



STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ ĮVADO Į PASTATĄ V. KUDIRKOS G. 5, DRUSKININKUOSE SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS			
STATYTOJAS	UAB "LITESKO"			
STATYBOS RŪŠIS:	NAUJA STATYBA			
STATINIO KATEGORIJA	II GRUPĖS NESUDĖTINGAS STATINYS			
PROJEKTAVIMO ETAPAS	SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS - SPP			
STATINIO PASKIRTIS	INŽINERINIAI TINKLAI. ŠILUMOS TINKLAI (9.4)			
PROJEKTO NR.	23.12			
UAB "PROKADO"	PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	PAVARDĖ	PARAŠAS
	DIREKTORIUS			
	STATINIO PROJEKTO VADOVAS	18586		
2023				

PROJEKTO DALIES SUDĖTIS
PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. nr.	Dokumento numeris, žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		Antraštinis lapas	1 lapas
2.		Statytojo pritarimas projektui	2 lapai
3.	23-12-SPP-ŠT-PSŽ	Projekto sudėtis	1 lapai
4.		Bendrieji statinio rodikliai	1 lapai
5.	23-12-SPP-ŠT-AR	Aiškinamasis raštas	27 lapai
6.	23-12-SPP-ŠT-TS	Techninės specifikacijos	13 lapai
7.	23-12-SPP-ŠT-SŽ	Sąnaudų žiniaraštis	2 lapai
8.		Pritarimų, suderinimų dokumentų žiniaraštis su pritarimų dokumentais	1 lapas

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. nr.	Dokumento numeris, žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		UAB „Litesko“ Prisijungimo sąlygos	7 lapai
2.		Licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas	1 lapas

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. nr.	Dokumento numeris, žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	23-12-SPP-ŠT_B-01	Sklypo planas su šilumos tiekimo tinklais M 1:500	1 lapas
2.	23-12-SPP-ŠT_B-02	Šilumos tiekimo tinklų išilginis profilis	1 lapas
3.	23-12-SPP-ŠT_B-03	Šilumos tiekimo tinklų montažinė schema M 1:500	1 lapas
4.	23-12-SPP-ŠT_B-04	Gedimų kontrolės montažinė schema	1 lapas
5.	23-12-SPP-ŠT_B-05	Šulinys sklendėms	1 lapas

0	2023-12	Statybos leidimui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok.nr.	 Viktorinės g. 9, Panevėžys Tel. +370 698 12819 El.p. info@prokado.lt		Šilumos tiekimo tinklų įvado į pastatą V. Kudirkos g. 5, Druskininkuose supaprastintas statybos projektas	
18586	SPV	Projekto sudėties žiniaraštis		Laida
				0
Kalbos trump. LT	Statytojas/užsakovas UAB "Litesko"		23.12-SPP-ŠT-PSŽ	Lapas 1
				Lapų 1

Litesko



Filialas „Druskininkų šiluma“

TVIRTINU:

UAB „Litesko“ filialas „Druskininkų šiluma“

2023 m. vasario mėn. 20 d.

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

23-02D

Projektavimo sąlygos galioja iki 2028 m. vasario mėn. 20 d.

Projektavimo sąlygos išduodamos

Gyvenamosios paskirties pastato rekonstravimo ir paskirties keitimo į poilsio namą, pagalbinio ūkio pastato ir garažo griovimo, V. Kudirkos g. 5, Druskininkai, projektas.

ir galioja tik pridėtoje paraiškoje nurodytam pastatui (toliau – Pastatas).

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 galią	kW	-	50	50
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galią	kW			
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galią	kW	-	140	140
4.	Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galią	kW	-	-	-
5.	Skaiciuota tiekiamo šilumnešio temperatūra (skliausteliuose – ne šildymo laikotarpio metu)	°C	-	-	97(65)
6.	Skaiciuota grąžinamo šilumnešio temperatūra (skliausteliuose – ne šildymo laikotarpio metu)	°C	-	-	51(40)
7.	Didžiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa	-	-	580
8.	Mažiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa	-	-	530
9.	Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa	-	-	360
10.	Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa	-	-	320
11.	Prisijungimo taškas	-	Prisijungimo taško vieta nurodyta pridedamoje schemoje (priedas Nr. 3 prie techninių sąlygų Nr. 23-02D).		
13.	Prisijungimo taško altitudė	M	-	-	-
14.	Šilumos šaltinis	-	Druskininkų katilinė		
15.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas	-	mišrus		

Eil. Nr.	Pagrindiniai projektuojamų sistemų reikalavimai	Jungimo būdas	Automatika	Šilumos apskaita
1.	Šildymo įrenginių	nepriklausomas	Su apskaitos duomenų perdavimu	Bendra šilumos punkto įvade
2.	Vėdinimo įrenginių	-	-	-
3.	Karšto vandens įrenginių	-	-	-
4.	Technologinių įrenginių	-	-	-

Kiti reikalavimai:**1. Pastato šilumos punktams:****1.1. Užsakovas privalo suprojektuoti:**

- 1.1.1. Automatizuotą šilumos punktą pagal nepriklausomą schemą bei pastato vidaus šildymo sistemą.
- 1.1.2. Įvadinės šilumos energijos apskaitas ir šildymo sistemos papildymo skaitiklius su duomenų nuskaitymu.
- 1.1.3. Šilumos punkto Statytojas – UAB „Idea Partner“.
- 1.1.4. Prieš šilumos punktą, suprojektuoti uždaromąją armatūrą su flanšais bei aklėmis į šilumos punkto pusę ir manometrus su atjungimo armatūra prieš uždaromąją armatūrą.
- 1.1.5. Atlikti pastato įvadinės šilumos energijos apskaitos skaičiavimus.
- 1.1.6. Projekte pateikti šilumokačių parinkimo lapus.

1.2. Užsakovas privalo pastatyti:

- 1.2.1. Automatizuotą šilumos punktą pagal nepriklausomą schemą bei pastato vidaus šildymo sistemą.
- 1.2.2. Šildymo sistemos papildymo skaitiklį su galimybe prijungti duomenų nuskaitymo įrangą.
- 1.2.3. Prieš šilumos punktą, sumontuoti uždaromąją armatūrą su flanšais bei aklėmis į šilumos punkto pusę ir manometrus su atjungimo armatūra prieš uždaromąją armatūrą.
- 1.2.4. Įvade ant paduodamos ir grįžtamos termofikacinio vandens linijų už sklendžių sumontuoti flanšines jungtis, šilumos punkto atjungimui aklėmis.

1.3. Reikalavimai šilumos punktams:

- 1.3.1. Įrengti termofikacinio vandens kiekio ribotuvą ir slėgio skirtumo reguliatorius.
- 1.3.2. Šilumos punkto įrenginiams reikalingos elektros energijos prisijungimą prie elektros energijos tinklų projektuoti už pastato elektros energijos apskaitos.

1.4. Reikalavimai šilumos ir karšto vandens apskaitai:

- 1.4.1. Apskaitos prietaisai privalo tenkinti LR norminių dokumentų reikalavimus ir turi būti metrologiškai patikrinti.
- 1.4.2. Šilumos energijos apskaitai projektuoti QALCOMET HEAT 1 tipo ar lygiavertį prietaisą. Šilumos energijos debito apskaitą projektuoti ant paduodamos termofikacinio vandens linijos. Parinkta šilumos energijos apskaita turi būti suderinta su apskaitos duomenų perdavimo įranga.
- 1.4.3. Apskaitos prietaiso montavimui turi būti parengtas techninis darbo arba darbo projektas ir suderintas su šilumos tiekėju.
- 1.4.4. Apie numatomą statybos užbaigimą ir apskaitos prietaiso įrengimą informuoti likus ne mažiau kaip dviem mėnesiams iki skaitiklio montavimo pradžios.

2. Šilumos tinklams ir/arba Šilumos tinklų įvadui:**2.1. Užsakovas privalo sudaryti sutartį (toliau –Investicijų Sutartis):**

- 2.1.1. Vadovaujantis Statybos įstatymo 24 straipsnio 15 dalies nuostata: „Nauji inžineriniai tinklai ar susisiekimo komunikacijos tiesiami statytojo (užsakovo) ir inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų savininko (valdytojo) arba naudotojo sutarties pagrindu“ iki pritarimo Pastato Projektui ir Pastato statybą leidžiančio dokumento išdavimo, Užsakovas

privalo sudaryti Investicinę Sutartį su šilumos tiekėju, kurioje būtų nurodyta šilumos tinklų rekonstrukcijos ir/arba šilumos tinklų įvado projektavimo, statybą leidžiančio dokumento gavimo, statybos, finansavimo ir naudojimo tvarka, bei šilumos tinklų nuosavybė užbaigus šilumos tinklų statybą.

- 2.1.2. Teisės aktų bei minėtos Investicijų Sutarties pagrindu šilumos tinklus rekonstruoja ir/arba šilumos tinklų įvadą įrengia šilumos tiekėjas.
- 2.1.3. Druskininkų miesto savivaldybės sprendimu patvirtinta apimtimi Pastato statybai būtinos šilumos tinklų rekonstrukcijos ir/arba Pastato prijungimo prie centralizuotų šilumos tinklų darbus finansuoja Užsakovas.

2.2. Užsakovas privalo suprojektuoti:

- 2.2.1. Šilumos tiekimo trasos įvadą nuo prisijungimo taško iki pastato projektuojamo šilumos punkto (priedas Nr. 3).
- 2.2.2. Šilumos tinklų (Toliau– ŠT) rekonstrukciją, šiluminę kamerą (Toliau– ŠK) ir/arba ŠT įvadą nuo Prisijungimo taško iki projektuojamo Pastato šilumos punkto. Prisijungimo taške numatyti atjungiamąją armatūrą, drenavimo bei nuorinimo įrangą. ŠT įvado gale – prieš šilumos punktą, suprojektuoti uždaromąją armatūrą su flanšais bei aklėmis į šilumos punkto pusę ir manometrus su atjungimo armatūra prieš uždaromąją armatūrą;
- 2.2.3. Šilumos tinklų rekonstrukciją, šiluminę kamerą ir/arba ŠT tinklų įvadą projektuoti atskiru Techniniu darbo projektu, kurio sprendiniai turi būti suderinti su Pastato projektu.
- 2.2.4. Projekte nurodyti: Šilumos tinklų rekonstrukcijos ir/arba įvado Statytojas: UAB „Litesko“.
- 2.2.5. Šilumos tinklų rekonstrukcijos ir/arba ŠT įvado projektą Užsakovas perduoda UAB „Litesko“ Investicijų sutartyje numatyta tvarka.
- 2.2.6. Pasikeitus Pastato ir/arba Pastato šilumos punkto projekto sprendiniams, turi būti pakeisti ir suderinti su šilumos tiekėju ŠT rekonstrukcijos ir/arba ŠT įvado projekto sprendiniai.
- 2.2.7. Esamiems ir projektuojamiems šilumos tiekimo tinklams projekte nurodyti apsaugos zonas ir servitutus formatu, būtinu tolimesnei jų registracijai pagal norminius teisės aktus.
- 2.2.8. Projektuoti asfaltbetonio dangą, pėsčiųjų takus, lietaus ir buitinių nuotekų, ryšių, elektros, apšvietimo tinklus nepažeidžiant išilgai požeminių šilumos perdavimo tinklų vamzdynų paklotų drenažo vamzdžių, bei jiems priklausančių įrenginių.
- 2.2.9. Susikirtimus su kitais inžineriniais tinklais projektuoti taip, kad ŠT remonto metu iškasus tranšėją ir demontavus kitus inžinerinius tinklus nesutrikėtų objektų, kuriems skirti kiti inžineriniai tinklai veikla.
- 2.2.10. Projekte būtina nurodyti, kad lietaus kanalizacija negali būti pajungta į esamus ŠT drenažo tinklus ir šulinius.
- 2.2.11. Projekte turi būti nurodyta, kad esamos ŠK ir ŠT drenažo šulinių angos turi būti iškeltos pagal faktiškai naujai suformuotus sklypo paviršius, sutvarkyta ŠK hidroizoliacija. Šiuos darbus būtina priduoti šilumos ir karšto vandens tinklus eksploatuojančios įmonės atstovui.
- 2.2.12. Asfaltuojamose vietose suprojektuoti sandarius ŠK ir ŠT drenažo šulinių dangčius.
- 2.2.13. Projekte nurodyti, kad atliekant darbus ŠT zonoje negalima naudoti technikos, kuri gali pažeisti ŠT, būtina vadovautis darbus ŠT apsaugos zonoje reglamentuojančių dokumentų reikalavimais.
- 2.2.14. Lietaus nuotekų tinklų vamzdynų susikirtimo su ŠT vietoje projektuoti su kietu apvalkalu, kad avarijos metu nebūtų paplauti ar užtvindyti ŠT tinklai ir ŠK.
- 2.2.15. Projektuojant įrengti automobilių stovėjimo aikšteles ar pravažiavimo kelius virš šilumos ŠT, atlikti apkrovų skaičiavimus. Toms šilumos tiekimo sistemos vietoms, kurios yra per silpnos apskaičiuotoms apkrovoms, būtina numatyti ŠT sistemos apsaugines konstrukcijas, kurios būtų atsparios transporto sudaromoms apkrovoms bei kitoms statinėms ir dinaminėms apkrovoms.
- 2.2.16. Projektuojant automobilių stovėjimo aikšteles ar pravažiavimo kelius ir t.t. virš ŠT, sudaryti statinių statybos ir eksploatavimo šilumos tiekimo tinklų apsauginėje zonoje sutartį su šilumos tiekėju (priedas Nr. 2 prie techninių sąlygų Nr. 23-02D).
- 2.2.17. Projektuojant ir statant automobilių aikšteles ŠT apsaugos zonoje, būtinas ŠT įmonės sutikimas.
- 2.2.18. Projekte kelio ženklų, apšvietimo stulpų ir kt. vietos turi būti parinktos taip, kad būtų saugus priėjimas prie ŠT ir ŠT eksploatacijos metu leistų saugiai atlikti remonto darbus.

- 2.2.19. ŠT apsaugos zonoje numatytų statyti stulpų pamatai turi būti suprojektuoti taip, kad ŠT remonto metu iškasus tranšėją, stulpai neprarastų stabilumo ir nesugriūtų.
- 2.2.20. Jeigu projektuojama asfaltuoti kelią virš ŠK ir suploninti esamą žemės sluoksnį tarp ŠK ir asfalto dangos, būtina suprojektuoti termoizoliaciją ŠK.
- 2.2.21. Įrengiamos dangos nuolydžius įrengti taip, kad ŠK, jų dangčiai bei ŠT drenažo sistemos dangčiai būtų ne žemiausioje vietoje, kad per dangčius į kamerą, ŠT trasą ir ŠT drenažo sistemą nebėgtų lietaus vanduo.
- 2.2.22. Projekte pateikti kelio dangos virš šilumos tinklų išilginį profilį.
- 2.2.23. Darbus šilumos ir karšto vandens perdavimo tinklų apsaugos zonoje vykdyti vadovaujantis „ŠILUMOS IR KARŠTO VANDENS PERDAVIMO TINKLŲ IR JŲ TECHNOLOGINIŲ PRIKLAUSINIŲ APSAUGOS TAISYKLĖMIS.“

2.3. Šilumos tinklų rekonstrukcija ir/arba šilumos tinklų įvado statyba:

- 2.3.1. Šilumos tinklų rekonstrukciją ir/arba šilumos tinklus nuo Prijungimo taško iki projektuojamo pastato šilumos punkto, pagal pasirašytą aukščiau nurodytą Investicijų Sutartį, rekonstruoja ir įrengia UAB „Litesko“.
- 2.3.2. Darbų metu atsiradus įtarimui ar pamačius, kad pažeista ŠK ar jos hidroizoliacija, ŠK angos ar šulinių dangčiai, būtina pakviesti šilumos tiekimo tinklus eksploatuojančios įmonės atstovą nuostolių įvertinimui, rangovas privalo pašalinti statybos metu atsiradusius šilumos tiekimo tinklų ir jų priklausinių defektus ir pažeidimus.
- 2.3.3. Nepažeisti išilgai požeminių šilumos perdavimo tinklų vamzdynų paklotų drenažo vamzdžių, telesignalizacijos kabelių bei jiems priklausančių įrenginių.
- 2.3.4. Prieš vykdant darbus būtina pakviesti šilumos tiekimo tinklus eksploatuojančios įmonės atstovą:
 - Atlikus šurfus;
 - Paaukštinus ŠK ir šulinių angų dangčius ir sutvarkius hidroizoliaciją;
 - Atlikus pagrindų sutankinimo darbus, atlikus asfaltavimo darbus.

