kontrolė.*

Tiekėjas (rangovas) privalo patikrinti ir išbandyti visus statinio komponentus, kad įsitikintų, jog šie atitinka nustatytus reikalavimus ir garantijas. Perkančioji organizacija prirėikus dalyvaus šiuose patikrinimuose ir išbandymuose.

12.4. Patikrinimas gavimo metu.

Tikrinimo metu užpildomas reikiamos formos aktas. Prasidėjus montavimo darbams šie aktai laikomi darbų vietoje. Prie gautų medžiagų tikrinimo formų turi būti pridedami visi reikiami sertifikatai, deklaracijos, dokumentacija, instrukcijos, važtaraščiai ir kt.

12.5. Montavimo darbų priežiūra.

Tiekėjas privalo vykdyti statomų šilumos tinklų atliekamų darbų kontrolę, vamzdynų bandymus ir tai turi tenkinti Lietuvos Respublikoje galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus. Perkančioji organizacija vykdo statinio statybos techninę priežiūrą. Statinio statybos techninis prižiūrėtojas atliktų darbų aktus pasirašo tik tiekėjui pašalinus išaiškintas statybos klaidas ir nustatytus defektus. Be nuolatinės statybos-montavimo darbų priežiūros, perkančioji organizacija atlieka ir kitas patikras visu objekto statybos -montavimo darbų laikotarpiu.

13. Kodeksai ir standartai.

Šiame skyriuje kalbama apie privalomus laikytis reglamentus, standartus ir papildomus reikalavimus, kurie taikomi kiekviename darbų priėmimo ir paleidimo į darbą etape. Visa įranga, komponentai, prietaisai ir objektai turi būti projektuojami, gaminami, lokalizuojami, tikrinami ir pradedami naudoti laikantis taikytinų ir aktualių Lietuvos Respublikos standartų, reglamentų, teisės aktų ir papildomų reikalavimų, o tuo atveju, jei tai nėra įmanoma, pakaitiniai kodeksai turi būti analogiško arba aukštesnio standarto.

Tuo atveju, kai techninėje specifikacijoje yra minimi užsienio šalies ir (arba) tarptautiniai standartai, viršenybę turi analogiški Lietuvos standartai ir normos.

II. DARBŲ APIMTYS

2. Pirkimo objektas

2.1 Objektai, paslaugų ir darbų apimtys, terminai:

Eil. Nr.	Objektas, paslaugų ir darbų pavadinimas	Šilumos tinklų diametrai, ilgiai	Statybos darbų pabaigos terminas
1	2	3	4
1.	Pagal 2019-08-14 AB „Klaipėdos energija“ išduotas projektavimo sąlygas Nr. R-22E-141 suprojektuoti įvadinius šilumos tinklus nuo prisijungimo taško tinkluose, kurių unik. Nr. 2196-1023-6028, nutiesti naują aukštų parametru šilumos tinklų įvadą nuo pasijungimo taško iki pirmųjų sklendžių pastato savininko įrengtame šilumos punkte adresu S.Šimkaus g. 16A, Klaipėdoje. Paruošti išpildomąją dokumentaciją ir nustatyta tvarka perduoti atliktus darbus.	2DN32/110mm, L≈12m.	Šilumos tinklų statybos darbų terminas iki 2022-06-30 Išpildomosios dokumentacijos parengimo terminas iki 2022-08-16

2.2 Vykdomosios dokumentacijos pateikimui – 1,5 kalendorinio mėnesio nuo statybos darbų įvykdymo termino.

2.3 Tiekėjas (rangovas) šių darbų apimtyje, pakloja įmautes per kelius, įrengia numatytus šulinius uždaromajai armatūrai bei jų nudrenavimą.

1. III. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA VAMZDYNAMS

3.1. Vandens kokybė:

Visi komponentai turi būti parenkami vartojimui pagal dominuojančio vandens kokybę. Vandens kokybės parametru maksimalios reikšmės pateiktos Lentelėje 1.

Lentelė 1

Pozicija	Matavimo vienetai	Termofikacinis vanduo	Ribinės reikšmės
Bendras kietumas	mg-ekv./kg	0.06-0,08	5.8
Šarmingumas, pagal f-f/bendras	mg-ekv./kg	0,260/1,55	-/5,5
Karbonatinis indeksas	(mg-ekv/kg) ²	0.1	-
pH		9.0 -9.7	7.5-8.4
Chloridai	mg/kg	-	35.0
Geležis	mg/kg	0,3 -1.0	4,92
Varis	mg/kg	-	-
Sulfatai	mg/kg	-	48.3
Suspenduotos dalelės	mg/kg	0 -1,2	13.0
Naftos produktai	mg/kg	0,01 - 0.4	-
Silikatai	mg/kg	-	-
Deguonis	mg/kg	0,005- 0.02	-
Cinkas	mg/kg	-	0.03
Druskingumas	mg/kg	120-230	320

Pastaba: Momentais deguonies koncentracija gali būti ir žymiai didesnė

3.2. Techniniai reikalavimai:

3.2.1. Nurodyti reikalavimai medžiagoms turi būti suprantami kaip minimalūs reikalavimai.

3.2.2. Pasikeitus techninėje užduotyje nurodytiems įstatymams, techniniams reglamentams, standartams, kitiems norminiams dokumentams (įskaitant jų pavadinimus ar žymėjimus) Tiekėjas(Rangovas) privalo vadovautis tik galiojančiais (aktualiais) teisiniais aktais. Visos pateikiamos medžiagos turi atitikti nurodytų galiojančių standartų arba galiojančių lygiaverčių dokumentų reikalavimus.

3.2.3. Pramoniniu būdu neardomi izoliuotos vamzdynų sistemos numatomas minimalus tarnavimo laikas – 30 metų.

Pateikiami vamzdžiai turi turėti gaminių kokybės sertifikatus ir atitikties deklaraciją.

3.2.4. Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių sistema turi atitikti galiojančius Lietuvos standartus ir normatyvinius dokumentus, įskaitant, bet neapsiribojant:

a. Vamzdžio komplekto apvalkalo skersmens ir centrinės linijos nuokrypos turi atitikti LST EN 253 arba lygiavertį standartą. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalų karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Vamzdžio sąranka, sudaryta iš pagrindinio plieninio vamzdžio, šiluminės poliuretalinės izoliacijos ir išorinio polietileno apvalkalo.

b. LST EN 448 arba lygiavertis standartas. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės jungiamųjų detalių sąrankos iš plieninių įvadinių vamzdžių, poliuretalinės šiluminės izoliacijos ir polietileno apvalkalo.

c. LST EN 488 arba lygiavertis standartas Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės plieniniams įvadiniams vamzdžiams skirtos plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietilenu apvalkalu.

d. LST EN 489-1 arba lygiavertis standartas. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. 1 dalis. Karšto vandens tinklų jungčių apvalkalai ir šiluminė izoliacija pagal EN 13941-1.

e. LST EN 13941-1, LST EN 13941-2 arba lygiavertis standartas Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 ir 2 dalis. Projektavimas ir įrengimas.

f. LST EN 14419 arba lygiavertis standartas. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. Stebėjimo sistemos.

g. Energetikos ministerijos „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“.