2.4. Reikalavimai šilumos tinklams ir/arba šilumos tinklų įvadui:

- 2.4.1. Šilumos tinklus projektuoti nekanalinius su laidų kontrole pramoniniu būdu izoliuotais vamzdžiais su reikalavimais metalui:
 - 2.4.1.1. plieno kokybė turi atitikti P235GH arba P265GH pagal EN 10217-23 arba EN 10217-5 (arba lygiaverčiams);
 - 2.4.1.2. plienas turi būti ramaus stingimo;
 - 2.4.1.3. plieno cheminė sudėtis (C – 0,14÷0,22%, Mn – 0,35÷0,65%, Si – 0,12÷0,30%, P – ne daugiau 0,04%, S – ne daugiau 0,05%);
 - 2.4.1.4. plieno mechaninės savybės (stiprumo riba σ_B - 38÷50 kg/mm², takumo riba τ - 21÷30 kg/mm², santykinis pailgėjimas δ_5 - 26%, smūginis tūsumas KC - 5÷11 kgm/cm² $\tau/B \leq 0,75$);
 - 2.4.1.5. plieniniai vamzdžiai turi turėti arba spiralinę siūlę arba išilginę siūlę, esant suvirinimo faktoriui $v=1.0$. Vamzdžio plieno siūlės savybės – stiprumo riba ir smūginis tūsumas – ne blogesnės už pačio vamzdžio plieno savybes;
 - 2.4.1.6. fasoninių dalių plienas turi būti tokios pačios arba geresnės kokybės;
 - 2.4.1.7. plieninio vamzdžio skersmuo, sienutės storis bei nuokrypos turi atitikti EN 253 (arba lygiaverčio) reikalavimus;
 - 2.4.1.8. Nekanalinių tinklų poliuretano putų izoliacija (PUR), apvalkalas turi atitikti standarto LST EN 253:2009 (arba lygiaverčio) reikalavimus.
 - 2.4.1.9. Nekanalinių tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys, taip pat nekanalinių tinkle pramoniniu būdu izoliuotos sklendės turi atitikti LST EN 448:2009 (arba lygiaverčio) reikalavimus.
 - 2.4.1.10. Nekanalinių tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų jungtys turi atitikti LST EN 489:2009 (arba lygiaverčio) reikalavimus.
- 2.4.2. Projekte nurodyti vamzdynų eksploatacijos resursą, darbinį slėgį, temperatūrą, vamzdžio diametrą ir sienelės storį paskaičiuotą pagal terpės parametrus.
- 2.4.3. Projektuoti šilumos tiekimo tinklus 120 °C skaičiuotinai temperatūrai ir 16 bar slėgiui.

- 2.4.4. Projekte turi būti nurodyti vamzdinių gamykloje pagamintų atsišakojimų tipai. Numatant negamyklinius atsišakojimus (tame tarpe jungiant kanalinius vamzdinius su nekanaliniais) būtina jų tipą parinkti pagal OST 34 10.760-97 "Vamzdinių atsišakojimai. Tipai" (arba lygiavertį), pateikti šių mazgų detalius brėžinius. Esant OST 34 10.760-97 (arba lygiavertčiam) nenumatytiems vamzdinių atsišakojimo atvejams atlikti atsparumo skaičiavimus vadovaujantis LST EN 13480-3:2002 "Metaliniai pramoniniai vamzdynai. Projektavimas ir skaičiavimas" (arba lygiavertčiu) ir pateikti šių mazgų atsparumo skaičiavimus bei jų montavimo detalius brėžinius.
- 2.4.5. Kelio ženklų, apšvietimo atramų, reklaminių stendų ir kt., vietos turi būti parinktos taip, kad būtų saugus priėjimas prie šilumos tinklų ir šilumos tiekimo tinklų eksploatavimo metu leistų saugiai atlikti remonto darbus.
- 2.4.6. Šilumos tinklams ir jų apsaugos zonoms patenkant į gretimų sklypus, gauti tų sklypų savininkų raštiškus sutikimus.
- 2.4.7. Šilumos tinklų diametro parinkimo skaičiavimą derinti su UAB „Litesko“.
- 2.4.8. Suderinti šilumos tiekimo tinklų vamzdinių montavimo ir gedimų kontrolės schemas su vamzdžių tiekėju.
- 2.4.9. Planuojant automobilių stovėjimo aikšteles ar pravažavimo kelius ir t.t. virš šilumos tiekimo tinklų, sudaryti statinių įrengimo šilumos tiekimo tinklų apsauginėje zonoje sutartį su šilumos tiekėju.
- 2.4.10. Vandentiekio ir kanalizacijos tinklus susikirtimuose su esamais šilumos tinklais projektuoti ir kloti prastūmimo būdu.
- 2.4.11. Neišlaikant norminių atstumų tarp šilumos tiekimo tinklo ir kitų projektuojamų statinių, iškelti šilumos tinklus, arba šilumos tinklams numatyti praeinamą šilumos tiekimo tinklų kanalą (kolektorių). Kolektorių projektuoti ir pastatyti vadovaujantis šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių 72 p. reikalavimais.
- 2.4.12. Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės, 2012 m. rugsėjo 12 d., Nr. 1-176.
- 2.4.13. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės, Lietuvos respublikos energetikos ministro 2011. Birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-160.
- 2.4.14. Prieš pradėdant projektavimo darbus, siekiant nustatyti faktinį trasų gylį ir būklę, rangovas privalo atlikti šurfus virš ŠT trasų. Atlikus šurfus, į darbo vietą iškviesti šilumos ir karšto vandens perdavimo tinklų ir jų technologinių priklausinių valdytojo UAB „Litesko“ filialo „Druskininkų šiluma“ atstovą.
- 2.4.15. Draudžiama užpilti ŠK ir šulinių dangčius kelio danga arba gruntu.
- 2.4.16. Patikslinti žemės sklypų duomenis (specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos–apsaugos zonos) nekilnojamojo turto registre.

3. Bendri reikalavimai:

- 3.1. Projektinė dokumentacija rengiama vadovaujantis statybos ir teritorijų planavimo įstatymų, poįstatyminių aktų, statybos ir specialiųjų privalomųjų normatyvinių dokumentų reikalavimais, bei parengtais ir galiojančiais teritorijų planavimo dokumentais.
- 3.2. Pateikti UAB "Litesko" filialui "Druskininkų šiluma" iki statybos pradžios:
 - 3.2.1. Topografinius planus su suprojektuotais šilumos tinklais *.pdf ir AutoCAD *.dwg (arba *.dxf) formatuose.
 - 3.2.2. Šilumos tiekimo tinklų, pastato šilumos punktų bei pastato šildymo ir karšto vandens tiekimo sistemų projektus.
 - 3.2.3. Topografinius planus, techninius darbo projektus, išpildomasias geodezines nuotraukas pateikti vadovaujantis dokumentacijos pateikimo skaitmeninėse laikmenose tvarka (priedas Nr. 1 prie techninių sąlygų Nr. 23-02D).
- 3.3. Projektai turi būti suderinti su trečiomis šalimis.
- 3.4. Atlikti šilumos tinklų projekto ekspertizę, jei to reikalauja norminiai teisės aktai.
- 3.5. Atlikti projekto vykdymo priežiūrą (iki objekto pridavimo) vadovaujantis STR 1.06.01:2016
- 3.6. Statybos metu atstatyti pažeistas šilumos tinklų konstrukcijas ir priklausinius.
- 3.7. Projektinė dokumentacija turi būti suderinta, UAB „Litesko“ filialas „Druskininkų šiluma“, pateikiant vieną popierinį bei skaitmeninę laikmeną įrašytą projekto egzempliorių.

- 3.8. Nekanalinių vamzdynų galutinė gedimo kontrolės reflektograma daroma dalyvaujant UAB „Litesko“ atstovui.
- 3.9. Užbaigus montavimo darbus iškviesti UAB "Litesko" filialo "Druskininkų šiluma" atstovą išduotų prisijungimo sąlygų įvykdymo patikrinimui. Prieš sudarant šilumos pirkimo - pardavimo sutartį pateikti Valstybinės energetikos inspekcijos išduotą šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymos kopiją bei statybos užbaigimo akto kopiją.
- 3.10. Per du metus nuo šių techninių (projektavimo) sąlygų išdavimo datos negavus statybą leidžiančio dokumento, būtina kreiptis į šilumos tiekėją dėl techninių (projektavimo) sąlygų patikslinimo.
- 3.11. Apie statybos pradžią informuoti šilumos tiekėją raštu ne vėliau kaip 5 dienos iki darbų pradžios.
- 3.12. Sklype esantiems ir projektuojamiems šilumos tinklams Investicijų sutartyje ir norminiuose teisės aktuose numatyta tvarka užregistruoti šilumos tinklų apsaugos zonas ir servitutus.
- 3.13. Jei naujai projektuojami šilumos tinklai patenka į gretimų sklypus ar teritorijas, šiems tinklams užregistruoti apsaugos zonas ir servitutus Investicijų sutartyje ir norminiuose teisės aktuose numatyta tvarka.

Suderino

(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Rengė:

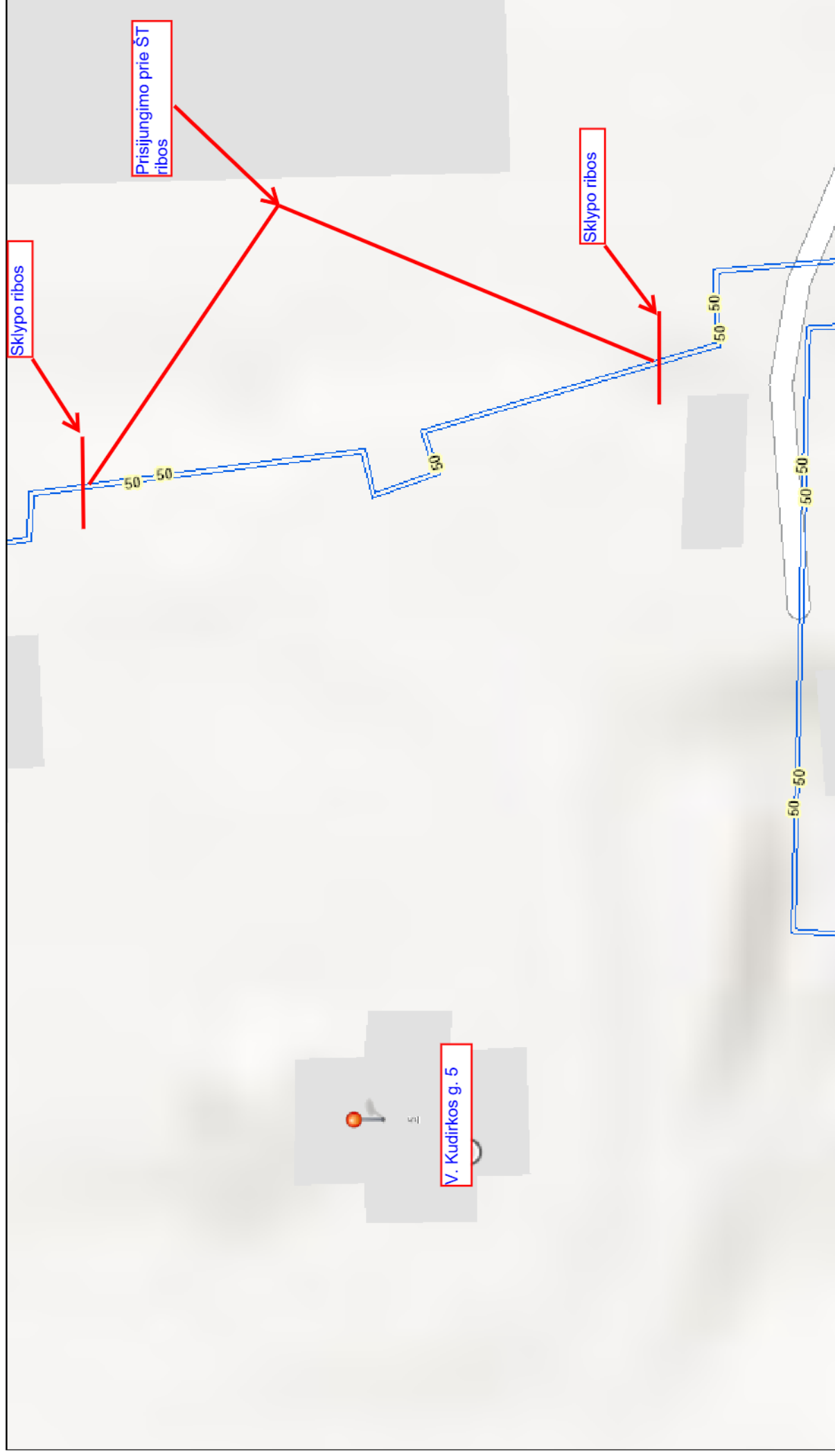
(s)

Sąlygas gavau:

(Statytojo (užsakovo)- fizinio asmens vardas, pavardė, parašas; juridinio asmens pavadinimas)

PRIDEDAMA:

1. „ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ STATYBOS (REKONSTRUKCIJOS) IŠPILDOMOSIOS DOKUMENTACIJOS PATEIKIMO SKAITMENINĖSE LAIKMENOSE TVARKA“, kopija, 2 lapai.
2. „STATINIŲ STATYBOS IR EKSPLOATAVIMO ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE SUTARTIS“, kopija, 3 lapai.
3. Situacijos schema, kopija, 1 lapas.



BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ ĮVADO Į PASTATĄ V. KUDIRKOS G. 5, DRUSKININKUOSE SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS

Statinio kategorija: II kategorijos nesudėtingas statinys

Statinio paskirtis: šilumos tiekimo tinklai

Statybos rūšis: nauja statyba

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
1. ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI			
1.1. Bendras šilumos tiekimo tinklų ilgis*	km	0,0225	
1.2. Kiekvieno klojimo būdo šilumos tiekimo tinklų ilgis*			
1.2.1. požeminės dalies*	km	0,0225	
1.2.2. antžeminės dalies*	km	-	
1.3. Vamzdžio skersmuo	mm	2DN40/110 (2Ø48,3/110)	
1.4. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zonos plotis nuo kanalų (vamzdynų) kraštų	m	po 5,0	
1.5. Šilumos tiekimo tinklų slėgis, temperatūra	bar; °C	16; 120	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų.

Statinio projekto vadovas _____ v. atestato Nr. 18586
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr.)

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PRIVALOMŲJŲ PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS, SĄRAŠAS

1.1. Privalomieji dokumentai

- UAB „Litesko“ išduotos Prisijungimo sąlygos.
- Statybos sklypo teritorijos topogeodezinių tyrimų ataskaita

1.2. Lietuvos respublikos įstatymai

- LR Statybos įstatymas.
- LR Aplinkos apsaugos įstatymas.
- LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
- LR Žemės įstatymas.
- LR Teritorijų planavimo įstatymas.
- LR Atliekų tvarkymo įstatymas.

1.3. Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai

- STR 1.01.02:2016. Normatyviniai statybos techniniai dokumentai.
- STR 1.01.03:2017. Statinių klasifikavimas (aktuali redakcija 2020-06-16)
- STR 1.01.04:2015. 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.
- STR 1.01.08:2002. Statinio statybos rūšys (aktuali redakcija 2018-06-21)
- STR 1.02.01:2017. Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
- STR 1.03.01:2016. Statybiniai tyrimai. Statinio avarija (aktuali redakcija 2017-04-20)
- STR 1.03.07:2017. Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka. (aktuali redakcija 2022-05-01)
- STR 1.04.02:2011. Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. (aktuali redakcija 2022-06-15)
- STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. (aktuali redakcija 2022-05-02)
- 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. (aktuali redakcija 2022-07-12)
- STR 1.06.01:2016. Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. (aktuali redakcija 2012-07-01)
- STR 1.12.06:2002. Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė. (aktuali redakcija 2003-01-30)

1.4. Techninių reikalavimų statybos techniniai ir kiti reglamentai

- STR 2.01.01(1):2005. Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.
- STR 2.01.01(2):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga. (aktuali redakcija 2002-10-05)
- STR 2.01.01(3):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga. (aktuali redakcija 2002-11-09)
- STR 2.01.01(4):2008. Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“.
- STR 2.01.01(5):2008. Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“.

0	2023-12	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok.nr.	 Viktorinės g. 9, Panevėžys Tel. +370 698 12819 El.p. info@prokado.lt		Šilumos tiekimo tinklų įvado į pastatą V. Kudirkos g. 5, Druskininkuose supaprastintas statybos projektas		
18586	SPV	Aiškinamasis raštas			
Kalbos trump. LT	Statytojas/užsakovas UAB "Litesko"		23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas Lapų	
			1	24	

- STR 2.01.01(6):2008. Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“.
- STR 2.01.08:2003. Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas. (aktuali redakcija 2011-02-09)
- STR 2.05.03:2003. Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai. (aktuali redakcija 2013-07-19)
- STR 2.05.04:2003. Poveikiai ir apkrovos. (aktuali redakcija 2006-02-12)
- STR 2.05.05:2005. Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. (aktuali redakcija 2009-11-04)
- STR 2.05.08:2005. Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos. (aktuali redakcija 2007-12-19)
- STR 2.06.04:2014 Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai. (aktuali redakcija 2022-03-11)
- STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai. (aktuali redakcija 2009-04-01)

1.5. Respublikinės normos, taisyklės ir kt.

- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, 2010. (aktuali redakcija 2022-01-01)
- Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės, 2005. (aktuali redakcija 2022-06-30)
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012. (aktuali redakcija 2020-07-31)
- DT 5-00. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje, 2000. (aktuali redakcija 2011-07-01)
- Kėlimo kranų naudojimo taisyklės, 2010. (aktuali redakcija 2020-05-09)
- Katilinių įrenginių įrengimo taisyklės, 2016.
- Slėginių įrenginių techninis reglamentas, 2000. (aktuali redakcija 2016-07-19)
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010. (aktuali redakcija 2021-07-20)
- Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys, 2016.
- KTR 1.01:2008 Automobilių keliai (aktuali redakcija 2014-12-19)
- Įsakymas Nr. A1-22/D1-34 Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai (aktuali redakcija 2022-07-01)
- LST 1516:2015. Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
- Europos parlamento ir tarybos Reglamentas (ES) Nr. 305/2011. Kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB.

1.6. Standartai

- 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.
- 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.
- LST EN 10216-2:2013+A1:2020. Besiūliai slėginiai plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Nurodytų aukštatemperatūrių savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai.
- LST EN 10217-2:2019. Suvirintiniai plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Aukštesnėje temperatūroje nurodytų savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, suvirinti elektra.
- LST EN 10217-5:2003/A1:2005. Suvirintiniai plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui. Techninės tiekimo sąlygos. 5 dalis. Lamkinio suvirinimo po flisu aukštesnėje temperatūroje nurodytų savybių nelegiruoto ir legiruoto plieno vamzdžiai.
- LST EN 10253-2:2008. Sandūrinio kontaktiniu būdu suvirinamų vamzdžių jungiamosios detalės. 2 dalis. Nelegiruotieji ir legiruotieji feritiniai plienai, kuriems keliami ypatingi kontrolės reikalavimai.
- LST EN 253:2019. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinė vamzdžių sąranka iš įvadinio plieninio vamzdžio, poliuretalinės šiluminės izoliacijos ir polietileno apvalkalo.
- 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.
- 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.
- LST EN 489:2019. 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.

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	24	0

- LST EN 14419:2019. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. Stebėjimo sistemos.
- LST EN 1708-1:2010. Suvirinimas. Pagrindiniai plieniniai suvirintųjų jungčių mazgai. 1 dalis. Slėginiai komponentai.
- LST EN 1708-2:2019. Suvirinimas. Pagrindiniai plieniniai suvirintųjų jungčių mazgai. 2 dalis. Vidinio slėgio neveikiami komponentai.
- 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).
- LST 1516:2015. Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
- LST 1569:2012. Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai.

1.7. Higienos normos ir aplinkos apsaugos normatyviniai dokumentai

- HN 98:2000. Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai. (aktuali redakcija 2014-11-01)
- HN 33:2011. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje. (aktuali redakcija 2018-02-14)

1.8. Kultūros vertybių apsaugos ir tvarkybos dokumentai ir reglamentai

- Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas. (aktuali redakcija 2022-07-16)
- PTR 3.06.01:2014. Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės. (aktuali redakcija 2018-07-10)
- PTR 3.08.01:2013. Tvarkybos darbų rūšys.
- PTR 2.13.01:2011. Archeologinio paveldo tvarkyba. (aktuali redakcija 2022-09-29)

2. SUPAPRASTINTO PROJEKTO DUOMENYS

- **Projektuojamo statinio projekto pavadinimas** - Šilumos tiekimo tinklų įvado į daugiabutį gyvenamąjį namą V. Kudirkos g. 5 Druskininkuose supaprastintas statybos projektas.
- **Statytojas** – UAB "Litesko"; įmonės kodas: 110818317; Konstitucijos per. 7, LT-09308 Vilnius, tel. +370 5 266 7500.
- **Užsakovas** – UAB „Idea partner“
- **Projektuotojas** – UAB „Prokado“ įmonės kodas: 304120459. Projekto vadovas . (kvalifikacijos atestatas 18586)
- **Statybos vieta** - Šilumos tiekimo tinklų įvadas sklype V. Kudirkos g. 5 Druskininkuose
- **Statybos rūšis** – Nauja statyba.
- **Statinio kategorija** – II grupės nesudėtingas statinys (pagal STR1.01.03:2017).
- **Projektavimo etapai** - Nesudėtingo statinio statybai rengiamas Supaprastintas statybos projektas (Remiantis Statybos įstatymo 24 straipsnio 6 punktas). Projektas rengiamas vienu etapu. Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ Supaprastintas projektas yra dokumentas, kuriuo vadovaujantis pasiekiami techninio darbo projekto tikslai.
- **Projekto rengimo pagrindas** – Projekto rengimo pagrindas yra projektavimo rangos sutartis bei UAB „Litesko“ išduotos prisijungimo sąlygos. Projektas parengtas vadovaujantis teisės aktais ir kitais privalomaisiais projekto rengimo dokumentais.
- **Licenzijuotų kompiuterinių programų naudojimas** - Projekto šilumos tiekimo dalis atlikta naudojant kompiuterines programas MS Office 2003, AutoCAD 2008 Architektūre, DraftSig 2016.

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	24	0

Projektas atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus, projektavimo užduotį bei esminius statinio reikalavimus. Visi šio projekto sprendimai yra suderinti su statytoju.

Šilumos tinklų įvado į pastatą V. Kudirkos g. 5, Druskininkuose projektas rengiamas atskiru projektu, kurio sprendiniai suderinti su Pastato projektu („Poilsio paskirties pastato naujos statybos, gyvenamosios paskirties pastato, pagalbinio ūkio pastato ir garažo griovimo, V. Kudirkos g. 5, Druskininkai, projektas“)

Pagal UAB „Litesko“ išduotas sąlygas ir Vadovaujantis Statybos įstatymo 24 straipsnio 15 dalies nuostata: „Nauji inžineriniai tinklai ar susisiekimo komunikacijos tiesiami statytojo (užsakovo) ir inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų savininko (valdytojo) arba naudotojo sutarties pagrindu“ iki pritarimo Pastato Projektui ir Pastato statybą leidžiančio dokumento išdavimo, Užsakovas privalo sudaryti Investicinę Sutartį su šilumos tiekėju, kurioje būtų nurodyta šilumos tinklų įvado projektavimo, statybą leidžiančio dokumento gavimo, statybos, finansavimo ir naudojimo tvarka, bei šilumos tinklų nuosavybė užbaigus šilumos tinklų statybą.

Teisės aktų bei minėtos Investicijų Sutarties pagrindu šilumos tinklų įvadą įrengia šilumos tiekėjas.

Druskininkų miesto savivaldybės sprendimu patvirtinta apimtimi Pastato V. Kudirkos g. 5, Druskininkuose prijungimo prie centralizuotų šilumos tinklų darbus finansuoja Užsakovas.

3. ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

3.1. Pastato šilumos punkto techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	MPa	0,58/0,53
2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	MPa	0,36/0,32
3.	Slėgių skirtumas	MPa	0,22/0,21
4.	Bendras šilumos poreikis	kW	190,0
5.	Poreikis šildymui	kW	50,0
6.	Poreikis karštam vandeniui	kW	140,0

3.2. Šilumos trasos techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis (tipas)	Pastaba
1.	Vamzdyno vardinis skersmuo	mm	2DN40/110 (2Ø48,3/110)	bekanaliai tinklai
2.	Projektinis slėgis Ps	MPa	1,6	
3.	Darbinis slėgis Pd	MPa	≤0,58	
4.	Bandymo slėgis P _{band}	MPa	1,6	
5.	Projektinė temperatūra Ts	°C	120	
6.	Darbinė temperatūra Td	°C	≤97	
7.	Projektuojamų šilumos tinklų ilgis	m	22,5	

3.3. Projektiniai sprendimai

Šilumos tiekimo tinklų įvadas į rekonstruojamą pastatą V. Kudirkos g. 5, Druskininkuose projektuojamas iš anksto pramoniniu būdu izoliuotais vamzdžiais Ø48,3/110. Iš anksto izoliuoti vamzdžiai ir fasoninės dalys komplektuojami su gedimų kontrolės sistemos laidais. Pasijungimo taškas – sklype Kudirkos g. 5 – praeinantys kanaliniai šilumos tinklai 2DN50. Įsipjovimas vykdomas atidengus kanalinės trasos plokštę. Pasijungimo vietoje ant projektuojamų šilumos tinklų atšakos montuojamas atvado adaptorius vamzdinių poslinkių kompensavimui.

Šilumos trasos įvado atjungimui projektuojama pramoniniu būdu izoliuotos sklendės su nuorinimo/drenavimo armatūra. Izoliuotų sklendžių aptarnavimui įrengiamas Ø1,0m aptarnavimo gelžbetoninis šulinys. Šilumos trasos įvado nuolydis projektuojamas į armatūros šulinį. Armatūros šulinys projektuojamas stovėjimo aikštelės vietoje, todėl jis turi būti įrengiamas su sandariu šulinio dangčiu.

ŠT įvado gale – prieš šilumos punktą, projektuojama uždaromoji armatūra su flanšais bei aklėmis į šilumos punkto pusę ir manometrai su atjungimo armatūra prieš uždaromąją armatūrą.

Statinio projekto klasė – A pagal 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“

Projektuojamų šilumos tinklų vamzdžių temperatūrinis pailgėjimas kompensuojamas trasos posūkiais. Šilumos trasa projektuojama pagal UAB “Logstor” iš anksto izoliuotų vamzdžių technologiją. Panaudojant kito gamintojo vamzdinius ir gaminius, būtina perskaičiuoti vamzdinių montažinę schemą ir sprendinius papildomai derinti su UAB “Litesko”.

Projektuojamų bekanalių šilumos tinklų eksploatacijos resursas >30 metų, kai temperatūra $T=120^{\circ}$, slėgis $P=16$ bar.

Naujai sumontuoti šilumos tiekimo vamzdiniai turi būti plaunami, ir užpildomi termofikaciniu vandeniu.

Sandarumo išbandymas vandeniu (vamzdinio darbo terpe) A klasės projektui atliekamas projektiniu slėgiu $P_s=16,0$ bar. Bandymo metu išorinių šilumos tinklų vamzdiniai turi būti atjungti nuo pastatų šilumos punktų vamzdinių. Tam turi būti sumontuotos aklės.

Pagal 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“ 4.4.2 skyrių, bekanalis vamzdynas Ø48,3/110 ir jo sistema priskiriami A projekto klasei. Vamzdinių suvirinimo siūlių neardomais metodais (rentgenu) apimtys ne mažesnės kaip nurodytos LST EN 13941-2:2019 skyriaus 11.3.1.7.5 lentelėje Nr. 5. Suvirintiems sujungimams, kuriems neatliekamas hidraulinis bandymas, turi būti numatytas 100% suvirinimo siūlių švietimas. Visur kitur turi būti atlikta ne mažiau kaip 5% suvirinimo siūlių neardoma kontrolė. Šiai projekto klasei suvirinimo siūlių kokybės lygis – B pagal EN ISO 5817:2007. Montuojanti organizacija turi pateikti atliktų darbų (tame tarpe paslėptų) bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių dokumentaciją.

Pagrindą po vamzdžiais paruošti pagal, „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ p.165 ir p.167. Pagal šių punktų reikalavimus tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, o ant jo turi būti 0,1m storio papildito sutankinto smėlio sluoksnis. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių pripilami smėlio, o patys vamzdžiai užpilami 0,1m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant sutankinto smėlio sluoksnio turi būti uždedama įspėjamoji juosta su užrašu „ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI“. Smėlis, kuriuo užpilami vamzdiniai, turi atitikti reikalavimus: stambiausios dalelės turi būti $\leq 16\text{mm}$; dalelės, kurių dydis $\leq 0,075\text{mm}$ gali sudaryti iki 9% svorio viso užpilamo smėlio kiekio; rūšingumo koeficientas $d_{60}/d_{10} < 1,8\%$; turi būti švarus, be žalingų priemaišų; turi būti be aštriabriaunių akmenukų; trinties koeficientas turi atitikti projektinį.

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	24	0

Prieš pradedant žemės užpylimo darbus, įrengtiems šilumos tiekimo vamzdynams turi būti paruošta topografinė išpildomoji nuotrauka, nurodant vamzdynų įgilinimą.

Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai ir fasoninės dalys projektuojamos su gedimų kontrolės sistemos laidais. Laidai įlieti į izoliaciją, o sandūrose dedami higroskopiniai tarpikliai. Gedimų signalas perduodamas, kai drėgmė viršija leistiną normą arba nutraukiamas laidas. Laidai šilumos trasos galuose sujungiami, išskyrus vieną galą, kur jie paliekami atviri, kad būtų galima prie jų prijungti testerį. **Atviri galai testerio pajungimui įrengiami pastato V. Kudirkos g. 5 šilumos punkte.**

Vietose kuriose tinklai susikerta su esamomis požeminėmis, komunikacijomis, darbai atliekami rankiniu būdu, siekiant apsaugoti esamas komunikacijas nuo pažeidimų. Žemės kasimo darbai turi būti atliekami dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančios organizacijos atstovui.

Šilumos trasa klojama miesto teritorijoje, todėl ypatingą dėmesį reikia skirti darbų saugai. Žemės darbai vykdomi mechanizuotai. Šilumotiekio statybos metu tranšėją, pavojingas zonas, kuriose nuolat veikia pavojingi veiksniai, būtina aptverti apsauginiais aptvarais ir įrengti įspėjamuosius ženklus.

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	24	0

4. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO SPRENDINIAI

4.1. Geologinės ir hidrogeologinės statybvietės sąlygos.

Projektuojami šilumos tiekimo tinklų klojami inžineriniams tinklams skirtoje zonoje. Grunto savybės (lengvas smėlingas priemolis) priimtos kaip tinkamos šilumos tinklų statybai. Projektas paruoštas ant inžinerinio topografinio plano. Vamzdynai klojami atviru būdu.

Geologinės teritorijos sąlygos statinio vietoje, - vidutinės/nesudėtingos.

Klimatologiniai daviniai:

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis Druskininkų mieste yra šios klimatinės sąlygos:

- vidutinė metinė oro temperatūra +6,1°C;
- šalčiausio penkiadienio oro temperatūra -22°C – -24°C;
- šildymo sezono trukmė 219 parų;
- vidutinis metinis vėjo greitis 2,7m/s;
- absoliutus metinis vėjo maksimumas 28m/s
- vyraujančios stipriausių vėjų kryptys sausio mėn. PR, P, PV, V;
- vyraujančios stipriausių vėjų kryptys liepos mėn. P, PV, V, ŠV;
- maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas) 95,6mm
- santykinis metinis oro drėgnumas 79%;

Pagal STR 2.05.04:2003 Druskininkai priskiriamas I-jam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s.

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Druskininkų rajonas priskiriamas II-jam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos reikšme 1,6 kN/m² (160 kg/m²).

Statybos darbai bus vykdomi šiltuoju periodu, ne šildymo sezono metu.

4.2. Medžių, augmenijos, dirvožemio ir kito iškasamo grunto išsaugojimo ir panaudojimo sąlygos.

Augalinis grunto sluoksnis (vietose, kur jis yra) prieš pradedant tranšėjos kasimą nuimamas 0,10m sluoksnio storio ir išsaugomas, o vėliau, paklojus šilumos tinklus, grąžinamas į pradinę vietą. Dirvožemis paskleidžiamas, išlyginamas ir užsėjamas žole.

Šilumos tiekimo tinklų statybos vykdymo zonoje yra augančių medžių, želdinių. Darbo zonoje esančius medžius rekomenduojama nugėžti ir jų kamienus aptaisyti lentomis arba mediniais skydais iki 1,5-2,0m aukščio.

Kasant tranšėjas prie esamų inžinerinių tinklų, ypač reikia atkreipti dėmesį į elektros kabelių paklojimo vietas. Tose zonose, kur yra pavojus pažeisti esamus inžinerinius tinklus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Iškastą gruntą, jei jis tinkamas šilumos teikimo tinklų statybai numatyta sandėliuoti statytojo nurodytoje vietoje. Sandėliuoti iškastą gruntą pravažiavimuose ar praėjimuose – draudžiama. Iškaso grunto kiekis nurodytas ŠT dalies žiniaraštyje.

4.3. Griaunami esami statiniai ir iškeliami inžineriniai tinklai.

Žemės darbų vykdymo vietoje pažymimos esamų požeminių inžinerinių tinklų vietos. Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, juos naudojančių įmonių atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli tinklų bei kitų statinių vieta. Jei kasant žemę aptinkami inžineriniame topografiniame plane nenurodyti inžineriniai tinklai, darbai laikinai sustabdomi. Leidimą žemės darbams vykdyti išdavusi tarnyba išsiaiškina, kam šie statiniai priklauso, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, praneša kasėjui ir leidžia tęsti darbus. Statybvietėje griaunamų statinių nėra.

4.4. Statybinių atliekų tvarkymas.

Susidaręs statybinis laužas pagal sutartį tarp statybinių atliekų sąvartyno ir statytojo išvežamas į sąvartyną. Statybinio laužo važtaraščiai turi būti išsaugoti iki tol, kol bus baigtos statinio statybos

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	24	0

užbaigimo procedūros. Statybvietyje turi būti rūšiuojamos susidarančios perdirbimui tinkamos atliekos ir pakartotinam naudojimui tinkamos konstrukcijos (medžiagos), rūšiuojamos kitos atliekos – antrinės žaliavos. Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietyje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos.

Visos atliekos statybvietyje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos:

- komunalinės atliekos - maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;
- inertinės atliekos - betonas, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fiziniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai.

Atliekos, atliekų tvarkymas

1 lentelė

Techno- loginis procesas	Atliekos							Atliekų saugo- jimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	Pavadi- nimas	Kiekis,		Agrega- tinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Kodas pagal atliekų sąrašą	Statisti- nės klasi- fikacij os kodas	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiau- sias kiekis, t, m ³	
		t/d	t, m ³ / /metus							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Šilumos tinklų statyba	Statybin is laužas	-	2,0 t	Kietas	17 09 04	12.11	Nepavojinga	Objekto statybos aikštelėje	2,0 t	Išvežama į statybinių atliekų sąvartyną

Statinio statybos užbaigimo komisijai turi būti pateikti dokumentai, įrodantys, kad statybinės atliekos buvo perduotos atliekų tvarkytojui. Dulkancios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys vežimo metu nepatektų į aplinką.

4.5. Gamybinės ir ūkinės veiklos sustabdymo sąlygos statant statinius.

Šilumos tiekimo tinklų statyba bus vykdoma ne šildymo sezono metu. Vykdomas šilumos trasų statybos darbus prie pastatų palikti priėjimus. Aptverti ir uždengti stogeliais žmonių praėjimo vietas, patenkančias į pavojingas zonas.

4.6. Autotransporto eismo keliuose ir gatvėse laikino uždarymo galimybės ir sąlygos.

Šilumos tiekimo tinklai montuojami privačiame sklype. Gatvių laikino uždarymo neumatoma

4.7. Papildomo žemės sklypo statybos produktams ir konstrukcijoms sandėliuoti, statybiniams įrenginiams ir mechanizmsams įrengti galimybės.