3.2.5. Izoliacijos šilumos laidumas:

a. izoliacijos šilumos laidumo koeficiento maksimali reikšmė 0,027 W/mK, esant 50°C, matavimus atliekant prie trijų skirtingų temperatūrų esant šilumnešio temperatūrai 80±10°C. Bandyto sertifikate turi būti nurodomas bandinio izoliacijos tankis ir putų dujų sudėtis.

3.2.6. Ženklėjimas:

a. gaminiai turi turėti sekančius gamyklinius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro apvalkalinio vamzdžio išorėje:

a) gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas;

b) plieninio vamzdžio nominalus skersmuo ir nominalus sienelės storis;

- c) plieno techninės charakteristikos ir markė;
- d) gaminio CEN standarto numeris;
- e) pagaminimo metai ir savaitė (galima spec. kodas);
- f) papildomi duomenys, pvz. alkūnės lenkimo kampas;
- g) partijos numeris.

3.2.7. Ženklinimas turi būti už zonos, rezervuotos apvalkalo jungtims, ribų.

3.2.8. Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai:

a) pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai turi būti pagaminti iš plieno vamzdžio, poliuretano putų izoliacijos kartu su neizoliuotais signaliniais variniais laidais ir išorinio plastmasinio apvalkalo. Medžiagos yra sujungtos kartu suformuodamos kietą vienetą atsparų kirpimui tarp plieninio vamzdžio ir išorinio apvalkalo min. 0,12 N/mm² ašine kryptimi.

b) Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai turi atitikti LST EN 253 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.

c) Pramoniniu būdu izoliuotų centralizuoto šilumos tiekimo vamzdinių sistema turi būti surišta sistema, susidedanti iš pagrindinio plieninio vamzdžio ir su juo patikimai putų izoliacija surišto plastmasinio apvalkalo, suformuodami tvirtą vienetą. Poslinkiai plieno vamzdyje perduodami į apvalkalą per poliuretano putų izoliacijos sluoksnį.

d) Vamzdžio komplekto izoliacijos pūtiklis turi būti ciklopentanas. Neleidžiamas freono arba gryno CO₂ naudojimas.

e) Naujo ir sendinto 160°C temperatūroje mažiausiai 3600val. vamzdžio komplekto atsparumas kirpimui ašine arba tangentine kryptimis turi atitikti LST EN 253 reikalavimus, esant patikros temperatūrai 23°C ir 140°C.

f) Vamzdžiai gali būti pateikiami 12 m ilgio, maksimali nuokrypa +15/-0 mm.

g) Visų vamzdžių galai turi turėti apsauginius gaubtus.

h) Vamzdžio paskirtis – termofikacinio vandens vamzdynas.

i) Terpės temperatūra – 120°C, slėgis – 1,6 MPa.

3.2.9. Izoliuotų vamzdinių šilumos nuostoliai neturi viršyti vertės, kuri pateikta Lentelėje Nr. 2

Lentelė 2

Plieninio vamzdžio nominalus skersmuo	Šilumos nuostoliai (W/m), kai izoliacijos šilumos laidumo koeficientas 0,03 W/(mK), aplinkos temperatūra +5°C, vamzdžių porose 100 °C temperatūrai
25	17,1
32	18,2
40	21,1
50	22,3
65	28,4
80	29,7
100	33,7
125	33,0
150	38,0
200	47,3
250	46,1
300	53,7

3.2.10. Tiekėjas turi pagrįsti siūlomų medžiagų atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams ir pateikti:

3.2.10.1 Nepriklausomos akredituotos įstaigos išduotą ir galiojantį Tiekėjo siūlomų izoliuotų plieninių vamzdžių atitikimo standartui LST EN 253 arba lygiaverčio reikalavimus sertifikatą bei tai patvirtinančių tyrimų ataskaitas.

3.2.10.2. Nepriklausomos akredituotos įstaigos atliktų Tiekėjo siūlomų izoliuotų plieninių vamzdžių izoliacijos tyrimų ataskaitas pagal LST EN 253 arba lygiaverčio reikalavimus vieną ne senesnę kaip 5 metai.

3.3. Plieniniai vamzdžiai

3.3.1. Medžiagos

Plieniniai vamzdžiai suvirinti išilgine siūle turi atitikti LST EN 10217-2, LST EN 10217-5 standartų, o besiūliai – LST EN 10216-2 reikalavimus arba turi būti lygiaverčiai ar aukštesnės kokybės. Vamzdžių plieno kokybė ne žemesnė kaip **P265GH** arba lygiavertės markės. Montavimui gali būti naudojami lygiaverčiai ar aukštesnės kokybės vamzdžiai prieš tai suderinus su Užsakovu. Visi lygiaverčiai plienai skaitomi tokie plienai,

kurie atitinka plieno P265GH mechanines savybes bei cheminę sudėtį pagal EN 10217-2, kas bus matoma gamintojo pateiktuose plieninių vamzdžių sertifikatuose. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai. Plieniniai vamzdžiai turi būti pateikiami su 3.1.B sertifikatu pagal EN 10204 reikalavimus ir su dokumentacija įrodančia plieninio vamzdžio ir vamzdžio komplekto sertifikatų sąryšį. Prieš izoliavimą plieninis vamzdis turi būti nuvalytas šratapūte.

Plieninių vamzdžių sienelės storis:

Sąlyginis vamzdžio skersmuo, mm	Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Plieninio vamzdžio sienelės storis, mm
DN 32	42,4	≥ 2,9
DN 40	48,3	≥ 2,9
DN 50	60,3	≥ 3,2
DN 65	76,1	≥ 3,6
DN 80	88,9	≥ 4,0
DN 100	114,3	≥ 4,5
DN 125	139,7	≥ 4,5
DN 150	168,3	≥ 5,0
DN 200	219,1	≥ 5,6
DN 250	273,0	≥ 5,6
DN 300	323,9	≥ 6,3
DN 350	355,6	≥ 6,3
DN 400	406,4	≥ 6,3
DN 450	457,0	≥ 6,3
DN 500	508,0	≥ 8,0
DN 600	610,0	≥ 8,0

3.3.2 Žymėjimas:

a. vamzdžiai turi turėti sekančius gamyklinius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale:

a) plieno lydymo partijos Nr., arba vamzdžio Nr.;

b) plieno markė;

c) vamzdžio Ø ir S.

3.3.3. Hidraulinis slėgio bandymas:

a. kiekvienam vamzdžiui turi būti atliekamas hidraulinis bandymas;

3.3.4. Vamzdžių galai:

a. vamzdžių galų nuožulos turi būti suformuojamos pagal EN 10217.

3.3.5. Paviršiaus charakteristikos:

a. vamzdžiai izoliavimui turi būti pristatomi be technologinio apdirbimo. Padengimas tam, kad išvengtų vamzdžių korozijos transportavimo metu negalimas. Prieš pradėdant izoliavimą vamzdžių paviršius turi būti paruošiamas nuvalant smėliapūte/šratpūte ir pasiekiant paviršiaus švarumo laipsnį SA 1, kaip nurodyta ISO 8501-1.

3.4. Poliuretano putų izoliacija (PUR)

3.4.1 Medžiagos:

a. poliuretano putų izoliacija (PUR) turi atitikti standarto LST EN 253 ar lygiavertį standarto reikalavimus.

b. Rangovas kartu su plieniniais vamzdžiais turi pateikti naudojamos putų izoliacijos atitikties sertifikatus, tarnavimo dokumentaciją, paruoštą naudojant skaičiavimų programą, vieną iš sekančių priemonių:

- metinę apkrovos trukmės kreivę;

- temperatūrinės apkrovos lygių skaičių iki 120 °C mažiausiai 500 valandų.

c. PUR tankio minimali reikšmė turi būti ne mažiau 60 kg/m³, bandant pagal EN 489 reikalavimus.

d. Gniūzdymo stiprumas radialine kryptimi turi būti mažiausiai 0,3MPa bandant pagal EN 489 reikalavimus.

e. Mažiausiai 88 % paviršiaus turi būti padengta nustatymo metu pagal ISO 4590.

f. Vandens absorbavimas turi būti mažesnis negu 10 tūrio procentų verdant 90 minučių ir išbandytas vadovaujantis standartu LST EN 253.

g. Poliuretano putų izoliacija turi garantuoti, kad pakilus temperatūrai iki 120 °C izoliacijos savybės nepasikeis.

h. PUR izoliacija turi būti vienalytė, vidutinis burbuliukų skersmuo mažiau kaip 0,5mm, uždarų burbuliukų mažiausia 88%.

3.5. Polietileno apvalkalas (PE)

3.5.1. Medžiagos:

a) polietileno apvalkalas turi atitikti standarto LST EN 253 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.
b) Rangovas kartu su plieniniais vamzdžiais turi pateikti (PE) atitikties sertifikatus.
c) Kartu su žaliava būtina naudoti tokį kiekį atitinkamų antioksidantų, kad būtų užtikrintas paruošimas ir galutinis panaudojimas.

d) Gaminant vamzdžius, leidžiama naudoti atitinkamas gaminamos produkcijos vamzdžių medžiagas be priemaišų. Gali būti naudojama tik tokia vamzdžio medžiaga, kuri nesudaro žalingo poveikio sąlygų.

3.5.2. Gabaritai ir tolerancijos

a) Prieš padengimą apvalkalas turi būti pateikiamas reikiamų matmenų ir atitinkamo sienelės storio, vadovaujantis standartu LST EN 253 arba lygiaverčių standartų.

b) Tam, kad užtikrinti prikibimą prie izoliacinės medžiagos, apvalkalo paviršius turi būti šiurkštintas iš vidaus.

c) Pagaminto PE apvalkalo tankis turi būti mažiausia 944 kg/m³, su 2,5±0,5% tolygiai paskirstytu suodžių kiekiu.

d) Gamintojas turi nurodyti PE apvalkalo lydalo takumo indeksą (MFR), kuris atskiriems vamzdžiams neturi skirtis daugiau kaip 0,5 g/10min., leistinas intervalas 0,2-1,4g/10 min.

e) Ilgalaikių mechaninių savybių bandymo (CLT) trukmė mažiausiai 2000val. iki PE apvalkalo bandinio suirimo, esant 80°C temperatūrai.

f) Įbrėžto bandinio suirimo bandymo (NCLT) trukmė mažiausiai 300val. iki PE apvalkalo bandinio suirimo, esant 80°C temperatūrai.

3.6. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys

3.6.1. Medžiagos:

a) pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys turi atitikti LST EN 448 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.

b) Kartu su pramoniniu būdu neardomai izoliuotomis fasoninėmis dalimis Rangovas turi pateikti ir medžiagų atitikties sertifikatus.

c) Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų fasoninių dalių apvalkalo suvirinimui pageidaujamas veidrodinis („but welding“) suvirinimas. Draudžiamas suvirinimas karštu oru.

d) Izoliacijos storis bet kurioje izoliuotų fasoninių dalių vietoje negali būti mažiau nei 50% nominalaus izoliacijos storio.

3.7. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos sklendės

3.7.1. Medžiagos:

a) pramoniniu būdu izoliuotos sklendės turi atitikti LST EN 488 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.

b) Kartu su pramoniniu būdu neardomai izoliuotomis sklendėmis Tiekėjas(rangovas) turi pateikti ir medžiagų atitikties sertifikatus.

c) Sklendės kurių DN≥250mm turi būti pilno pralaidumo. Pilno pralaidumo sklendėms rutulio skylės skersmuo turi atitikti vamzdžio skersmeniui.

d) Rutulinės sklendės turi būti pritaikytos darbinėms temperatūroms ne mažiau kaip 130°C, vandens slėgiui ne mažiau kaip 25 bar ir leistiniams ašiniams įtempimams 300N/mm²(visi kriterijai kartu).

e) Sklendės turi būti tinkamos įrengimui šilumos tinkluose, t. y. medžiagos turi būti atsparios esamai vandens, naudojamo tinkluose, kokybei. Vandens kokybės duomenys pateikti lentelėje Nr.1.

f) Sklendės rutulio medžiaga – nerūdijantis plienas ar geresnė.

g) Sklendės turi būti įvirinamos. Sklendės korpuso plienas iš paprasto plieno ar geresnis.

h) Sklendės špindelio sandarinimas turi būti pakeičiamas nepažeidžiant izoliacijos.

3.7.2. Slėgio ribos ir temperatūros:

a. rutulinės sklendės turi būti pritaikytos darbinėms temperatūroms ne mažesnėms kaip 130 °C ir vandens slėgiui ne mažesniame kaip 2,5 MPa (abu kriterijai kartu).

3.7.3. Sklendžių valdymas:

a. Sklendėms turi būti nurodyta atidarymo, uždarymo padėtis.

3.7.4. Nuorinimas /drenavimas:

a. Turi būti galimybė tiekti pramoniniu būdu neardomai izoliuotas sklendes su drenavimo ir/arba nuorinimo mazgais (aptarnavimo vožtuvai iš abiejų sklendės pusių).

3.8. Sklendės izoliuojamos su nuimama izoliacija

3.8.1 Medžiagos:

- a. sklendės turi turėti „CE“ žymėjimą.
- b. kartu su sklendėmis Tiekėjas (rangovas) turi pateikti ir medžiagų atitikties sertifikatus.
- c. rutulinės sklendės turi būti pritaikytos darbinėms temperatūroms ne mažiau kaip 130°C, vandens slėgiui ne mažiau kaip 25 bar ir leistiniems ašiniams įtempimams 300N/mm² (visi kriterijai kartu).
- d. sklendės turi būti tinkamos įrengimui šilumos tinkluose, t. y. medžiagos turi būti atsparios esamai vandens, naudojamo tinkluose, kokybei. Vandens kokybės duomenys pateikti lentelėje Nr.1.
- e. rutulio medžiaga – nerūdijantis plienas ar geresnė.
- f. sklendės turi būti įvirinamos, sklendės korpuso plienas iš paprasto plieno ar geresnis.
- g. sklendės špindelio sandarinimas turi būti keičiamas.