Statybos produktus, statybinius įrenginius ir mechanizmus sandėliuoti numatoma esančiame statybvietyje neužstatytame statytojo žemės plote. Sandėliavimo aikštelė turi būti 1-3° nuolydžio. Augalinis sluoksnis turi būti pašalintas, o supiltas gruntas gerai suplūktas. Izoliuoti vamzdžiai gali būti gabenami atviromis ir uždromis transporto priemonėmis. Izoliuotų vamzdžių pakrovimas ir iškrovimas turi būti vykdomas perrišant juostomis, atstumas tarp kurių turi būti ne mažesnis kaip trečdalis vamzdžio ilgio. Draudžiama vamzdžius kelti perrišant juos plieniniais lynais. Izoliuoti vamzdžiai guldomi ant lygaus pagrindo arba ant lygiai sudėtų atramų tarp kurių atstumas turi būti ne didesnis kaip 4 metrai, o atramos atstumas nuo vamzdžio galo turi būti ne didesnis kaip 1 metras. Izoliuoti vamzdžiai turi būti laikomi dengtose patalpose, apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių. Vamzdžių sukrautų horizontalioje padėtyje rietuvės aukštis negali viršyti 2 m. Konstrukcijos ir medžiagos sandėliuojamos remiantis valstybiniais standartais bei saugumo reikalavimais.

Projekte numatoma pagrindines medžiagas - vamzdžius sandėliuoti lauke, tam skirtose vietose arba naudoti tiesiai nuo transporto priemonių.

4.8. Aprūpinimo elektra, vandeniu ir kitais resursais statybos metu. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms.

Numatoma, kad šilumos tinklų statybos darbuose dirbs vidutiniškai 6 darbininkai. Statybininkų buitinių poreikių tenkinimui šalia klojamos šilumos trasos turi būti atvežamas ir pastatomas mobilus vagonėlis 2,5x7m matmenų – šilumos trasos demontavimo ir montavimo darbams, taip pat – vienas biotoiletas. Buitinės patalpas rekomenduotina statyti ne statybos – montavimo darbu zonoje, neviršijant norminio atstumo iki jų.

Montavimo darbams turi būti atvežami ir pastatomi šie laikini statiniai: du konteineriai – vienas darbo įrankiams saugoti, kitas suvirinimo medžiagoms saugoti. Prie buitinių patalpų pastatoma po 1 sukomplektuotą priešgaisrinį skydą. Statybos aprūpinimui elektros energija siūloma naudoti mobilius elektros energijos generatorius. Laikinių buitinių patalpų viename vagonėlyje atsigėrimui pastatomas 10 litrų talpos įrenginys, kuris pastoviai pagal poreikį užpildomas atvežtinių geriamu vandeniu. Vanduo į statybietę atvežamas plastikinėse talpose. Laikinosiose buitinėse patalpose matomoje vietoje turi būti laikoma pirmosios medicinos pagalbos rinkinys (sukomplektuotas pagal reikalavimus), kuris turi būti pažymėtas. Taip pat, buitinėse patalpose, turi būti matomoje vietoje nurodyti gelbėjimo tarnybų telefonai.

Statybininkai ryši su savo bendrovėmis ir gamybinėmis bazėmis palaikys mobiliais ryšio telefonais.

Vanduo priešgaisriniais reikalams gali būti imamas iš priešgaisrinių hidrantų. Gaisrams gesinti reikalingas vandentiekio našumas -10 l/s.

Statyboje gali būti naudojami mechanizmai ir transporto priemonės:

Eil. Nr.	Statybinių mechanizmų pavadinimas	Atliekamų darbų aprašymas
1.	Ekskavatorius su universaliu kastuvu 0,63 m³ talpos vikšrinis	Duobių ir griovių iškasimas, planiravimo darbai
2.	Buldozeris 54 AJ galingumo	Planiravimo darbai
3.	Dyzelinis tankintojas 60 kg svorio	Grunto sutankinimo darbai
4.	Vibro plokštė	Grunto sutankinimo darbai
5.	Automobilinis kranas	Konstrukcijų ir įrengimų montavimui
6.	Kompresorius	Suspausto oro gamyba
7.	Suvirinimo transformatorius	Suvirinimo darbai
8.	Plokštuminiai vibratoriai	Betono sutankinimas klojiniuose
9.	Plokštuminiai vibratoriai	Betono paviršiaus sutankinimas
10.	Savaeigis vibro volas	Grunto sutankinimo darbai
11.	Savaeigis plentvolis	Grunto sutankinimo darbai
12.	Autobokštelis	Montavimo
13.	Mobilios aikštelės	Konstrukcijų mazgų sutvarkymas
14.	10 t keliamosios galios autosavivartis	Atvežimas/išvežimas

Pastaba. Nurodyti mechanizmai statyboje gali būti rangovo nuožiūra pakeisti kitais, analogiškais, tačiau turi atitikti transporto priemonėms ar statybos įrangai keliamus kokybės ir saugumo reikalavimus.

Statybininkai turi būti aprūpinti statybiniais šalmais, atitinkančiais Valstybinio standarto LST EN 397 reikalavimus. Šalmas yra neremontuotina apsaugos priemonė. Maksimali apsauginio šalmo naudojimo arba saugojimo trukmė – 5 metai. Dirbant lauke šalną reikia keisti kas 4 metai.

Visiems dirbantiems statybietėje turi būti išduoti darbo rūbai ir asmeninės apsauginės priemonės pagal atliekamą darbų pobūdį.

4.9. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms.

Visa statybos įranga ir transporto priemonės turi būti :

- techniškai tvarkinga ir pakankamai stipri naudoti bei tinkama pagal paskirtį;
- paruošta naudoti ir teisingai naudojama;

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	24	0

- tvarkingai prižiūrima;
- tikrinama ir reguliariai bandoma ir kontroliuojama;

Statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatoriumi skiriamas asmuo (statinio statybos vadovas, inžinierius), teisės aktų nustatyta tvarka įgijęs teisę eiti šias pareigas. Statytojas (užsakovas) arba statinio statybos valdytojas ne vėliau kaip prieš 10 kalendorinių dienų iki statybos darbų pradžios pateikia Valstybinės darbo inspekcijos teritoriniam skyriui išankstinį pranešimą apie statybos pradžią. Statinio statybos ir saugos ir sveikatos darbe koordinatorius:

- koordinuoja reikalavimų, nustatytų statinio techniniame projekte bei statybos darbų technologijos projekte įgyvendinimą statybvietėje; statinio statybos metu sprendžia techninius ir organizacinius klausimus atliekant skirtingus darbus vienu metu arba vieną po kito statybvietėje;
- atsižvelgiant į darbų eigą ir atsiradusius pakitimus, koreguoja darbuotojų saugos ir sveikatos priemones;
- kontroliuoja statybvietėse nustatytą darbo tvarkos taisyklių laikymąsi;
- imasi priemonių, kad statybvietėje būtų tik tie asmenys, kurie turi tokią teisę.
- įvertina darbų atlikimo trukmę, kad nekeltų pavojaus darbuotojų saugai ir sveikatai;

- **stabilumas ir tvirtumas.** Kilnojamosios arba stacionarios darbo vietos, neatsižvelgiant į tai, kokiame aukštyje ar gylėje jos įrengtos, turi būti tvirtos ir stabilios.

- **elektros įrenginiai ir jų instaliacija.** Jie turi būti reguliariai prižiūrimi ir tikrinami. Elektros oro linijos pagal galimybę turi būti iškeltos už statybvietės ribų, o jei to padaryti negalima, turi būti elektros srovė išjungta arba ją reikia atitverti ir pažymėti ženklu, kad į šią teritoriją nepatektų transporto priemonės ir įrenginiai. Jeigu statybvietėje po oro linija reikia važiuoti transporto priemonėms, turi būti įrengti įspėjantieji ženklai ir aptvarai.

Statant šilumos tinklus ir neišjungus oro linijoje įtampos ir esant pavojui jį atliekantiems asmenims nukentėti nuo elektros srovės ar elektromagnetinio lauko, būtina elektrotechnikos darbuotojų priežiūra. Dirbant būtina vadovautis šiuos darbus reglamentuojančių darbų saugos, kitų norminių aktų ir linijų eksploatuojančios organizacijos nustatytais reikalavimais. Vykdam darbus oro linijų apsaugos su kėlimo kranais, mechanizmų operatorius privalo turėti PK, darbus leidžiama vykdyti tik pagal nurodymą. Mašinų ir mechanizmų ant pneumatinių ratų srovei laidūs korpusai turi būti įžeminti tiems įrenginiams reikalingo skerspjūvio įžemikliu.

- **krentantys daiktai.** Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo krentančių, slystančių, virstančių medžiagų ir įrenginių.

- **kėlimo mechanizmai.** Jie turi būti teisingai sumontuoti ir naudojami, tvarkingai prižiūrimi, tikrinami ir reguliariai bandomi ir kontroliuojami, vadovaujantis norminiais teisės aktais. Kėlimo mechanizmai turi būti aptarnaujami kvalifikuotų, atitinkamai apmokytų ir atestuatų darbuotojų. Ant visų kėlimo mechanizmų turi būti nurodyta didžiausias leidžiamas apkrovos dydis. Kėlimo mechanizmai turi būti naudojami tik pagal paskirtį. Statybvietėje naudojami mobilūs kranai. Jiems reikia skirti pakankami vietos. Mobilųjų kranų važiavimo keliai turi būti sutvirtinti. Negalimas krovinio kėlimas per statybininkų vagonėlius ar viešuosius kelius. Kai naudojami kėlimo kranai ir į jų pavojingas zonas patenka transporto keliai arba šaligatviai, statybos darbų technologijos projekte turi būti numatytas transporto ir pėsčiųjų kelių perkėlimas už pavojingos zonos ribų.

- **žemės darbų mašinos bei įrenginiai.** Jie turi būti techniškai tvarkingi, tinkamai ir teisingai naudojami. Transporto priemonių ir įrenginių vairuotojai turi būti specialiai apmokyti.

- **darbai iškasose (tranšėjose), šuliniuose, tuneliuose, požeminiai ir žemės darbai.** Reikia imtis saugos priemonių, kurios užtikrintų ramsčių, klojinių, šlaitų ir pylimų patikimumą. Užtikrintų pakankamą visų darbo vietų vėdinimą, kad oras būtų nekenksmingas ir nepavojingas sveikatai, leistų darbuotojams išsigelbėti kilus gaisrai arba prasiskverbus vandeniui. Iškasos (tranšėjos) turi būti įrengtos taip, kad į jas būtų galima saugiai įeiti ir išeiti, iškastas gruntas, medžiagos ir judančios

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	24	0

transporto priemonės turi būti laikomi saugiu atstumu nuo iškasų (tranšėjų), o kai reikia, pastatyti tinkami aptvarai. Tranšėjos žmonių judėjimo vietose turi būti aptvertos, pažymėtos gerai matomais ženklais ir pakloti laikini perėjimo tilteliai. Kasamų tranšėjų šlaitų nuolydžiai turi atitikti normatyvinius reikalavimus. Kasant tranšėjas vertikaliai be šlaitų tranšėjų sienutės turi būti išramstomos. Kategoriskai draudžiama būti tranšėjose be išramstymo su vertikaliomis sienutėmis. Tokios pavojingos zonos turi būti su įspėjamaisiais ženklais.

Gruntas	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip 1,5m	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip 3,0m	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip 5,0m
Piltiniai, nesutankinti	1:0,67	1:1	1:1,25
Smėlio ir žvyro	1:0,5	1:1	1:1
Priesmėliai	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Priemoliai	1:0	1:0,5	1:0,75
Moliai	1:0	1:0,25	1:0,5

- **griovimo darbai.** Darbai turi būti planuojami ir atliekami tik kompetentingam asmeniui prižiūrint, imtis tinkamų atsargumo priemonių ir saugių darbo metodų.

- **plieno, betono konstrukcijos, klojiniai, surenkami statybiniai elementai.** Būtina imtis apsaugos priemonių, kad laikinas konstrukcijų netvirtumas ar nestabilumas nesukeltų pavojaus darbuotojams. Ardymo, montavimo darbai vykdomi prižiūrint kompetentingam asmeniui.

- **darbų vykdymui pavojingose zonose turi būti išduota paskyra-leidimas.** Paskyra leidimas vykdyti darbus komunikacijų apsauginėse zonose gali būti išduota tik turint inžinerinių komunikacijų savininkų raštišką leidimą.

- **judėjimo keliai – pavojingos zonos.** Judėjimo keliai, taip pat laiptai, pritvirtintos kopėčios, krovimo aikštelės bei platformos turi būti apskaičiuoti, išdėstyti ir tokių matmenų, kad pėstieji ir transporto priemonės galėtų saugiai judėti ir nekeltų pavojaus darbuotojams, esantiems šalia judėjimo kelių ir įrenginių;

Pėsčiųjų judėjimo ir (arba) krovinių gabenimo kelių, įskaitant privažiavimo kelius krovimo darbams, matmenys turi būti nustatomi atsižvelgiant į tokių kelių potencialių naudotojų skaičių ir veiklos pobūdį. Jei judėjimo keliai skirti transporto priemonėms, turi būti numatytas pakankamai saugus atstumas arba numatyta saugos zona ar saugi įranga pėstiesiems. Keliai turi būti aiškiai pažymėti, reikiamai prižiūrimi ir tikrinami. Transporto priemonių judėjimo keliai turi būti nutiesti pakankamu atstumu nuo durų, vartų, pėsčiųjų perėjų, tarpuvarčių bei laiptinių;

- **sveikatos ir higienos sąlygos.** Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su būtinomis saugos ir sveikatos išsaugojimo priemonėmis ir instruktavimą įforminti paskyroje leidime. Darbuotojų gamybinės buitinės patalpos, poilsio vietos, žmonių praėjimai turi būti įrengti užpavojingų zonų ribų. Darbuotojų apgyvendinimo patalpose, taip pat netoli darbo vietų darbuotojai turi būti aprūpinti geriamuoju vandeniu ir pagal galimybes kitais gaiviaisiais gėrimais. Geriamas vanduo numatomas atvežti tam skirtose talpose.

- **medžiagų ir konstrukcijų sandėliavimo zonos, atskiriant kenksmingų ir pavojingų medžiagų sandėliavimo vietą.**

Statybos metu statybvietėje darbdavys privalo vykdyti Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo ir kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų nustatytas darbdavio pareigas bei užtikrinti įvairių medžiagų atskyrimą ir jų sandėliavimo vietų įrengimą, jei tai ypač pavojingos žaliavos arba medžiagos, – tokių vietų ženklavimą. Projekte numatoma medžiagas sandėliuoti lauke, tam skirtose vietose arba naudoti tiesiai nuo transporto priemonių. Statybvietę supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos.

- reikia aptverti darbų zoną, kad nepatektų pašaliniai.

- aptverti ir uždengti stogeliais žmonių praėjimo vietas, patenkančias į pavojingas zonas;

- saugoti aplinką (sugadintas dangas atstatyti rangovo lėšomis)

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	24	0

- laikytis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje“ reikalavimų
- prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose veikia rizikos veiksniai.

4.10. Pirmoji pagalba

Darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į medicinos įstaigą;

Atsižvelgiant į statybos darbų apimtį ir (arba) veiklos rūšį, pagal darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus turi būti numatytos patalpos pirmajai pagalbai teikti;

Pirmosios pagalbos patalpose turi būti pagrindinė pirmosios pagalbos įranga bei priemonės. Į tokias patalpas turi būti lengvai patenkama su neštuvais. Šios patalpos turi būti paženklintos, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose, ir nurodytos kelrodžiais;

Pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

Pirmosios pagalbos rinkinį sudaro:

Eil. Nr.	Medicinos pagalbos ir kitų priemonių pavadinimas	Kiekis	Paskirtis
1.	Didelis sterilus tvarstis*, 10 cm x 12 cm	2 vnt.	
2.	Karpomas pirmosios pagalbos pleistras*, 10 cm x 6 cm	8 vnt.	
3.	Lipnus pleistras*, 2,5 cm x 5 m	1 vnt.	Tvarsčiui pritvirtinti
4.	Neaustinės medžiagos servetėlė*, 20 cm x 30 cm	10 vnt.	
5.	Palaikomasis trikampio formos tvarstis*	1 vnt.	Pažeistai viršutinei galūnei parišti
6.	Palaikomasis tvarstis*, 6 cm x 4 m	3 vnt.	
7.	Palaikomasis tvarstis*, 8 cm x 4 m	3 vnt.	
8.	Pirmosios pagalbos žirklys	1 vnt.	
9.	Pirmosios pagalbos pleistro juostelės*	20 vnt.	
10.	Plastikinis maišelis*, 30 cm x 40 cm	2 vnt.	
11.	Sterilus akių tvarstis*	2 vnt.	
12.	Sterilus nudegimų tvarstis, 40 cm x 60 cm	1 vnt.	
13.	Sterilus nudegimų tvarstis*, 60 cm x 80 cm	1 vnt.	
14.	Sterilus žaizdų tvarstis*, 10 cm x 10 cm	6 vnt.	
15.	Speciali antklodė*, ne mažesnė kaip 140 cm x 200 cm	1 vnt.	Nukentėjusiam paguldyti ir (ar)apkloti
16.	Tinklinis cilindrinis galūnių tvarstis*, 4 m	1 vnt.	
17.	Vidutinio dydžio sterilus tvarstis*, 8 cm x 10 cm	3 vnt.	
18.	Vienkartinės medicininės nesterilios pirštinės*	4 vnt.	
19.	Pirmosios pagalbos teikimo aprašymas arba Pirmosios pagalbos teikimo atmintinė	1 vnt.	
20.	Rinkinio aprašas*	1 vnt.	Tvirtinamas ant ēžutės/spintelės durelių/dangtelio vidinės pusės

Rinkinys turi būti nuolat atnaujinamas ir papildomas. Rinkinyje gali būti tik Lietuvos Respublikoje aprobuotų medicinos pagalbos priemonių. Pasibaigusio tinkamumo vartoti laiko ir netinkamos kokybės medicinos pagalbos priemonės laikyti rinkinyje draudžiama. Darbdavys arba jo paskirtas atsakingas asmuo už

rinkinio priežiūrą turi būti susipažinęs su jame esančiomis medicinos pagalbos ir kitomis priemonėmis bei pirmosios pagalbos teikimu.

*Pirmosios pagalbos rinkinių kiekį (priklausomai nuo darbuotojų skaičiaus, darbo pobūdžio) nustato įmonės vadovas. Rinkiniuose turi būti ne mažiau, nei nurodyta sąraše, medicinos pagalbos priemonių. Stambių statybos įmonių ar organizacijų pirmosios pagalbos rinkinių medicinos pagalbos priemonių turi būti dvigubai daugiau, negu nurodyta sąraše, o kai kurių (pvz., *Natrio chlorido 0,9%* sterilaus tirpalo vienkartinį 25 ml ar 200 ml pakuočių bei žaizdų tvarsčių) - atsižvelgiant į poreikį.

Įmonės privalo turėti pirmosios pagalbos rinkinius, kurių kiekį, atsižvelgdamas į poreikius bei vykdomus technologinius procesus, nustato vadovas.

Papildomai rekomenduojama turėti:

1. *Ammonii causticum 10% sol.* (Amoniako tirpalo);
2. žaizdų dezinfekavimo tirpalo (*Oktenidino dihidrochlorido* arba kito užregistruoto preparato) 50 ml, 250 ml, 450 ml ar 1 litr. žaizdoms plauti;
3. *Natrio chlorido 0,9%* sterilaus tirpalo (vienkartinį 25 ml ar 200 ml pakuočių) pažeistoms akims arba žaizdoms plauti;
4. sterilių aliuminiu padengtų baktericidinių poliesterio tvarsčių žaizdoms, 20 cm x 20 cm;
5. vienkartinį dirbtinio kvėpavimo kaukių (vienetų skaičių, atsižvelgdamas į poreikius bei vykdomus technologinius procesus, nustato įmonės vadovas);
6. šaldančiųjų maišelių (po sausgyslių, raumenų patempimo, sumuštų kūno vietų atšaldymui, perkaitus saulėje), kurių dydį ir kiekį nustato įmonės vadovas.

4.11. Statybvietę supančios aplinkos (teritorijos) ribos ir jos aptvėrimas.

Statybvietę supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos. Reikia aptverti darbų zoną, kad nepatektų pašaliniai.

- laikytis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje“ reikalavimų;
- prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose veikia rizikos veiksniai.

Apsauginiais aptvarais aptveriamos pavojingos zonos tose galimo žmonių buvimo vietose, kur horizontalių paviršių aukščio perkritis viršija 1,3 m. Aptvarų aukštis priimamas 1,1 m ir jie turi turėti vieną tarpinį elementą.

Pavojingos darbo vietos aptveriamos signaliniais aptvarais iš inventorinių plieninių 0,8 m aukščio stovų, sujungtų plastikine įspėjamąja geltonos ir raudonos spalvų 0,8 x 130 mm juosta su užrašais STOP. Atstumas tarp stovų priimamas 6 m.

4.12. Statybos trukmės nustatymas.

Objekto statybos trukmė nustatoma pagal užsakovo ir rangovo sutartį. Statybos trukmė rangovui ir užsakovui susitarus gali būti kitokia. Darbai vykdomi pagal grafiką, suderintą su užsakovu, kuris priklauso nuo šilumos tiekimo suderinto sustabdymo, bei statybos paruošiamųjų darbų pradžios. Šilumos tiekimo tinklų statybos darbai turi būti vykdomi ne šildymo sezono metu. Darbai atliekami dirbant viena pamaina. Sezoniškumas įtakos darbams neturės, nes darbai vykdomi tik ne šildymo sezono metu.

Technologinės pertraukos numatomos betonavimo darbams. Tai yra laukiama kol betonas sustings. Žemės darbai tai yra tranšėjų užpylimo darbai vykdomi tik sustingus betono sluoksniui. Kitų technologinių pertraukų nenumatoma.

Darbai vykdomi tokia eiliškumo tvarka:

1. Statybos aikštelės paruošimas.
2. Augalinio sluoksnio nustūmimo darbai.
3. Projektuojamų statinių ašinių linijų nužymėjimo darbai.
4. Kasama tranšėja, klojami suprojektuoti šilumos tiekimo tinklai.
5. Tranšėjų užpylimas esamu gruntu arba žvyru (po kietomis dangomis), tankinant.
6. Gerbūvio sutvarkymas.

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	24	0

7. Statybos aikštelės nužymėjimo juostos nuėmimas.
8. Statybos darbų užbaigimo dokumentacijos rengimas ir statybos aikštelės atidavimas užsakovui.
9. Statinio užbaigimo aktas

Preliminari šio projekto vykdomų darbų trukmė numatoma 1-as mėnuo.

4.13. Geodezinė kontrolė (periodiškumas, tvarka, ataskaitos)

Geodezinė kontrolė vykdoma du kartus: prieš žemės kasimo darbus nužymėjus projektuojamų/statomų šilumos tiekimo tinklų ašį ir prieš pradedant žemės užpylimo darbus, įrengtiems šilumos tiekimo vamzdynams atliekama topografinė išpildomoji nuotrauka, nurodant vamzdynų įgilinimą.

4.14. Statybos darbų saugos koordinavimas

Statybvietėje dirbant daugiau nei vienam rangovui/subrangovui, privaloma paskirti statybos darbų saugos darbe koordinatorių.

5. TRUMPAS INŽINERINIŲ TINKLŲ IR SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ APRAŠYMAS

- **Inžinerinių tinklų aprašymas.**

Šiame projekte numatyta suprojektuoti naujus šilumos tiekimo nuo esamos kanalinės šilumos trasos iki pastato V. Kudirkos g. 5, Druskininkuose.

- **Susisiekimo komunikacijų aprašymas.**

Šilumos tiekimo tinklų statyba vykdoma privačiame sklype

6. INFORMACIJA APIE NUMATOMŲ STATYBOS DARBŲ POVEIKĮ APLINKAI, GYVENTOJAMS, KAIMYBINĖMS TERITORIJOMS.

Šilumos tiekimo tinklų statyba vykdoma privačiame sklype V. Kudirkos g. 5 Druskininkuose.

Projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, įvertinant LR statybos įstatymo 6 straipsnio 4 dalies nuostatas.

Statybinės medžiagos sandėliuojamos darbų zonoje mažais kiekiais. Krovininis transportas medžiagų iškrovimo metu netrukdytų kitam transportui pravažiuoti bendro naudojimo keliais. Statybinės atliekos bus kraunamos tiesiai į sunkvežimius ir išvežami pagal sudarytas sutartis į atliekų tvarkymo įmonės utilizavimui. Šilumos tinklų statybos ir tolimesnės eksploatacijos metu, trečiųjų asmenų (kaimyninių teritorijų naudotojų) darbo ir kitos veiklos sąlygos nebus suvaržomos. Nebus apribota galimybė patekti į vietinės ir valstybinės reikšmės kelius, išliks galimybė naudotis inžineriniais tinklais. Kitų inžinerinių tinklų darbo režimai statybos metu nebus sutrikdyti.

7. PROJEKTUOJAMO OBJEKTO POVEIKIS APLINKAI IR VISUOMENEI.

- **Saugomos teritorijos apsaugos reikalavimai, kultūros paveldo vertybių apsaugos reikalavimai, gaisrinės saugos principinių sprendinių trumpas aprašymas.**

Šilumos tinklai projektuojami sklype V. Kudirkos g. 5, Druskininkai (sklypo kad. Nr. 1501/0001:68). Sklypas patenka į Kultūros paveldo teritoriją (Druskininkų miesto istorinė dalis, kodas 30185). Žemės sklype nėra saugomų kultūros paveldo vertybių ar saugotinių želdinių.

Sklype bus statomas naujas pastatas. Pastato projektas rengiamas atskiru projektu.

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	14	24	0

Nauji šilumos tinklai projektuojami į naujai statomą pastatą.

• Gaisrinė sauga

Lietuvos Respublikoje veikiančių įmonių, įstaigų ir organizacijų vadovai privalo:

- 1) užtikrinti priešgaisrinę saugą reglamentuojančių teisės aktų vykdymą objekte ir nustatyti priešgaisrinį režimą jame;
- 2) vykdyti valstybinės priešgaisrinės priežiūros pareigūnų teisėtus nurodymus;
- 3) įstatymų nustatytais atvejais leisti Valstybinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos pareigūnams apžiūrėti ir patikrinti jų vadovaujamos įmonės, įstaigos, organizacijos gamybinės, ūkinės, kitas patalpas, statinius bei teritoriją;
- 4) nedelsdami šalinti nustatytus priešgaisrinės saugos pažeidimus, apie juos informuoti įmonės, įstaigos, organizacijos valstybės tarnautojus ir darbuotojus;
- 5) nutraukti atliekamus darbus, jeigu jie gali sukelti gaisrą ar sprogimą;
- 6) organizuoti įmonės, įstaigos, organizacijos valstybės tarnautojų ir darbuotojų instruktavimą, mokymą ir atestavimą priešgaisrinės saugos klausimais, pagal kompetenciją rengti ir tvirtinti priešgaisrinės saugos instrukcijas;
- 7) aprūpinti objektą reikiamomis gaisro gesinimo priemonėmis;
- 8) užtikrinti, kad objekte įrengti gaisrinės technikos, automatikos įrenginiai, gaisrų gesinimo priemonės būtų techniškai tvarkingi ir veikti;
- 9) teisės aktų nustatytais atvejais atlikti objekto pavojaus ir rizikos analizę;
- 10) parengti valstybės tarnautojų ir darbuotojų veiksmų kilus gaisrui planus ir jiems išmokyti rengti pratimus objekte;
- 11) teikti valstybinę priešgaisrinę priežiūrą vykdančioms pareigūnams informaciją, reikalingą gaisrų prevencijos priemonėms objekte nustatyti;
- 12) kilus gaisrui objekte, kol atvyks priešgaisrinės gelbėjimo pajėgos, imtis priemonių jį gesinti, vadovauti gaisro gesinimui, žmonių ir turto evakuavimui, o atvykus valstybinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos pajėgoms vykdyti gaisro gesinimo vadovo nurodymus;
- 13) prireikus skirti valstybės tarnautojus ir darbuotojus gaisrui objekte gesinti ir materialinėms vertybėms evakuoti;
- 14) leisti naudotis gaisrui gesinti ar gaisro gesinimui organizuoti įmonei, įstaigai, organizacijai priklausančiais arba įmonės, įstaigos, organizacijos teritorijoje esančiais vandens telkiniais, vandens tiekimo sistemomis, gamtiniais ištekliais (smėliu, žvyru ir kt.), gaisro gesinimo, transporto, ryšio priemonėmis bei kitais gaisro gesinimui ar jo organizavimui būtinais daiktais, neatsižvelgiant į gaisro kilimo vietą;
- 15) nesudaryti savo veiksmais ar neveikimu sąlygų gaisrui kilti ir išsiplėsti;
- 16) atleisti savanorius ugniagesius nuo tarnybos, darbo ar studijų, jeigu jie yra kviečiami dalyvauti gesinti gaisrą ar atlikti gelbėjimo darbus, sudaryti sąlygas savanoriams ugniagesiams tarnybos, darbo ar studijų metu dalyvauti savanorių ugniagesių veiklos organizatoriaus surengtuose planiniuose kvalifikacijos tobulinimo kursuose (mokymuose ir (ar) pratybose).

Įmonėse, įstaigose ir organizacijose už objekto priešgaisrinę būklę yra atsakingi jų vadovai. Atlikdamas šią pareigą, vadovas privalo imtis būtinų objekto ir jame esančių arba galinčių būti žmonių apsaugos nuo gaisro priemonių. Įmonės, įstaigos ir organizacijos vadovas gali savo vadovaujamos įmonės, įstaigos ar organizacijos darbuotojui pavesti kontroliuoti objekto priešgaisrinę būklę ir imtis priemonių priešgaisrinės saugos reikalavimams vykdyti.

Priešgaisrinės saugos mokymo programą turi išklaustyti įmonės, įstaigos, organizacijos, kurios atitinka vidaus reikalų ministro patvirtintus kriterijus, vadovas arba tokios įmonės, įstaigos,

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	15	24	0

organizacijos darbuotojas, kuriam jos vadovas paveda kontroliuoti objekto priešgaisrinę būklę ir imtis priemonių priešgaisrinės saugos reikalavimams vykdyti.

Priemonės priešgaisrinei saugai užtikrinti visų rūšių įmonėse, įstaigose, organizacijose finansuojamos iš jų arba joms skirtų lėšų.

PRINCIPINIAI NURODYMAI IR SPRENDINIAI GAISRO IR KITOS AVARIJOS STATYBVIETĖJE ATVEJU

Darbininkai (sargai ir kt.) pastebėję gaisrą privalo:

- Nedelsiant pranešti apie gaisrą priešgaisrinei tarnybai bendru pagalbos telefonu 112;
- Nedelsiant informuoti padaliniui vadovaujantį darbuotoją
- Perspėti padalinyje dirbančius žmones, organizuoti jų bei turto evakuaciją;
- Gesinti gaisrą turimomis priemonėmis kol neatvyks priešgaisrinė tarnyba.



Padaliniui vadovaujantys darbuotojai privalo:

- Įsitikinti, ar iškviesti ugniagesiai, jei ne - nedelsiant juos iškviesti;
- Apie įvykį informuoti bendrovės statybos vadovą bei saugos ir sveikatos koordinatorių;
- Informuoti kitus asmenis / įmones, kurių veiklai / poilsiui / gyvenimo sąlygoms gaisras gali padaryti žalos;
- Vadovauti evakuojant žmones ir gesinant gaisrą kol atvyks ugniagesiai;
- Sutikti ugniagesius (arba tam skirti asmenį, gerai pažįstantį padalinį ir žinantį priešgaisrinių vandens telkinių vietas);
- Prireikus iškviesti dujų ūkio, greitosios pagalbos ir kitas tarnybas;
- Sustabdyti darbus padalinyje, kol nebus užgesintas gaisras;
- Prireikus nutraukti elektros tiekimą, išjungti šilumos, oro tiekimo sistemas ir kt;

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	16	24	0

- Vadovauti gaisrą gesinantiems padalinio darbuotojams;
- Imtis priemonių, kad gaisrą gesinantys asmenys būtų apsaugoti nuo galinčių griūti konstrukcijų, apsinuodijimų ir apdegimų;
- Atvykusius ugniagesius informuoti apie gaisro kilimo bei plitimo aplinkybes;
- Jei reikia, padėti ugniagesiams transportuoti gaisro gesinimo medžiagas;
- **Numatomi gaisro gesinimo įrenginiai ir priemonės statybvietėje**

Prieš darbų pradžią statybos aikštelėje būtina įrengti pirminių gaisro gesinimo priemonių skydus, sutvarkyti keliai ir prieigos.

Gaisrinių vandens šaltinių vietos ir privažiavimo prie jų keliai turi būti pažymėti specialiomis rodyklėmis (ženklais). Rodyklės (ženklai) tamsiu paros metu turi būti apšviestos arba užrašai ant jų – fluorescenciniai.

Objekto teritorijoje pirminėms gaisro gesinimo priemonėms laikyti turi būti įrengti specialūs skydai ar stendai. Juose turi būti laikomi: 2 gesintuvai, 2 kibirai, smėlio dėžė ir kastuvas, audeklas, 2 laužtuvai, 2 kirviai. Skydai ir stendai turi būti įrengti lengvai prieinamose ir gerai matomose vietose, netoli nuo išėjimų iš patalpų. 5000 m² teritorijoje turi būti įrengtas vienas skydas. Prie skydo ar stendo turi būti įrengta smėlio dėžė. Jei teritorijoje yra medinių ar karkasinių pastatų, skyduose turi būti po du kobinius.

Dėžės su smėliu arba sorbentu talpa turi būti ne mažesnė kaip 0,3 m³, o prie jos –kastuvas. Dėžės su smėliu arba sorbentu turi būti įrengiamos galimo ypatingai degių, labai degių ir degių skysčių nuotėkio vietose. Smėlio dėžė turi būti įrengiama taip, kad į ją nepatektų krituliai ir būtų patogų kasti smėlį. Įvairios talpos indai ir inventoriai dažomas raudonai.

Smėlis dėžėje turi būti persijotas ir sausas.

Nedegūs audeklai turi būti ne mažesni kaip 1,5 x 1,5 m. Jie skirti nedideliems plotams gesinti.

Nedegus audeklas turi būti laikomas futliaruose.

Gesintuvai

Gesintuvų, kitos priešgaisrinės įrangos paleidimo įtaisai turi būti užplombuoti.

Objekte turi būti pakabinti užrašai (ženklai), nurodantys gesintuvų laikymo vietą. Tiek patalpoje, tiek lauke gesintuvų laikymo vietą nurodantys užrašai turi būti gerai matomi, įrengti 2 – 2,5 m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus.

• Duomenys apie planuojamą ūkinę veiklą, numatomus naudoti gamtos išteklius ir numatomą taršą.

Projektuojama sistema gamtos išteklių tiesiogiai nenaudoja ir taršos nesudaro, todėl šis skyrelis detaliau nenagrinėjamas.

DIRVOŽEMIS

Augalinis grunto sluoksnis (vietose, kur jis yra) prieš pradedant tranšėjos kasimą nuimamas 0,15-0,3 m sluoksnio storio ir išsaugomas, o paklojus šilumos tinklus, gražinamas į pradinę vietą. Dirvožemis paskleidžiamas, išlyginamas ir užsėjamas žole. Dalis grunto, paklojus šilumos tiekimo vamzdžius, yra gražinama į buvusią vietą.