3.8.2. Slėgio ribos ir temperatūros:

- a. rutulinės sklendės turi būti pritaikytos darbinėms temperatūroms ne mažesnėms kaip 130 °C ir vandens slėgiui ne mažesniame kaip 2,5 MPa (abu kriterijai kartu).

3.9. DN 15-50mm rutuliniai įvirinami ventiliai

3.9.1 Reikalavimai:

- a. tipas –rutulinis
- b. korpusas – atlietas iš anglinio plieno;
- c. rutulys– nerūdijantis plienas;
- e. sandarinimo paviršių medžiaga – teflonas su 20% anglies (PTFE);
- f. sujungimas su vamzdynu – įvirinama, pagal EN 12627 arba lygiavertį standartą;
- g. darbinė terpė – termofikacinis vanduo;
- h. maksimalus darbinis slėgis prie 130° C terpės temperatūros ne mažiau kaip 2,5 MPa;
- i. ventilio sandarumo klasė – A, visiškas sandarumas iš abiejų srauto pusių;
- k. korpuso žymėjimas – gamyklinis Nr., korpuso medžiagos markė, PN (leistinas slėgis), DN (sąlyginis diametras), T (leistina temperatūra), CE ženklas;
- l. garantinis laikotarpis – ne trumpesnis kaip 24 mėn. nuo prekių perdavimo perkančiajam subjektui dienos.

3.10. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų jungtys

3.10.1. Medžiagos:

- a) pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų jungtys turi atitikti LST EN 489 ar lygiavertčio standarto reikalavimus.
- b) kartu su pramoniniu būdu neardomai izoliuotomis vamzdynų jungtimis Rangovas turi pateikti ir medžiagų atitikties sertifikatus.
- c) Sujungimo medžiagos pristatomos supakuotos. Turi būti naudojami apkrovos perdavimo tipo sujungimai.

3.10.2. Galimi jungčių tipai:

- a) termiškai apspaudžiamos dvigubo sandarumo polietileno jungtys;
- b) kontaktiniu būdu privirinamos polietileno jungtys (naudojamos įlietus įkaitinimo laidus).

3.10.3. Vamzdynų gamintojai turi pateikti sujungimo metodus, jų montažo instrukcija ir pagaminti bei pateikti visas jungiamąsias medžiagas.

3.10.4. Jungčių patikra:

a. visų sujungimų sandarumo patikra turi būti atliekama slėgiu, naudojant orą ir kitas tinkamas dujas, tikrinant oro tarpus tarp plieninio vamzdžio ir izoliuoto apvalkalo.

3.10.5. Jungčių izoliavimas:

a) poliuretano putų skysčiai pristatomi normuotais atitinkamam sujungimų dydžiui reikalingo kiekio rinkiniais. Ryškūs paženklinimai ant kiekvieno rinkinio pakuotės turi nurodyti kokio dydžio sujungimui rinkinys yra skirtas. Būtina sudaryti galimybę efektyviai maišyti du skysčio komponentus uždaroje sistemoje taip, kad visas skysčių maišymo ir pylimo į sujungimus procesas būtų atliekamas išvengiant rizikos dėl kontakto su minėtomis medžiagomis.

b) jeigu jungtys bus užpildomos montažo metu paruošta PUR medžiaga, PUR užpildo ruošimas turi būti atliktas uždaroje erdmėje, be kontakto su aplinkos oru. Draudžiamas PUR užpildo ruošimas atviruose induose.

3.11. PUR izoliuotų vamzdžių stebėjimo sistemos įrengimas

3.11.1 Sistemos veikimas:

- a) pažeidimų sekimo sistema turi atitikti LST EN 14419 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.
- b) sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti ilgalaikį izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą.
- c) pristatomi izoliuoti vamzdinių elementai izoliaciniame sluoksnyje turi turėti įmontuotus du arba daugiau varinius 1,5 mm² skersmens laidus. Vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas. Maksimali 100 m laido varža turi būti ne didesnė kaip 1,3 Ω±15%. Poliuretano vamzdžio izoliacijos varža (matuojant tarp laidų ir pačio plieninio vamzdžio) turi būti nemažesnė kaip 200 kΩ.
- d) sistema turi sugebėti aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, matuojant banginę varžą (impedansę) tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio ir gebėti aptikti defektą iki plieninio vamzdžio korozijos, atsirandančios dėl gedimo. Be to, sekimo sistema turi gebėti nustatyti matavimo laido nutrūkimą ir turi būti paruošta bendram sekimui, apjungiant visus varinius laidus ir kitus sistemos komponentus.
- e) pažeidimo sekimo sistema turi būti žemos varžos (aliarmo lygis 1,5-10,0 kΩ) su jautriais elementais sandūrose sistema. Rangovas turi pateikti visas medžiagas ir įrankius būtinus teisingo laidų jungimui užtikrinti. Visi laidų sujungimai turi būti apspausti jungiamosiose įvorėse ir sulituoti.
- f) turi būti atliktas 100 % signalinių laidų funkcinių charakteristikų patikrinimas gamybos metu po vamzdžių ir jų komponentų padengimo putomis.
- g) prieš ir po užkasimo/montavimo darbų turi būti patikrinta ar nėra laidų įtrūkimų ir šuntavimo varža plieniniuose vamzdžiuose. Turi būti patikrintas signalinių laidų susidėvėjimas (sutrūkimas) naudojant uždara srovės grandinę.

3.11.2. Turi būti pateiktos šilumos tiekimo tinklų gedimo kontrolės ir montažinės schemos su nurodytu laidininkų ilgiu.

3.11.3. Galutinis vamzdinio poliuretano izoliacijos stovio ir signalinių laidų sujungimo grandinės patikrinimas vykdomas dalyvaujant Perkančiojo subjekto atstovui surašant patikrinimo aktą.

3.11.4. Montuojant vamzdžius, juos kloti reikia taip, kad laidai būtų horizontalioje plokštumoje. Visi laidų sujungimai turi būti apspausti jungiamosiose įvorėse ir sulituoti. Sujungus laidus įtvirtinti laidų laikikliuose. Kiekviename vamzdžių sujungime būtina matuoti laidų ir izoliacijos varžą. Matavimo rezultatai užrašomi į tarpinių matavimo protokolą. Protokolą privaloma pateikti asmeniui, atliekančiam patikrą. Montuojant ir tikrinant laidų ir izoliacijos varžas būtina turėti izoliacijos varžos matuoklius.

3.12. Transportavimas ir sandėliavimas

3.12.1. Vamzdžiai ir uždaramoji armatūra neturi būti transportuojami, kol testavimo rezultatai nebus patikrinti ir priimti.

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

3.13. Sertifikatai

3.13.1. Pateikiant vamzdinius ir jų elementus, Tiekėjas (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 mechaninės savybės ir siūlės patikrinimo neardančiais kontrolės metodais rezultatai;
- i) vamzdžio hidraulinio bandymo rezultatai, nurodant bandymo slėgį.

2. IV. REIKALAVIMAI ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ STATYBAI

4.1. Bendrieji reikalavimai šilumos tiekimo tinklų statybai

4.1.1. Projekto specifikacijose ir brėžiniuose statybos vadovas pažymi žyma „Taip pastatyta“.

4.1.2. Tiekėjas (rangovas) turi paruošti statybos darbų technologijos projektą pagal STR 1.06.01 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus skaitmeniniame formate. Statybos darbų technologijos projektą parengia statinio statybos rangovas iki statybos darbų pradžios. Rengiant statybos darbų technologijos projektą, privaloma vadovautis statinio Projektu, Projekto sprendiniais, statybos techniniais

reglamentais, įmonės statybos taisyklėmis ir kitais galiojančiais normatyviniais aktais. Statybos darbų technologiniame projekte turi būti pateikti konkretūs darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimo sprendiniai. Jais negali būti nuorodos ar ištraukos iš darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų bei normatyvinių dokumentų.

4.1.3. Leidimas žemės darbams įforminamas ir dangų ardymas/atstatymas atliekamas pagal Klaipėdos miesto savivaldybės tarybos 2009-05-29d. sprendimu T2-211 patvirtintą „Leidimą vykdyti žemės darbus“.

4.1.4. Užsakovas pagal STR 1.06.01 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus vykdys techninę statybos priežiūrą.

4.1.5. Atliekant statinio projekto vykdymo priežiūrą vadovautis STR 1.04.04 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

4.1.6. Projekto sprendimų pakeitimai vykdomi pagal STR1.04.04 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

4.1.7. Gaminiai, medžiagas, įrenginius naudoti pagal techninių specifikacijų ir statybos normatyvinių dokumentų reikalavimus. Gaminiai ir medžiagos turi būti atliktas techninis vertinimas pagal STR 1.01.01 Statybos produktų, neturinčių darniųjų 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“. Vykdyt 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.

4.1.8. Miesto gatvių asfaltbetonio dangų apatinių ir pagrindo sluoksnių įrengimo darbai atliekami pagal ST 193061491.04 reikalavimus.

4.1.9. 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.

4.1.10. Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Vykdyt statybos darbus vadovautis „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ reikalavimais.

4.1.11. Atliekdamas darbus, Tiekėjas (rangovas) atsako už statyb vietės paruošimą: kranams atvežti, pastogėms, medžiagų saugykloms įrengti. Atliekant darbus, Tiekėjas (rangovas) privalo savo sąskaita sumontuoti ir prižiūrėti papildomą apšvietimą, aptverti teritoriją ir įrengti budėjimo punktus, kai tai yra būtina norint užtikrinti tinkamą darbų vykdymą ir apsaugą gretimai esančio turto valdytojų bei visuomenės saugumą. Prieš pradėdant šilumos tiekimo tinklų statybos darbus, apie tai būtina informuoti šalia statybos vietos esančias įmones ir gyventojus. Ten kur šilumos tinklai kerta važiuojamąją dalį per kiemus, reikia pastatyti įspėjamuosius ženklus apie atliekamus darbus.

4.1.12. Šilumos tiekimo tinklai statomi atviru būdu, jei nėra kitokių reikalavimų pateiktų Projekte. Išardyta asfalto ir šaligatvio danga atstatoma pilnai, teritorijos sutvarkoma. Važiuojamosios dalies dangos ir šaligatvio konstrukcijos įrengiamos pagal STR 2.06.03 C priedo rekomendacijas. Važiuojamosios dalies konstrukcijos viršutinį asfaltbetonio sluoksnį įrengti vadovaujantis ST 9306149.03 „Miesto gatvių asfalto dangų viršutinių sluoksnių įrengimo darbai“ reikalavimus.

4.1.13. Statybos metu numatoma, kad nebus pažeisti trečiųjų asmenų interesai, bus užtikrinami privažiavimai prie pastatų bei saugūs praėjimai pėstiesiems.

4.1.14. 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. reikalavimų.

4.1.15. Sumontuotus šilumos tiekimo tinklus nužymėti piketais ties atšakomis, posūkiais ir tiesiose atkarpose kas 100 m.

4.2. Teisiniai aktai

4.2.1. Pasikeitus techninėje užduotyje nurodytiems įstatymams, techniniams reglamentams, standartams, kitiems norminiams dokumentams (įskaitant jų pavadinimus ar žymėjimus) Tiekėjas (rangovas) privalo vadovautis tik galiojančiais (aktualiais) teisiniais aktais.

4.2.2. Darbus vykdyti vadovaujantis galiojančiais dokumentais, įskaitant, bet neapsiribojant:

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 1.06.01:2016	Statybos darbai, Statinio statybos priežiūra.
3.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
4.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas,
5.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
6.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
7.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
8.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
9.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai reglamentai
10.	Komunalinio ūkio ir paslaugų departamento prie Lietuvos Respublikos statybos ir urbanistikos ministerijos 1996 m. birželio 26 d. įsakymas Nr. 35;.	Praeinamų kolektorių ir techninių koridorių eksploatavimo taisyklės,
11.	Lietuvos respublikos Energetikos ministro 2011-06-17 įsakymas Nr.1-160	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės
12.	Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2009 m. birželio 10 d. įsakymas Nr. 1-82	Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės
13.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija
14.	Lietuvos respublikos Ūkio ministro 2005.01.18 įsakymas Nr. 4-17	Įrenginių šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės
15.	Lietuvos respublikos Ūkio ministro 2017.09.18 įsakymas Nr.1-245	Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės
16.	Lietuvos respublikos Ūkio ministro 2003.10.03 įsakymas Nr. 4-366	Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklės
17.	HN 33:2011	Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.
18.	LST EN 253: 2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Vamzdžio sąranka, sudaryta iš pagrindinio plieninio vamzdžio, šiluminės poliuretalinės izoliacijos ir išorinio polietileno apvalkalo.
19.	LST EN 448:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės jungiamųjų detalių sąrankos iš plieninių įvadinųjų vamzdžių, poliuretalinės šiluminės izoliacijos ir polietileno apvalkalo.
20.	LST EN 488: 2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės plieniniams įvadiniams vamzdžiams skirtos plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietilenu apvalkalu.
21.	LST EN 489-1:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. 1 dalis. Karšto vandens tinklų jungčių apvalkalai ir šiluminė izoliacija pagal EN 13941-1
22.	LST EN ISO 2560:2010	Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų rankinio lankinio suvirinimo elektrodai. Klasifikacija (ISO 2560:2009)
23.	LST EN 13480 -2,3,4,5,6,7 : 2017	Metalinis pramoninis vamzdynas.
24.	LST EN 10216-2:2013+A1:2020	Besiūliai slėginiai plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Nurodytų aukštatemperatūrinių savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai.
25.	LST EN 13941-2:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 2 dalis. Įrengimas.
26.	LST EN 13941-1:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas.