ŽEMĖS GELMĖS

Projektuojamos sistemos statybos bei eksploatacijos metu įtakos žemės gelmėms padaryta nebus.

BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	17	24	0

Aplinkos būklė atkuriamą atgaivinant pažeistą aplinką ar jos elementus arba jų pažeistas funkcijas. Padarius žalą žemei (jos paviršiui ar gelmėms), kaip aplinkos elementams, būtina pašalinti bet kokią neigiamą poveikio žmonių sveikatai pavojų. Visa aplinka tiek darbo zonoje, tiek greta, jei ji statybos proceso metu buvo pažeista turi būti atstatyta į pirmąją padėtį.

KRAŠTOVAIZDIS

Projektuojamos sistemos statybos bei eksploatacijos metu įtaka kraštovaizdžiui minimali.

KERTAMI MEDŽIAI

Šilumos tinklų statybos metu nebus kertami medžiai. Darbo zonoje esančius medžius rekomenduojama nugriauti ir jų kamienus aptaisyti lentomis arba mediniais skydais iki 1,5-2,0m aukščio.

8. BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Pagal normatyvinių dokumentų klasifikaciją projektuojami šilumos tiekimo tinklai priklauso

II grupės nesudėtingų statinių kategorijai, pagal tai projektui statinio bendroji projekto ekspertizė nėra privaloma.

Papildomų statybinių sklypo tyrinėjimų nereikia.

Statinio statybą vykdyti gali tik nustatyta tvarka atestuota įmonė, o darbams turi vadovauti nustatyta tvarka atestuotas statybos vadovas, kurį skiria rangovas. Statinio statybos vadovas turi užtikrinti saugų darbą, aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybos vietoje bei statinyje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos apsaugą, šalia statybos vietos gyvenančių, dirbančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų.

Darbas apima statybą, montavimą, ir jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas būtinas pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei derinimus ir visa tai, ko gali prireikti, kad būtų įrengti efektyvūs, kokybiški statiniai.

Rangovas turi užtikrinti, kad darbas būtų atliktas teisinga seka.

Rangovas privalo užtikrinti, kad visos darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje randasi statybos aikštelė.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Užsakovo tai informant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Projektinės dokumentacijos techninės specifikacijos turi būti skaitomos drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir techninių specifikacijų iškyla kokių nors skirtumų, svarbesnėmis laikoma techninės specifikacijos. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo ir Projektuotojo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendžiamas apie konkrečią interpretaciją. Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ar panašiai, tai svarbesniais laikomi brėžiniai ir techninės specifikacijos.

Statinio projekto vykdymo priežiūra atliekama jei Statytojas pageidauja pagal projekto vykdymo priežiūrą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimus. Statytojas organizuoja, o statinio projektuotojas atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą, kurios tikslas - kontroliuoti, kad statinys būtų statomas pagal statinio projektą ir kad būtų įgyvendinta statinio projekte numatyti sprendiniai.

Statybos metu statinio projekto vykdymo priežiūros metu leidžiami tik tokie statinio projekto pakeitimai, kurie nesusiję su statinio projekto ekspertizės išvadomis (kai ji privaloma) ir kurie nekeičia

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	18	24	0

statinio projekto patvirtinimo dokumente (kai jis privalomas) ar statinio projekte nurodytų statinio techninių ir ekonominių rodiklių bei kitų reikalavimų. Šie statinio projekto sprendinių pakeitimai turi būti nustatyta tvarka pažymėti statinio projekte, pasirašyti, įteisinti ir įregistruoti Statybos darbų žurnale.

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas yra statinio projekto vykdymo priežiūros organizatorius bei techninis vadovas. Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas turi būti tos statinio dalies projekto vykdymo priežiūros techninis vadovas. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo veikla ir atsakomybė prasideda nuo jų paskyrimo į šias pareigas dienos ir trunka iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti.

8.1 STATYBINIAI GAMINIAI, MEDŽIAGOS

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu.

Bet kurį specifikacijoje nurodytą importinį produktą galima pakeisti analogišku vietiniu. Vietos produktams turi būti suteikta aiški pirmenybė, tačiau, jei vietiniai produktai yra blogesnės kokybės, vietinio produkto reikia atsisakyti. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo ir Statinio statybos techninio priežiūrėjo sutikimas.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data;
- sertifikatu, atitikties liudijimu ir pan.

Statinio statybos techninis priežiūrėtojas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka projekto techninių specifikacijų reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka technines specifikacijas ir kurių pageidauja Užsakovas.

Rinkdamas komponentus, medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos.

Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokių reikalavimų apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl pateiktos netinkamo dydžio įrangos montavimo.

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto, arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ar atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti, supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų nurodymų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	19	24	0

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

8.2 STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus. Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties. Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą. Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokia būdu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Rangovas yra atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradėdamas darbus, o statybų darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai, pagal projekto sumanymą. Visi darbai, kurie reikalaus perdarymo dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui.

Tiksli visos įrangos montavimo vieta nustatoma atliktuose išpildomuosiuose brėžiniuose.

Jeigu darbai apima didelių matmenų įrangos montavimą, rangovas suderina su statinio statybos techniniu prižiūrėtoju darbų atlikimo laiką.

Visi darbai turi būti atliekami pagal projektinėje dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų vykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

Ypač įvertinti darbų eiliškumą, kad paskesni darbai nepakenktų anksčiau atliktų darbų kokybei.

Reikiamus bandymus statybos eigoje atlikti tik dalyvaujant statinio statybos Techniniam prižiūrėtojui. Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines, šildymo sistemas Rangovas turi dalyvaujant statinio statybos techniniam prižiūrėtojui išbandyti sumontuotas sistemas, kaip reikalauja užsakovas bei vietinės susijusios žinybos.

Visos anksčiau minimam bandymui ir apžiūrai reikalingos priemonės, instrumentai ir darbas turi būti suteikiami rangovo.

Rangovas privalo informuoti užsakovo atstovus statybvietėje ir statinio statybos Techninį prižiūrėtoją kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas ar darbus. Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

8.3 TIKRINIMAI IR PRIPAŽINIMAS TINKAMU NAUDOTI

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	20	24	0

Paslėptos statinio konstrukcijos, elementai ir statybos darbai turi būti pateikti statinio statybos Techniniam prižiūrėtojiui priimti. Jei tai nepadaroma, statinio statybos Techninis prižiūrėtojas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tuo atveju, jei uždengtas darbas pasirodys tinkamas.

Priduodant projekto darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas užsakovo, statybos techninio prižiūrėtojo ir statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo peržiūrai ir pastaboms.

Rangovui pavedama paruošti visą reikalingą dokumentaciją ir organizuoti statinio pripažinimo tinkamu naudoti procedūras.

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui, rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- Veikimo principą ir sistemos aprašymą;
- Visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- Išorės apdailos priežiūros instrukciją;
- Vidaus paviršių medžiagų valymo instrukciją;
- Gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- Tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, e-mail.

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams. Visos naudojimo konstrukcijos ir brėžiniai ir kita dokumentacija turi būti lietuvių kalba.

Rangovas atlieka visus bandymus, sertifikavimus, organizuoja statinio pripažinimą tinkamu naudoti pagal 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“. Sudaro galimybes statinio pripažinimo tinkamai naudoti komisijai atlikti procedūras ir pasirašyti aktą. Akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektai, jų atlikimo bei ištaisymo terminai. Darbai, kuriuos leidžiama pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Akte nurodyti nebaigti darbai ir defektai, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei priimami atskirais aktais.

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Statinio pripažinimo tinkamu naudoti metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokių mastų ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galime atidėti vėlesniam laikotarpiui. Rangovas atsako už visų defektų ir susidėvėjimų taisymą, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkamas statinio naudojimas.

Visi remonto darbai turi būti atliekami rangovo ar tiekėjų, esant tinkamai rangovo priežiūrai.

Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų, pateikiamų sutartyje.

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio pridavimo naudoti dienos):

1) statinių - 5 metai;

2) paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdinių) - 10 metų.

Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nekokybiškų medžiagų.

Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

Garantinio laiko trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojantį Lietuvos Respublikos statybos įstatymą arba pagal statybos darbų sutarties reikalavimus.

Rangovas privalo užtikrinti sumontuotų įrenginių garantinį aptarnavimą šių įrenginių garantinio laikotarpio metu garantinis aptarnavimas apima visas remonto, agregatų keitimo, transporto ir krovimo išlaidas susijusias su aptarnavimo išvykoms pasiūlyme nurodytame laikotarpyje.

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	21	24	0

8.4 UŽSAKOVO DARBUOTOJŲ APMOKYMAS

Rangovas turi atlikti apmokymą tam tikro skaičiaus darbuotojų, kuriuos atrinks Užsakovas, kad šie prieš galutinai perimdami objektą galėtų teisingai, rūpestingai valdyti, kontroliuoti ir prižiūrėti sumontuotą įrangą ir statinius.

Mokymą turi atlikti kvalifikuotas samdytas rangovo personalas, kiekvienai paslaugai atskirai ir turi būti tęsiamas per sutarties laikotarpį iki galutinio statinio perėmimo, jei statybų sutartis nenumato ilgesnio laikotarpio ar užsakovas ir rangovas nėra abipusiai susitarę kitaip.

8.5 TECHNINĖ DOKUMENTACIJA

Rangovas ar subrangovai statinio pripažinimui tinkamu naudoti turi pateikti užsakovui šią techninę dokumentaciją:

- Saugaus naudojimo aprašymas.
- Įrenginių techninis pasas.
- Įrenginių techniniai ir naudojimo duomenys.
- Atsarginių dalių sąrašas.
- Techninio aptarnavimo aprašymas.
- Garantiniai įsipareigojimai.
- Sertifikatai ir atitinkami leidiniai naudoti Lietuvoje.

Minėta dokumentacija turi būti pateikta užsakovui rašytine forma bei lietuvių kalba.

8.6 SPECIALŪS REIKALAVIMAI

Rangovas turi turėti atitinkamus atestatus, leidžiančius vykdyti projekte numatytus darbus.

Rangovas turi būti atsakingas už tyrimus ir statybvietėje privalo atlikti visus reikalingus matavimus, įskaitant aprūpinimą instrumentais ir darbo jėga.

Rangovas turi užtikrinti, kad privažiavimo į statybvietę keliai, grindiniai ir takai bus visada švarūs bei be kliūčių. Taip pat Rangovas turi savo sąskaita atitaistyti visą žalą, padarytą tokiems keliams, grindiniams ir takams. Visos įvažiuojančios ir išvažiuojančios iš statybvietės transporto priemonės, kurios veža tokius krovinius kaip smėlis, žvyras bei nereikalingas medžiagas, šiukšles ir t.t. turi būti apsaugotos nuo tokių medžiagų išpylimo, nes tai būna žalingų dulkių ir purvo priežastis.

Rangovas turi visą laiką užtikrinti, kad jų darbuotojai bei subrangovų tiekėjų darbuotojai liks statybvietės ribose bei nedarys jokios žalos šalia statybvietės esantiems kitiems savininkams, gyventojams ir visuomenei, išskyrus tuos atvejus, kai statybvietės ribų peržengimas reikalingas darbo atlikimui ir toks peržengimas nekelia jokios grėsmės aplinkiniams. Rangovas turi būti atsakingas už visus statinio statybos Techniniam prižiūrėtojų keliamus ieškinius dėl rangovo nesugebėjimo laikytis aukščiau nurodyto reikalavimo ir padengti visas išlaidas susijusias tokiais ieškinais užsakovui ar statinio statybos Techniniam prižiūrėtojui.

Rangovas gali atlikti darbus statybvietėje kitu, ne normaliu darbo laiku, tik gavęs raštišką statinio statybos Techninio prižiūrėtojo leidimą. Jei, norint užbaigti darbą laiku, pagal darbų vykdymo grafiką reikia dirbti viršvalandžius, už tokius viršvalandžius rangovui nebus papildomai mokama.

Rangovas bus atsakingas už bet kokią žalą, padarytą darbų atlikimo metu medžiams, želdiniams, keliams, pastatams, ir statybvietai gretimai nuosavybei, bei turi aprūpinti jų apsauga ir tokią apsaugą pašalinti, tapus jai nereikalingas, bei atlyginti savo sąskaita žalą, padarytą šiems objektams. Rangovas turi apdrausti užsakovą bei atlyginti jam visus nuostolius, kiek tai susiję su trečiųjų šalių ieškinais dėl žalos ar sutrukdyto ir dėl sužeidimų darbininkams bei kitiems asmenims, kai tai įvyksta atliekamo darbo metu.

Rangovas darbo atlikimo metu turi saugoti ir tinkamai naudoti visus komunalinių įmonių, visuomeninių ir valstybinių institucijų antžeminius ir požeminius tinklus, įskaitant visus vamzdžius, kanalus, šulinius, požeminius ir antžeminius kabelius. Rangovas turi iš komunalinių įmonių, užsakovo, statinio statybos Techninio prižiūrėtojo, visuomeninių ir valstybinių institucijų sužinoti visų tinklų,

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	22	24	0

kurie gali būti pažeisti darbo metu, vietą ir apimtis, bei gauti iš tokių institucijų visus reikalingus leidimus, patvirtinimus, kurie reikalingi darbo vykdymui.

Rangovas turi savo sąskaita atlyginti už tokiems tikslams darbo metu padarytą žalą ir padengti visas išlaidas bei sumokėti reikalingus mokesčius, siekiant patenkinti užsakovo, statinio statybos Techninio priežiūrėtojo, komunalinių įmonių, valstybinių institucijų ir kitų šalių teisėtus reikalavimus, susijusius su tinklų naudojimu.

Rangovas turi atitinkamai naudoti valstybinius ir privačius kelius, grindinius, kelkraščius, ir t.t., žiūrėti, kad juose nebūtų šiukšlių, purvo, atliekų. Rangovas turi savo sąskaita atlyginti už tokiems objektams darbo metu padarytą žalą ir padengti visas susijusias išlaidas bei sumokėti reikalingus mokesčius.

Rangovas turi visus Sutarties įgyvendinimo ir defektų taisymo laikotarpiu užtikrinti saugius priėjimus, kopėčias, laiptus ir t.t., kurie reikalingi Užsakovui ir statinio statybos Techniniam priežiūrėtojui.

Rangovas turi viso darbo metu užtikrinti reikiamą apsaugą, įskaitant sandėliuojamas medžiagas ir įrenginius. Rangovas turi imtis visų būtinų apsaugos priemonių, siekiant apsaugoti nuo galimos žalos, nuostolių, vagysčių, tame tarpe rangovas turi organizuoti budėjimą bei įrengti apšvietimą darbo bei visuomenės saugumo tikslams.

Rangovas turi įrengti, saugų aptvėrimą statybos aikštei. Aptvėrimas turi būti naudojamas darbo eigos metu, o pabaigus darbą, rangovo pašalintas.

Rangovas turi aprūpinti ir prižiūrėti visus būtinus laikinus kelius, takus, kietą dangą ir pan., bei jų išardymą, pašalinimą ir pataisymus pabaigus darbą. Aikštelės elementų išdėstymo detalės ir dydžiai, priėmimo ir parkavimo vietos turi būti patvirtintos Užsakovo ir statinio statybos Techninio priežiūrėtojo Rangovo įsikūrimo aikštelėje. Visi laikini keliai ir kieta danga turi būti tinkamai paženklinėti ir patvirtinti statinio statybos Techninio priežiūrėtojo.

Rangovas turi savo paties tikslais į kainą įtraukti lygių iškėlimo ar pažeminimo išlaidas (formavimo lygių, grindų lygių ar kitaip) , į šias kainas įtraukiant atstatymą po baigimo iki prieš tai buvusių lygių ir būklės taip, kad tai tenkintų Užsakovą, statinio statybos Techninį priežiūrėtoją.

Rangovas turi mokėti visus mokesčius ir kitus mokėjimus, kurie gali būti sudaryti vietinių ir kitų valdžios institucijų ryšius su laikiniais statiniais, pastatytais darbo atlikimo tikslu.

Jokie laikini pastatai ar saugojimo vietos negali būti pastatyti aikštelėje be išankstinio statinio statybos Techninio priežiūrėtojo sutikimą patvirtinančio, kad jo kokybė, padėtys ir vieta, kur jie turi būti pastatyti, yra priimami.

Rangovas turi būti atsakingas už viso būtino apšvietimo ir elektros energijos skydo nurodyto darbui parūpinimą, matavimo prietaisus, laikiną instaliaciją ir prijungimą prie pagrindinio skirstymo ir turi sumokėti visus su tuo susijusius mokesčius; keisti, pritaikyti ir eksploatuoti taip, kaip būtina, ir, pabaigus darbą, pašalinti.

Rangovas turi palaikyti statybvietę švarią bei tvarkingą. Rangovas turi išlaikyti kelius, įskaitant nuosavus miesto kelius ir takus, švarius nuo nešvarumų, dulkių ir purvo ir palaikyti juos saugiais. Iš Rangovo bus reikalaujama reguliariai, o taip pat po darbo užbaigimo nuvalyti ir pašalinti į oficialiai veikiančius sąvartynus už sklypo ribų bet kokias statybines atliekas, nuolaužas ir šiukšles bei pataisyti ir sugrąžinti į pradinę padėtį bet kokias darbo ciklo metu suardytas vietas.

Rangovas turi vykdyti visą statybos veiklą remdamasi gero darbo praktika siekiant iki minimumo sumažinti nepatogumus dėl dulkių, dūmų, kvapų ir triukšmo, kylančių dėl tokios veiklos. Darbo atlikimo metu rangovas turi laikyti nuolaužas/šiukšles gerai sudrėkintas, kad apsisaugotų nuo dulkių kilimo.

Rangovas turi palaikyti švarią ir tvarkingą aikštelę ir turi visuomet turėti dėžes ar konteinerius šiukšlėms išmesti. Rangovas teritorijoje taip pat turi parūpinti konteinerius. Pilni konteineriai turi būti iškart pašalinami iš aikštelės ir pakeisti.