27.	LST EN 10217-1:2019	Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 1 dalis. Elektra suvirinti ir po flisu suvirinti nelegiruotojo plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes kambario temperatūroje
28.	LST EN 10217-2:2019	Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Elektra suvirinti nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes aukštoje temperatūroje.
29.	LST EN 1708-1:2010	Suvirinimas. Pagrindiniai plieniniai suvirintųjų jungčių mazgai. 1 dalis. Slėginių indų komponentai.
30.	LST EN 1708-2:2010	Suvirinimas. Pagrindiniai plieniniai suvirintųjų jungčių mazgai. 1 dalis. Slėginiai komponentai.
31.	LST EN ISO 9606-1:2017	Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai (ISO 9606-1:2012, įskaitant Cor.1:2012 ir Cor. 2:2013)
32.	LST EN 14419:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. Stebėjimo sistemos.
33.	LST EN 1340:2003	Betoniniai bordiūrai Reikalavimai ir bandymo metodai
34.	LST EN 12620:2003+A1:2008	Betono užpildai
35.	LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
36.	LR aplinkos ministro 1999liepos 14d. įsakymas Nr. 217	Atliekų tvarkymo taisyklės
37.	LR aplinkos ministro 2006 gruodžio 29d. įsakymas Nr.D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
38.	LR aplinkos ministro 2010 kovo 15d. įsakymas Nr. D1-193	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės
39.	LR aplinkos ministro 2008 sausio 31d. įsakymas Nr. D1-87	Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas
40.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2010 rugsėjo 17d. įsakymas Nr. A1-425	Kėlimo kranų naudojimo taisyklės
41.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Sveikatos apsaugos ministerijos 1998 gegužės 5d. įsakymas Nr.85/233	Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai
42.	LR vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 gruodžio 22 įsak. Nr. 346	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje
43.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR aplinkos ministro 2008 sausio 15d. įsakymas Nr. A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai

4.3. Reikalavimai antikorozinei dangai

4.3.1. Antikorozinio padengimo remonto technologija, dangos tipas ir markė turi būti parinkti taip, kad atitiktų šiems reikalavimas:

4.3.2. temperatūra $-40 \div +150$ °C;

4.3.3. santykinė drėgmė $50 \div 100$ %;

4.3.4. paviršiaus korozijos laipsnis – A, B pagal LST EN ISO 8501-1.

4.4. Reikalavimai šiluminei izoliacijai (per pastatų technines patalpas, įvade į šilumos punktą(-us), kur numatyta nuimama šiluminė izoliacija)

4.4.1. Šilumos izoliacijos konstrukcijose neturi būti medžiagų ir gaminių kuriuose yra asbesto. Izoliuojanti medžiaga - vertikaliai orientuota akmens vata su aliuminio folija. Skaičiuotinas šilumos laidumo koeficientas $<0,04$ W/(mK Tankis 80 kg/m³).

4.4.2. Šilumos izoliacijos storiai priklausomai nuo vamzdžio diametro:

Vamzdynų diametras, mm	32÷45	57÷108	133÷219	273÷426	478÷700
Izoliacijos storis, mm	≥ 60	≥ 80	≥ 90	≥ 100	≥ 110

- 4.4.3. Bendras šilumos izoliacijos sluoksnio storis nuo projektinio negali skirtis kaip 10 % į didėjimo pusę, daugiau kaip 5 % į mažėjimo pusę.
- 4.4.4. Atliekant horizontalių vamzdinių izoliaciją mineralinės vatos demblius, izoliacinės medžiagos išilginė siūlė turi būti žemiau vamzdžio horizontalios ašies. Visos skersinės ir išilginės sujungimo siūlės turi būti suklijuotos lipnia juosta.
- 4.4.5. Izoliacijos sluoksnis turi būti ne mažiau, kaip dviejų sluoksnių, arba galima naudoti kevalus. Izoliacijos sluoksnio išilginės ir skersinės siūlės privalo būti uždengtos sekančiais sluoksniais.
- 4.4.6. Izoliacinė medžiaga tvirtinama: austenitinio plieno 10 mm arba plastikine 13 mm pločio juosta, kiekviename bėginiame metre – 4 juostomis.
- 4.4.7. Atliekant izoliacinės medžiagos tvirtinimą, negalima jos suspausti. Bendras izoliacijos storis turi nepakisti ir neturi atsirasti tarpų izoliacinėje medžiagoje.
- 4.4.8. Šilumos izoliacijos skersinės ir išilginės siūlės montažo metu sutankinamos.
- 4.4.9. Užbaigta šiluminė izoliacija turi išlaikyti objekto paviršiaus konfigūraciją.
- 4.4.10. Visos išilginės siūlės horizontaliuose vamzdynuose privalo būti išdėstytos 45° žemiau horizontalios plokštumos matuojant spindulį nuo vamzdžio vidurio taško per vamzdžio ašinę liniją, tačiau dangos elementų siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu 20÷50 mm.

4.5. Reikalavimai sklendėms ir vamzdžiams

4.5.1. Šilumos tiekimo tinklų uždaramieji vožtuvai (sklendės), plieninės, privirinamos, rutulinės pilno pralaidumo (kai DN ≥ 250mm), PN ≥ 2,5 MPa, t ≥ 130 °C. Plieninės privirinamos šampuotos arba suvirintos iš segmentų alkūnės, trišakiai, perėjimai pagal ISO 3419 PN ≥ 2,5 MPa, Td ≥ 130 °C.

4.6. Reikalavimai suvirinimo darbams

4.6.1. Tiekėjas (rangovas) privalo būti įdiegęs veiksmingą suvirinimo kokybės užtikrinimo sistemą. Sistema turi būti paremta visais suvirinimo proceso atitikimo standarto LST EN ISO 3834-2 ar lygiavėčio standarto reikalavimus ir juos atitikti. Tiekėjas (rangovas) turi paskirti už suvirinimo proceso atitikimą atsakingą asmenį (diplomuotą suvirinimo inžinierių), kuris koordinuos ir (arba) prižiūrės suderintą suvirinimo proceso kokybės užtikrinimo sistemą ir (arba) programą.

4.6.2. Visi suvirintojai turi turėti savo asmeninį žymeklį, kuris turi būti užrašomas į suvirinimo formuliarą, kad būtų matoma kiekvieno suvirintojo darbų apimtis.

4.6.3. Visoms suvirinimo siūlėms turi būti sudaryti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA) pagal LST EN ISO 15609-1 reikalavimus ir pateikti Perkančiajam subjektui. Perkančiojo subjekto patvirtintos SPA kopijos turi būti pas suvirintoją. Suvirinimas atliekamas pagal patvirtinto SPA reikalavimus. Visi pakeitimai turi būti suderinti su Perkančiuoju subjektu.

4.6.4. Perkantysis subjektas turi teisę pareikalauti iš Tiekėjas (rangovo), kad suvirintojai suvirintų kontrolinius pavyzdžius prieš darbų pradžią. Esant suvirinimo technologijos pažeidimams, Perkantysis subjektas turi teisę sustabdyti darbus.