Rangovas turi užtikrinti, kad nėra jokių neteisėtų oro emisijų, sklaidos paviršiuje ar nutekėjimų iš aikštelės ir/arba įrangos ir užsakovas turi būti nedelsiant informuotas apie bet kokius išpylimus ar nutekėjimus.

Rangovas turi sukurti kokybės garantavimo sistemą, siekiant užtikrinti atitikimą sutarties reikalavimams. Atitikimas kokybės užtikrinimo sistemai neturi atleisti rangovo nuo jo pareigų, įsipareigojimų ar atsakomybės.

23.12-SPP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	23	24	0

Smulki informacija apie procedūras ir atitikimo dokumentai turi būti pateikti statinio statybos Techniniam prižiūrėtoji, siekiant jį informuoti prieš užbaigiant kiekvieną darbų atlikimo etapą. Kai dokumentai pateikiami statinio statybos techniniam prižiūrėtoji, juos turi lydėti kokybės patvirtinimai atitinkantys sutarties nuostatas. Statinio statybos Techninis prižiūrėtojas turi teisę patikrinti bet kokių sistemos aspektą ir reikalauti imtis reikalingų pataisymų.

Rangovas turi raštu nurodyti statinio statybos techniniam prižiūrėtoji, kokių jis imsis priemonių, siekiant pašalinti atliekas į legalų sąvartyną. Rangovas neturi deginti ar užkasti atliekų statybvietėje. Rangovas turi šalinti atliekas, pagal vietinius reikalavimus ir taisykles.

Kadangi projekte gali dalyvauti didelis kiekis subrangovų, dažnai dirbančių lygiagrečiai arba vienas paskui kitą, ir jis bus vykdomas etapais, svarbu, kad darbas būtų visapusiškai ir pastoviai, tvarkingai ir esant išsamiam bendradarbiavimui koordinuojamas su ankstesniu, viena laikiu ir būsimu darbu, kurį atliks arba atliks kiti subrangovai. Atitinkamai rangovas, kiekviename rangovo atliekamo darbo etape, turi stengtis suteikti palankiausias galimybes kitiems subrangovams atlikti jų darbą, ir jis, visais aspektais ir išsamiai turi koordinuoti savo veiklą ir bendradarbiauti su užsakovu, statinio statybos techniniu prižiūrėtoju ir kitais subrangovais.

Rangovo sąskaitoje gali būti įrašytos bet kokios užsakovo patirtos išlaidos, kilusios dėl rangovo, jo subrangovų ar tiekėjų klaidos, neapdairumo, veikimo ar neveikimo.

Užsakovo ir statinio statybos Techninio prižiūrėtojo personalas turi visais pagrįstais atvejais:

- (a) turėti pilną priėjimą prie visų vietų, iš kurių gaunamos medžiagos,
- (b) statybos metu (statybos aikštelėje ir bet kur kitur) turi teisę ištirti, tikrinti, matuoti ir bandyti medžiagas ir meistriškumą, ir tikrinti statybos eigą.

Rangovas turi suteikti Užsakovo ir statinio statybos Techninio prižiūrėtojo personalui pilną galimybę atlikti šias veiklas, tame tarpe suteikti priėjimą, įrangą, leidimus ir apsauginę įrangą. Jokia iš šių veiklų neatleidžia Rangovo nuo jokių įsipareigojimų ar atsakomybės.

Rangovas turi savo paties sąskaita pateikti visus prietaisus, pagalbą, dokumentus ir kitą informaciją, įrangą, kurą, vartojimo reikmenis, instrumentus, darbo jėgą, medžiagas ir tinkamai kvalifikuotą patyrusį personalą, būtinus, norint atlikti visus reikiamus bandymus, kad užtikrinti, jog meistriškumas, medžiagos, įrengimai, įranga ir kitos darbų dalys atitinka sutartį. Rangovas turi susitarti su statinio statybos Techniniu prižiūrėtoju dėl laiko ir vietos nurodytam bet kokių įrengimų, medžiagų ir kitų darbų dalių bandymui.

Statinio statybos Techninis prižiūrėtojas gali keisti bandymų vietą ar detales, jei šie pakitę bandymai parodo, kad bandytas įrengimas, medžiagos neatitinka sutarties, šių papildomų bandymų atlikimo išlaidos turi būti padengiamos Rangovo.

Rangovas turi ne vėliau kaip prieš tris darbo dienas pateikti pranešimą dalyvauti patikrinimuose, jei statinio statybos techninis prižiūrėtojas neapsilanko sutartu laiku sutartoje vietoje, Rangovas gali vykdyti bandymus (išskyrus, jei kitaip nerodyta statiniu statybos Techninio prižiūrėtojo), kurie tuomet turi būti laikomi esantys atliktais dalyvaujant statinio statybos Techniniam prižiūrėtoji.

Kartu su sutartimi Rangovas turi pateikti Užsakovui pilną darbų programos grafiką, kaip statybos darbų technologijos projekto dalį. Į šį grafiką turi būti įtrauktas leidimų gavimas, pasiruošimas darbui ir darbų vykdymo seka.

Pareikalavus, rangovas turi pateikti medžiagų ir įrangos, reikalingos darbų atlikimui, pirkimo įrodymus. Rangovas turi griežtai laikytis pateikto Užsakovui laiko grafiko.

1. ĮVADAS

Techninės specifikacijos apima projektavimą, konstrukciją, tiekimą, montavimą, montavimo priežiūrą bei paleidimą.

Pradėti statinio statybos darbus leidžiama, kai statytojas nustatyta tvarka gavo ir perdavė rangovui šiuos dokumentus:

1. Statybos leidimą;
2. Nustatyta tvarka parengtą ir patvirtintą statinio projektą;
3. Statyb vietės perdavimo ir priėmimo aktą su nustatytais priedais;

Rangovas pradėti statinio statybos darbus gali parengęs darbų technologijos projektą ir žemės darbams iš miesto savivaldybės gavęs leidimą. Žemės darbams vadovauti rangovas arba ūkio būdu statantis statytojas privalo įsakymu skirti ar darbo sutartimi samdyti atestuotą statybos darbų vadovą.

1.1. Bendrieji nurodymai

Statybos produktams keliama techniniai reikalavimai turi būti suprantami kaip minimalūs reikalavimai.

Rangovas suderina statinio Projektą ir įrenginių, gaminių, medžiagų ir darbų kiekių žiniaraščius (komponentai, fiksavimo taškų vieta ir kiekis, vamzdžių skersmens redukcijos, putų ar smėlio pagalvės išsiplėtimo zonos ir t.t.) su Statytoju, įvertindamas savo konkrečią darbų technologiją ir veikimo principus.

1.2. Vandens kokybė

Visi komponentai turi būti parenkami vartojimui pagal dominuojančio vandens kokybę. Vandens kokybės parametrų maksimalios reikšmės nurodytos 1 lentelėje.

1 lentelė

Pozicija	Matavimo vienetai	Šildymo sistema
Bendras kietumas	mg-ekv./kg	0,09
Šarmingumas, pagal fenoltaleiną	mg-ekv./kg	0,3/1,1
Karbonatinis indeksas	(mg-ekv/kg) ²	0,1
pH		9,5 - 10,0
Chloridai	mg/l	11,0 - 30,0
Geležis	mg/l	0,2 - 1,5
Varis	mg/l	0,03 – 0,05
Sulfatai	mg/l	14,0 – 40,0
Suspenduotos dalelės	mg/l	0,1 - 2,0
Naftos produktai	mg/l	0,02 – 0,2
Silikatai	mg/l	5,0-7,0
Deguonis	mg/l	0,01 - 0,05
Cinkas	mg/l	0,01
Druskingumas	mg/l	100-120

0	2023-12	Statybos leidimui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok.nr.	 Viktorinės g. 9, Panevėžys Tel. +370 698 12819 El.p. info@prokado.lt		Šilumos tiekimo tinklų įvado į pastatą V. Kudirkos g. 5, Druskininkuose supaprastintas statybos projektas	
18586	SPDV		Techninės specifikacijos	Laida
				0
Kalbos trump. LT	Statytojas/užsakovas UAB „Litesko“		23.12-SPP-ŠT-TS	Lapas
				Lapų
				1
				13

1.3. Vamzdynų parametrai

Šilumos tiekėjo nustatyti šilumnešio projektiniai parametrai pateikti 2 lentelėje:

2 lentelė

Sistema	Projektinė šilumnešio temperatūra Ts	Projektinis šilumnešio slėgis Ps
Pramoniniu būdu izoliuotas vamzdynas	120 °C	1,6 MPa

1.4. Montavimas

Montavimas turi būti atliekamas pagal suderintą projektą ir atitikti įrangos tiekėjo techniniams reikalavimams. Statybos-montavimo darbus vykdyti LR statybos įstatymo, galiojančių statybos techninių reglamentų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka. Reikalavimai montavimo darbų vykdymo sąlygoms, kokybės užtikrinimui, kontrolei bei jos apimčiai privalo būti numatyti projekto sprendiniuose.

Po montažo privaloma atlikti Projekto sprendiniuose numatytą suvirinimo siūlių rentgenografinę kontrolę, vamzdynų hidraulinių bandymą ir praplovimą. Nutiesus požeminius tinklus ir komunikacijas (iki jų užpylimo gruntu), privalomai atliekamos jų geodezinės nuotraukos.

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS

2.1 Bendrieji nurodymai

Visos konstrukcijos, gaminiai, įranga ir medžiagos privalo atitikti specifikacijose ir brėžiniuose nurodomus techninius bei kokybės reikalavimus. Visi statybos produktai turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje Reglamento (ES) Nr. 305/2011 ar STR 1.01.04:2015 nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo techninius dokumentus: eksploatacinių savybių deklaracijas, montavimo ir naudojimo instrukcijas, saugos informaciją.

2.2 Pramoniniu būdu izoliuoti šilumos tiekimo gaminiai

Bekanalų karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdynų sistemos elementai: tiesūs vamzdžiai (pagrindinio plieninio vamzdžio, šiluminės poliuretalinės izoliacijos ir išorinio polietileno apvalkalo sąranka), jungiamosios dalys (izoliuotos alkūnės), uždarymo ir reguliavimo armatūra, vamzdžių jungtys turi atitikti Lietuvos standartus bei kitus techninius reikalavimus, nurodytus pramoniniu būdu izoliuotų šilumos tiekimo vamzdynų techninėje specifikacijoje. Šios techninės specifikacijos nustato projektuojamų bekanalų centralizuoto šilumos tiekimo tinklų vamzdynų sistemos: gamintojo pramoniniu būdu poliuretano putomis izoliuotų vamzdžių, vamzdžių jungiamųjų detalių, uždaromosios armatūros bei kitų komplektuojamų sistemos elementų savybes.

Naujai klojamiems šilumos tiekimo tinklams numatoma naudoti elektra virintus arba besiūlius pramoniniu būdu izoliuotus plieninius vamzdžius. Vamzdžių izoliacijai naudojamos poliuretano putos, o izoliacijos apsaugai – aukšto tankio polietileno vamzdis su monitoringo sistema.

Nurodyti reikalavimai medžiagoms turi būti suprantami kaip minimalūs reikalavimai. Visi vamzdynų sistemos elementai privalo turėti pažeidimų sekimo (kontrolės) sistemą, kuri turi atitikti LST EN 14419:2019 standarto reikalavimus. Parinkti iš anksto izoliuoti vamzdynai turi atitikti Lietuvos standartus nurodytus 3 lentelėje

3 lentelė

LST EN 253:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinė vamzdžių sąranka iš įvadinio plieninio vamzdžio, poliuretalinės šiluminės izoliacijos ir polietileno apvalkalo
LST EN 448:2019	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
LST EN 488:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės plieniniams

23.12-SPP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	13	0

	įvadiniam vamzdžiams skirtos plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietileniniu apvaskalu
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 apvaskalai ir šiluminė izoliacija pagal EN 13941-1
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.
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.
LST EN 14419:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. Stebėjimo sistemos.
	Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. birželio 17 d. įsakymas Nr. 1-160. „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“.
	Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymas Nr. 1-245. „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“.

2.3 Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdžių komplekto sąranka turi atitikti LST EN 253:2019 standartą: turi būti pagaminti iš plieninio vamzdžio, šiluminės poliuretano putų izoliacijos kartu su neizoliuotais signaliniais variniais laidais ir išorinio polietileninio apvaskalo.

Vamzdžiai turi būti pateikiami 12 m (ar kitokio ilgio - pagal gamintoją) dalimis. Skaičiuojant kitokius vamzdžio ilgius nei 12 m, turi būti koreguojamas vamzdžių ir jungiamųjų fasoninių dalių poreikis, atsižvelgiant į kiekį lenteles ir vamzdynų schemą. Maksimali nuokrypa +15/-0 mm.

Plieniniai vamzdžiai

Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus, nurodytus LST EN 10217-2:2019 ir LST EN 10217-5:2019 standartuose suvirinamiems arba pagal LST EN 10216- 2:2013+A1:2020 standartą - besiūliams slėginiams vamzdžiams. Plieninių vamzdžių medžiaga turi būti plienas P235GH arba P265GH markės.

- Plienas turi būti ramaus stingsimo.
- plieniniai vamzdžiai gali būti besiūliai arba turėti spiralinę ar išilginę siūlę;
- fasoninių dalių plienas turi būti tokios pačios arba geresnės kokybės;
- plieninio vamzdžio skersmuo, sienutės storis bei nuokrypos turi atitikti LST EN 253:2019 standarto reikalavimus.
- kartu su plieniniais vamzdžiais turi būti pateikiami 3.1 sertifikatai pagal LST EN 10204:2004.
- vamzdžiai turi turėti sekančius gamyklinius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale:
 - plieno lydymo partijos Nr., arba vamzdžio Nr.;
 - plieno markė;
 - vamzdžio Ø ir S
- turi būti atliekamas hidraulinis arba hidrostatinis bandymas
- vamzdžių galų nuožulos turi būti suformuojamos pagal LST EN 10216-2:2013+A1:2020 arba LST EN 10217-2:2019 standartą.

Poliuretano putų izoliacija (PUR)

- Poliuretano putų izoliacija (PUR) turi atitikti standarto LST EN 253:2019 reikalavimus.
- Rangovas kartu su plieniniais vamzdžiais turi pateikti naudojamos putų izoliacijos atitikties sertifikatus.
- PUR tankio minimali reikšmė turi būti 60 kg/m³, bandant pagal LST EN 489- 1:2019 reikalavimus.
- gniuždymo stiprumas radialine kryptimi turi būti mažiausiai 0,3 MPa bandant pagal LST EN 253:2019 reikalavimus.
- Poliuretano putų izoliacija turi garantuoti, kad pakilus temperatūrai iki 120 °C izoliacijos savybės nepasikeis.

23.12-SPP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	13	0

- PUR izoliacija turi būti vienalytė, vidutinis burbuliukų skersmuo mažiau kaip 0,5 mm, uždarytų burbuliukų mažiausiai 88 %.
- izoliacijos šilumos laidumo koeficiento maksimali reikšmė 0,028 W/m*K, esant 50°C, matavimus atliekant prie trijų skirtingų temperatūrų esant šilumnešio temperatūrai 80±10°C. Bandymo sertifikate turi būti nurodomas bandinio izoliacijos tankis ir putų dujų sudėtis.

Polietileno (PE) apvalkalas

- Polietileno apvalkalas turi atitikti standarto LST EN 253:2019 reikalavimus.
- Rangovas kartu su plieniniais vamzdžiais turi pateikti (PE) atitikties sertifikatus.
- Kartu su žaliava būtina naudoti tokį kiekį atitinkamų antioksidantų, kad būtų užtikrintas paruošimas ir galutinis panaudojimas.
- Gaminant vamzdžius, leidžiama naudoti atitinkamas gaminamos produkcijos vamzdžių medžiagas be priemaišų. Gali būti naudojama tik tokia vamzdžio medžiaga, kuri nesudaro žalingo poveikio sąlygų.
- Prieš padengimą apvalkalas turi būti pateikiamas reikiamų matmenų ir atitinkamo sienelės storio, vadovaujantis standartu LST EN 253:2019.
- Tam, kad užtikrinti prikibimą prie izoliacinės medžiagos, apvalkalo paviršius turi būti šiurkštintas iš vidaus.
- Gamintojas turi nurodyti PE apvalkalo lydalo takumo indeksą (MFR), kuris atskiriems vamzdžiams neturi skirtis daugiau kaip 0,5 g/10min., leistinas intervalas 0,2<MFR<1,4 g/10 min.
- Įbrėžto bandinio suirimo bandymo (NCLT) trukmė mažiausiai 300 vai. iki PE apvalkalo bandinio suirimo, esant 80 °C temperatūrai.

Ženklimas

Gaminiai turi turėti sekančius gamyklinius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro apvalkalinio vamzdžio išorėje:

- gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas;
- plieninio vamzdžio nominalus skersmuo ir nominalus sienelės storis;
- plieno techninės charakteristikos ir markė;
- gaminio CEN arba lygiavėčio standarto numeris;
- pagaminimo metai ir savaitė;
- papildomi duomenys, pvz. alkūnės lenkimo kampas;
- partijos numeris.

Ženklimas turi būti už zonos, rezervuotos apvalkalo jungtims, ribų.

Vamzdžių komplektų sąranka

Vamzdžių komplektų sąranka: naudojamos medžiagos, reikalaujamų bandymų apimtis ir metodika turi pilnai atitikti LST EN 253:2019 standarto reikalavimus. Gamintojo deklaruojamas vamzdžių komplekto tarnavimo ilgaamžiškumas, nustatytas apskaičiuotai nepertraukiamo veikimo temperatūrai 120° C, 30 metų. Visų vamzdžių galai turi turėti apsauginius gaubtus.