4.6.5. Prieš suvirinimo darbus Tiekėjas (rangovas) pateikia suderinimui sekančią dokumentaciją:

- a) personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopijas;
- b) suvirinimo procedūrų aprašymą (SPA);
- c) suvirinimo siūlių formuliarą (formuliarus paruošia Tiekėjas (rangovas));
- d) naudojamų medžiagų sertifikatus;
- e) suvirinimo medžiagų sertifikatus.

4.6.6. Prieš suvirinimą turi būti atlikta:

- a) naudojamų medžiagų identifikacija;
- b) suvirinimo medžiagų identifikacija;
- c) suvirinimo sąlygų patikrinimas;
- d) suvirinimo medžiagų laikymo darbo vietoje patikrinimas.

4.6.7. Suvirinimo sujungimų patikrinimą neardančiais metodais (rentgenu arba suderinus su užsakovu, ultragarsu) Tiekėjo (Rangovo) sąskaita atliks Tiekėjo (rangovo) pasamdyta sertifikuota laboratorija.

4.6.8. Atlikus visus suvirinimo ir kontrolės darbus, Perkančiajam subjektui 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;

4.7. Reikalavimai montavimo/statybos darbams

4.7.1. Šilumos tinklai klojami atviru būdu. Ten kur leidžia sąlygos, gali būti klojami virš senų kanalinių vamzdynų (jų nedemontuojant). Atskiruose šilumos tinklų ruožuose, per privažiavimus, kur gali būti reikalinga įrengti įmautes, derinti su Perkančiuoju subjektu atskirai.

4.7.2. 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 ≤ 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 projektinį.

4.7.3. Tiekėjas (Rangovas) turi pateikti atliktų darbų, bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją pagal techninės priežiūros taisyklių reikalavimus.

4.7.4. Jeigu esami šilumos tiekimo tinklai kerta pravažiavimus su asfalto, šaligatvio dangą 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.

4.7.5. 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 vamzdžio įmautę d_{110} , po 2,0 m nuo susikirtimo vietos į abi puses. Atstumą iki elektros kabelio galima sumažinti iki 0,2 m.

4.7.6. Šilumos tiekimo tinklų terminiam plėtimuisi kompensuoti gali būti įrengiami lenktieji kompensatoriai iš vamzdžių („U“ formos), kompensavimo elementai „L“ ir „Z“ formos, pramoniniu būdu izoliuoti pastovaus veikimo, vienkartiniai kompensatoriai „E“ movos, linziniai kompensatoriai.

4.7.7. Montuojant izoliuotas nejudamas atramas, iš abiejų atramos pusių naudoti gumines sieninio įvado įvoves.

4.7.8. Baigiamojo vamzdyno patikrinimo metu reikia atlikti bandymą, kuriuo nustatomas jo stiprumas ir gebėjimas išlaikyti slėgį. Atliekant šį bandymą naudojamas vienas (didesnis) iš šių slėgių:

- projektinis slėgis, padaugintas iš koeficiento 1,25, atitinkantis didžiausią apkrovą galinčią veikti vamzdyną tuo metu, kai jis bus eksploatuojamas esant didžiausiam leidžiamam slėgiui ir didžiausiai leidžiamai temperatūrai. Šis slėgis apskaičiuojamas pagal (1) formulę:

$$P_{band} = 1,25 \cdot P_s \frac{f_{band}}{f}; \quad (1)$$

-čia P_{band} – bandomasis slėgis vamzdyne, bar;

- P_s – projektinis slėgis vamzdyne, bar;

- f – nominalūs apskaičiuoti įtempimai projektinėmis sąlygomis esant projektinei temperatūrai, N/mm²;

- f_{band} – nominalūs apskaičiuoti įtempimai projektinėmis sąlygomis esant bandymo temperatūrai, N/mm²;

- projektinis slėgis, padaugintas iš koeficiento 1,43. Šis slėgis apskaičiuojamas pagal (2) formulę:

$$-P_{band} = 1,43 * P_s; \quad (2)$$

-čia P_{band} – bandomasis slėgis vamzdyne, bar;

- P_s – projektinis slėgis vamzdyne, bar.

Klaipėdos m. šilumos tinklams- P_s – projektinis slėgis vamzdyne 1,6 MPa;

4.7.9. Darbų vykdymo vieta turi būti aptverta tvora su signaline juosta.

4.8. Reikalavimai statybinių atliekų tvarkymui

4.8.1. Tiekėjas (rangovas) privalo būti įdiegęs veiksmingą aplinkos apsaugos vadybos užtikrinimo sistemą. Sistema turi būti paremta visais atitinkamais vadybos užtikrinimo standarto ISO 14001 ar analogiško standarto reikalavimais ir juos atitikti. Tiekėjas (rangovas) atsako už tai, kad vykdant darbus būtų imtasi atitinkamų aplinkos apsaugos priemonių, reglamentuojamų Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais.

4.8.2. Vykdydamas statybos darbus Tiekėjas (rangovas) privalo rūšiuoti statybos atliekas, ženklinti, priduoti licencijuotiems atliekų tvarkytojams, pagal LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ reikalavimus:

- a) darbų vykdymo metu prižiūrėti išskirtą teritoriją, kad ji būtų tvarkinga;
- b) organizuoti savalaikį susidariusių atliekų išvežimą;
- c) baigus Darbus, priduoti išskirtą laikinam atliekų saugojimui teritoriją atsakingam darbuotojui.

4.8.3. Pažeidus aukščiau nurodytus reikalavimus, Tiekėjas (rangovas) atsako Lietuvos Respublikos teisės akto numatyta tvarka; prireikus, Tiekėjas (rangovas) finansiškai atlygina Perkančiojo subjekto, jo darbuotojų ar trečiųjų asmenų patirtą žalą dėl Tiekėjo (rangovo) veiklos.

4.9. Reikalavimai dokumentacijai

4.9.1. Tiekėjo (rangovo) pateikiama dokumentacija:

- a) Valstybinės energijos reguliavimo tarnybos prie energetikos ministerijos šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktas-pažyma;
- b) statybos leidimas;
- c) technologinio vamzdyno trasos nužymėjimo aktas;
- d) vamzdyno montavimo schema;
- e) signalizacijos montavimo schema;
- f) išpildomoji geodezinė nuotrauka DWG formate;
- g) suvirinimo elektrodų sertifikatai;
- h) vamzdžių sertifikatai;
- i) alkūnių sertifikatai;
- j) sklendžių sertifikatai;
- k) perėjimų sertifikatai;
- l) antikorozinių 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 aktas;
- r) suvirinimo procedūrų specifikacija;
- s) patikrinimo peršvietimu suvirinimo siūlių schema;
- t) statybinio atliekų pridavimo dokumentai ir kt.;
- u) techniniai ir darbo projektai popieriniame ir skaitmeniniame <pdf,> formate (įrašytas diskelis);

4.10. Darbų priėmimas

4.10.1. Darbų priėmimą atlieka Perkančiojo subjekto sudarytas komisija, dalyvaujant Tiekėjo (rangovo) atsakingiems(-am) asmenims(-ui).

4.10.2. Darbai laikomi priimti, jeigu jie užbaigti ir nenustatyta defektų.

4.10.3. Jeigu darbai nebuvo priimti dėl Tiekėjo(rangovo) kaltės, paskiriama nauja priėmimo data. Tiekėjas (rangovas) defektus, atsiradusius dėl jo kaltės, pašalina savo sąskaita.

4.11. Garantijos

Garantinis laikas paslėptiems darbams 120 mėnesių skaičiuojant nuo pripažinimo tinkamu naudoti akto pasirašymo. Kitiems darbams 60 mėn. Tiekėjas (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.

Techninę specifikaciją sudarė:

IVS projektų vadovas

Su pastaba

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ PARENGIMO UŽDUOTIS

2022-04-19

1. Pavadinimas: „Šilumos tiekimo tinklų į pastatą S. Šimkaus g. 16, Klaipėdos mieste, statybos projektas“.
2. Statytojas: AB „Klaipėdos energija“.
3. Statinio adresas: S. Šimkaus g., Klaipėda.
4. Statinio rūšis: inžinerinis statinys.
5. Naudojimo paskirtis: šilumos tinklų.
6. Statinio pavadinimas: šilumos perdavimo tinklai.
7. Statybos rūšis: nauja statyba.
8. Statinio kategorija: nesudėtingasis statinys.

Parengti, pateikti kartu su prašymu, projektinius pasiūlymus, projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 61 punkte nurodyti duomenys apie statinius ar jų dalis, dokumentai, pagrindžiantys, kad projektiniai pasiūlymai suderinti su Statybos įstatymo 14 straipsnio 1 dalies 13 ir 15 punktuose nurodytais asmenimis, statytojo įgaliojimas raštu pateikti prašymą (jeigu prašymą teikia įgaliotas asmuo).

Viešinimą atlikti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 skyriaus reikalavimais.

Projekto va

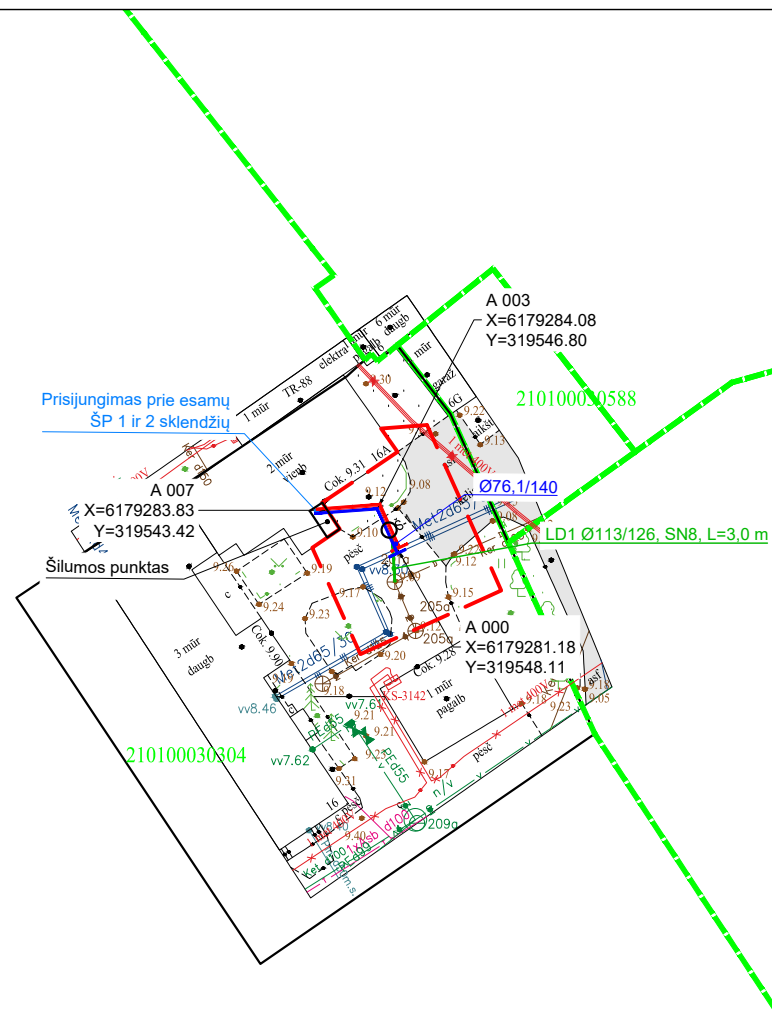


Statytojas

Pastaba,

9. Projektinių pasiūlymų paskirtis
Informuoti visuomenę apie: visuomenei svarbaus statinio ar jo dalies numatomą projektavimą.

BRĚŽINIAI



Sutartiniai žymėjimai	
	Projektuojami pramoniniu būdu izoliuoti šilumos perdavimo tinklai
	Projektuojami pramoniniu būdu izoliuoti šilumos perdavimo tinklai
	Žemės sklypai
	Projektuojamas drenažas
	Šilumos perdavimo tinklų apsaugos zona
	Š-n Sklendžių aptarnavimo šulinys

Pastabos

1. Prieš pradėdant statybos darbus išsikviečiant esamų komunikacijų atstovus patikslinti (nustatyti) šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
2. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams. Užbaigus statybos darbus kitų tinklų apsaugos zonose iš atitinkamų tų tinklų atstovų gauti pažymas.
3. Šilumos tiekimo tinklų sankirtų su kitomis komunikacijomis vietose, po 2 m į abi puses, kasti rankiniu būdu.
4. Statybos metu užtikrinti priėjimus prie pastatų.
5. Išardomi/pažeisti statiniai, dangos, miesto infrastruktūros elementai, tvoros, esamos komunikacijos ir pan. baigus statybos darbus pilnai atstatoma rangovo saskaita.
6. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona 5,0 m į abi puses nuo šilumos tiekimo tinklų.
7. Šilumos tiekimo tinklų sankirtose su elektros kabeliais, kabeliai dedami į apsauginius dėklus.
8. Atlikę statybos darbus, Rangovas, iš komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovų privalo gauti pažymas dėl atliktų darbų įmonei priklausančių inžinerinių tinklų apsaugos zonose.



0	2022-03-07	Projektinių sprendinių viešinimui.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	JANDAS UAB "Jandas"		Statinio projekto pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklų į pastatą S. Šimkaus g. 16, Klaipėdos mieste, statybos projektas	
38001	SPV	Marius Račkauskas	Statinio numeris ir pavadinimas:	
36349	SPDV	Marius Račkauskas	Šilumos tiekimo tinklai	
	Rengėjas	Vytautas Vaitkus	Brėžinio pavadinimas:	Laida
			Šilumos tiekimo tinklų planas	0
LT	Statytojas:	AB "Klaipėdos energija"	Brėžinio žymuo:	Lapas
	Užsakovas:	UAB "Geovizija"	JA22-04-PP.B-01	Lapų
				1
				1