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.

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.

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

Naujo ir sendinto 160°C temperatūroje mažiausiai 3600 val. vamzdžio komplekto atsparumas kirpimui ašine arba tangentine kryptimis turi atitikti LST EN 253:2019 reikalavimus, esant patikros temperatūrai 23°C ir 140°C.

Vamzdžio komplekto atsparumas kirpimui ašine arba tangentine kryptimis turi atitikti LST EN253:2019 reikalavimus, esant patikros temperatūrai 23°C ir 140°C.

Izoliuotų vamzdinių šilumos nuostoliai (W/m) neturi viršyti vertės, kuri yra patvirtinta Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245 „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklėse“.

23.12-SPP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	13	0

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
40	21,1

Projektuojamų šilumos traseje naudojamų pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių asortimentas pagal LST EN 253:2019

Sąlyginis vamzdžio skersmuo, mm	Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Plieninio vamzdžio sienelės storis, mm	Izoliuoto vamzdžio išorinis skersmuo, mm
DN40	48,3	2,6	110

2.4 Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos vamzdžių fasoninės dalys

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys: alkūnės, trišakiai turi būti pritaikyti projektinėms temperatūroms 120 °C ir projektiniam vandens slėgiui 16 bar (abu kriterijai kartu), turi atitikti LST EN 448:2019 standarto reikalavimus.

Plieninių vamzdžių medžiaga turi būti plienas **P235GH** markės.

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų fasoninių dalių apvalkalo suvirinimui naudoti veidrodinį („but welding“) suvirinimą. Draudžiamas suvirinimas karštu oru.

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

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

2.5 Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos sklendės

Pramoniniu būdu izoliuotos sklendės turi atitikti LST EN 488:2019 reikalavimus.

Kartu su pramoniniu būdu neardomai izoliuotomis sklendėmis Rangovas turi pateikti ir medžiagų atitikties sertifikatus.

Sklendės turi būti pilno arba dalinio pralaidumo. Pilno pralaidumo sklendėms rutulio skylės skersmuo turi atitikti vamzdžio skersmeniui.

Rutulinės sklendės turi būti pritaikytos darbinėms temperatūroms 120°C, vandens slėgiui 25 bar ir leistiniams ašiniams įtempimams 300 N/mm² (visi kriterijai kartu).

Sklendės turi būti tinkamos įrengimui šilumos tinkluose, t. y. medžiagos turi būti atsparios esamai vandens, naudojamo tinkluose, kokybei. Vandens kokybės duomenys pateikti p. 1.2.

Sklendės rutulio medžiaga - nerūdijantis plienas.

Sklendės korpuso plienas turi atitikti LST EN 488:2019 reikalavimus.

Naudojamos sklendės 5 (A) klasės sandarumo.

Turi būti galimybė tiekti pramoniniu būdu neardomai izoliuotas sklendes su drenavimo ir/arba nuorinimo mazgais.

2.6 Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungtys

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungtys turi atitikti LST EN 489-1:2019 reikalavimus.

Kartu su pramoniniu būdu neardomai izoliuotomis vamzdinių jungtimis Rangovas turi pateikti ir medžiagų atitikties sertifikatus.

Sujungimo medžiagos pristatomos supakuotos. Turi būti naudojami apkrovos perdavimo tipo sujungimai.

Galimi jungčių tipai:

- termiškai apspaudžiamos kryžminių ryšių polietileno jungtys (PE-X cross-linked).
- kontaktiniu būdu privirinamos polietileno jungtys (naudojamos įkaitinimo laidus arba tinklėlių).

Vamzdinių gamintojai turi pateikti sujungimo metodus, jų montažo instrukcijas ir pagaminti bei pateikti visas jungiamąsias medžiagas.

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

Poliuretano putų skysčiai pristatomi normuotais atitinkamam sujungimų dydžiui reikalingo kiekio rinkiniais. Ryškūs paženklinimai ant kiekvieno rinkinio pakuotės turi nurodyti kokio dydžio sujungimui

23.12-SPP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	13	0

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.

Jeigu jungtys bus užpildomos montažo metu paruošta PUR medžiaga, PUR užpildo ruošimas turi būti atliktas uždaroje ertmėje, be kontakto su aplinkos oru. Draudžiamas PUR užpildo ruošimas atvirose induose.

2.7 Vamzdžio izoliacijos antgalis.

Naudojamas poliuretano putomis pramoninių būdu izoliuotų vamzdžių galuose izoliacijos apsaugai nuo drėgmės. Jie turi atitikti vamzdžio izoliacijos diametrą.

2.8 Sieninio įvado įvorė.

Naudojama tam, kad gruntiniai vandenys nepatektų į pastatų ar šilumos kamerų įvadus per sieną. Taip pat apsaugo iš anksto izoliuoto vamzdžio izoliaciją nuo pažeidimų vamzdžiui judant dėl terminių pailgėjimų. Žiedas perima izoliuotų vamzdžių nedideles deformacijas ir persislinkimus. Gaminama iš profiliuotos ypatingai atsparios gumos.

2.9 Signalinė juosta.

Naudojama šilumos trasos paklojimo vietai nurodyti bei perspėti atliekant žemės kasimo darbus. Juostos plotis – 150mm.

2.10 Gedimų kontrolės sistema.

Pažeidimų sekimo sistema turi atitikti LST EN 14419:2019 reikalavimus.

Sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti ilgalaikį izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą. Sistema turi pastoviai stebėti vamzdyną, kad būtų galima greitai aptikti ir reaguoti į sistemos gedimus/pratekėjimus (derinti su naudojama ALSTOM POWER trūkumų paieškos technologija).

Pristatomi izoliuoti vamzdynų elementai izoliaciniame sluoksnyje turi turėti įmontuotus du varinius 1,5 mm² skersmens laidus. Vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas. Maksimali 100 m laido varža turi būti ne didesnė kaip 1,2 Ω.

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.

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.

Turi būti atliktas 100 % signalinių laidų funkcinių charakteristikų patikrinimas gamybos metu po vamzdžių ir jų komponentų padengimo putomis.

Prieš ir po užkasimo/montavimo darbus turi būti patikrinta ar nėra laidų įtrūkumų ir šuntavimo varža plieniniuose vamzdžiuose. Turi būti patikrintas signalinių laidų sujungimas naudojant uždara srovės grandinę.

Turi būti pateikta galutinė gedimo kontrolės reflektograma.

Galutinė gedimo kontrolės reflektograma daroma dalyvaujant UAB „Litesko“ atstovui.

2.11 Betonai.

Naudojamas, atjungimo sklendžių šulinių įrengimui, pastatų įvadų, bei trasos kanalų užtaisymui siekiant apsaugoti kanalą nuo smėlio patekimo į jį iš bekanalinės trasos. Naudojamas betonai turi atitikti betono C25/30 parametrus.

2.12 Piketai.

Požeminių komunikacijų ženklavimo stovai (piketai) pagaminti iš metalinio vamzdžio su metaline plokšte skirta požeminio komunikacijos ženklo (reperio) tvirtinimui. Gruntuotas ir dažytas, specialiais lauko sąlygoms pritaikytas dažais, spalva parenkama priklausomai nuo reperio paskirties (žalia, raudona, mėlyna arba juoda spalva). Tinklus nužymėti piketais ties atšakomis, posūkiais ir tiesiose atkarpose kas 100 m.

23.12-SPP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	13	0

2.13 Kompensaciniai dembliai

Gaminami iš polietileno granulių, supresuotų iki tankio 100kg/m^3 , 40mm storio. Naudojami siekiant sudaryti galimybę priimti vamzdinių ašinius pailgėjimus, kai vamzdinio alkūnės bei atšakos yra veikiamos įtempimo jėgų. Kompensaciniai dembliai montuojami ilgų tiesių ruožų alkūnių galuose. Kompensacinių demblių išdėstymą žiūrėti vamzdinių montažinėse schemose.

2.14 Statybos vietoje izoliuojami šilumos tiekimo vamzdiniai

Pastatų viduje montuojami slėginiai plieniniai vamzdžiai turi būti besiūliai pagal LST EN 10216-2:2013+A1:2020 standartą, arba suvirinti išilgine siūle pagal LST EN 10217-2:2019 ar LST EN 10217-5:2019 standartus. Vamzdžių medžiaga turi būti plienas, kurio markė - **P235GH**.

Vamzdžių galų nuožulos turi būti paruoštos suvirinimui pagal LST EN ISO 9692 standartą, vamzdžių paviršiai - gruntuoti gamykloje.

Minimalus gamintojo kontrolės dokumentų tipas -3.1 pagal LST EN 10204:2004 standartą.

Naudojami plieniniai vamzdžiai turi atitikti bekanalių tinklų sistemos vamzdinių darbo parametrus, vamzdžių sienutės storis privalo būti kaip nurodytas lentelėje:

Sąlyginis vamzdžio skersmens, mm	Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Plieninio vamzdžio sienelės storis, mm
DN40	48,3	2,6

Plieninio vamzdžio mechaninės savybės:

- stiprumo riba R_m 380÷530 MPa;
- takumo riba R_{eH} 235÷350 MPa;
- santykinis pailgėjimas A min 22%;
- norminis sienelių storis pagal EN 253 standartą;
- santykis R_{eH}/R_m ≤0,78%

Plienas – ramaus stingimo

2.15 Fasoninės vamzdžių detalės.

Projektuojamo vamzdinio sudedamųjų dalių - fasoninių jungiamųjų detalių (plieninių įvirinamų alkūnių, trišakių, aklų ir skersmens perėjimų pagal LST EN 10253-2:2008 standartą) parametrai turi atitikti vamzdinio darbo parametrus: $P_s = 16 \text{ bar}$, $T_s = 120^\circ\text{C}$, $R_{eH} > 235\text{N/mm}^2$. Jungiamųjų dalių pagrindinio plieninio vamzdžio skersmuo, sienutės storis ir plieno kokybė turi būti tokia pat arba geresnė kaip ir gretimuose tiesiuose vamzdžių ruožuose. Vamzdinio sudedamosios dalys turi būti pagamintos pramoniniu būdu ir privalo turėti atitikties įvertinimo dokumentus.

2.16 Uždarymo armatūra.

Šilumos tiekimo tinklų uždaramieji vožtuvai (sklendės): plieninės, privirinamos, pleištinės arba rutulinės $P_s=25 \text{ bar}$; $T_s=120^\circ\text{C}$. Naudojami standartinio pralaidumo įvirinami rutuliniai vožtuvai, kurių korpusai pilnai suvirinti. Vožtuvo korpuso konstrukcija privalo užtikrinti ašinių jėgų 150 N/mm^2 , veikimo perdavimą korpusu. Vožtuvo korpuso galai turi būti paruošti suvirinimui sudurtiniu būdu.

Vožtuvų medžiagos turi būti atsparios esamai termofikacinio vandens, naudojamo šilumos tinkluose, kokybei: rutulio ir valdymo stiebo medžiaga - nerūdijantis plienas, korpuso plieno kokybė turi būti tokia pat arba geresnė kaip ir gretimuose tiesiuose vamzdžių ruožuose.

2.17 Šilumos izoliacija.

Vamzdinių šilumos izoliuojamosios konstrukcijos pagrindinės sudedamosios dalys (šilumos izoliacijos sluoksnis bei jo storis, standinimo ir tvirtinimo detalės, šilumos izoliacijos sluoksnio apsauginė danga) ir jos įrengimas turi atitikti „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“, patvirtintų LR ūkio ministro 2017m. rugsėjo 18d. Įsakymu Nr. 1-245, reikalavimus.

Šilumos izoliacijos konstrukcijose neturi būti medžiagų ir gaminių kuriuose yra asbesto. Izoliuojanti medžiaga - vertikaliai orientuota akmens vata su aliuminio folija. Skaičiuotinas šilumos laidumo koeficientas $<0,04 \text{ W/m}^2\text{K}$ (tankis 80 kg/m^3).

Prieš izoliavimą, vamzdiniai padengiami antikorozyne danga - dažų sistema pagal LST EN ISO 12944 (I-5):2018; 2020 reikalavimus.

Bendras šilumos izoliacijos sluoksnio storis nuo projekcinio negali skirtis daugiau kaip 10% į didėjimo pusę, daugiau kaip 5% į mažėjimo pusę.

23.12-SPP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	13	0

Atliekant horizontalių vamzdinių izoliaciją mineralinės vatos dembliais, izoliacinės medžiagos išilginė siūlė turi būti žemiau vamzdžio horizontalios ašies. Visos skersinės ir išilginės sujungimo siūlės turi būti suklijuotos lipnia juosta.

Izoliacijos sluoksnis turi būti dviejų sluoksnių, arba galima naudoti kevalus. Izoliacijos sluoksnio išilginės ir skersinės siūlės privalo būti padengtos sekančiais sluoksniais.

Izoliacinė medžiaga tvirtinama: austenitinio plieno 10 mm arba plastikine 13 mm pločio juosta, kiekviename bėginiame metre - 4 juostomis.

Atliekant izoliacinės medžiagos tvirtinimą, negalima jos suspausti. Bendras izoliacijos storis turi nepakisti ir neturi atsirasti tarpų izoliacinėje medžiagoje.

Šilumos izoliacijos skersinės ir išilginės siūlės montažo metu sutankinamos.

Užbaigta šiluminė izoliacija turi išlaikyti objekto paviršiaus konfigūraciją.

Šilumos izoliacijos apsauginis sluoksnis speciali armuota, pilka, polivinilchloridinė plėvelė PVC-P storis >0,35 mm;

Izoliacijos apsauginę dangą reikia montuoti taip, kad siūlės persidengtų vandens nutekėjimo kryptimi, apsauginė danga kiekviename bėginiame metre tvirtinama 3-mis juostomis.

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.

2.18 Gruntas ir dažai.

Naudojami antikoroziniam izoliuojamų vamzdinių, plieninių konstrukcijų padengimui. Gruntas ir dažai turi būti atsparūs vamzdinių paviršiaus, temperatūrai $T \geq 150^{\circ}\text{C}$; santykinė drėgmė 50÷100%. Paviršiaus korozijos laipsnis – A, B pagal LST EN ISO-8501-1:2007.

2.19 Vamzdžių atramos

Vamzdžiai tvirtinami ant atramų.

Leistini atstumai tarp atramų:

- 2,00 m, kai nominalus vamzdžio skersmuo yra iki 32mm;
- 2,50 m, kai nominalus vamzdžio skersmuo yra 40mm;
- 3,00 m, kai nominalus vamzdžio skersmuo yra 50mm;

Atramų apkabos turi būti įtvirtintos tinkamu būdu, kad laiktų apkrovą ir kad įgalintų be šalčio tiltelių izoliuoti vamzdžius. Visos atramos jokių būdu negali pažeisti pastato konstrukcijų. Detalės ir galutinė atramų vieta prieš įtvirtinimą turi būti pateikta techninės priežiūros vadovo patvirtinimui.

Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų turi būti paremti, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų prijungtoje įrangoje. Visi vertikalūs vamzdžiai turi būti pritvirtinti taip, vamzdis neišlinktų nuo savo svorio ir nejudėtų nuo tekančio vandens srauto ar vibracijos.

2.20 Reikalavimai hidroizoliacijai.

Šilumos tiekimo tinklų perdangos siūlės užtaisyti betonu, padarant >0,03 % nuolydį į lovio kraštus, lovių sujungimą su nejudama atrama užtaisyti betonu, padarant ne didesnę kaip 45° kampą.

Hidroizoliacijos įrengimas iš išorės: Horizontaliems paviršiams, numatoma ritininė bituminė danga, dedant 2 sluoksnius, prieš tai paruošiant pagrindą vadovaujantis naudojamos hidroizoliacinės dangos technologiniais reikalavimais. Danga ant kanalo vertikalų sienų turi būti užleista ne mažiau 20 cm. Danga turi būti užleista ant kameros ar nejudamos atramos. Hidroizoliacinės dangos sujungimų vietos turi būti užteptos bitumine mastika.

2.21 G/b šuliniai, šulinių liukai

Gelžbetoniniai apžiūros šuliniai skirti uždarnosios armatūros aptarnavimui. Jie turi atitikti LST EN 1917:2003/AC:2008 standarto reikalavimus. Visi surenkami šulinio elementai: sienų žiedai (rentiniai), šulinių dangčiai turi būti pagaminti iš ne žemesnės kaip C25/30 klasės betono, tinkami naudoti drėgnomis sąlygomis ir silpnai agresyvioje cheminėje aplinkoje.

Nepralaidumas vandeniui: hidrostatinis slėgis prie kurio siūlės ir elementas išlieka nelaidūs vandeniui – 0,5bar.

Šuliniams, montuojamiems po važiuojamąja kelio dalimi, šulinių perdangai naudojamos sustiprinto tipo plokštės (šulinių dangčiai). Šulinių apžiūros kiaurymės dengiamos pakabinamo tipo rėmu su ketiniu dangčiu.

Ketiniai apžiūros šulinių liukai turi atitikti LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 standarto

23.12-SPP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	13	0

reikalavimus. Įlipimo anga šviesoje - 700 mm. Turi būti numatytas šulinių liukų korpusų ankeravimas prie šulinio perdengimo dangčio. Armatūros šuliniams, montuojamiems mašinų judėjimo zonoje, naudojami D400 klasės apžiūros šulinio liukai su užraktu. Armatūros šuliniams pėsčiųjų zonoje naudojami C250 klasės apžiūros šulinio liukai su užraktu. Uždaromosios armatūros šulinių ketiniai dangčiai turi turėti standarte nurodytą ženklinį.

2.22 HDPE vamzdis.

Jis naudojamas elektros kabelių įmautėms po 2,0 m į abi puses nuo šilumos tinklų susikirtimo su elektros kabelių vietose. Surenkamas iš dviejų dalių, kad būtų galima sumontuoti ant esamų kabelių.

2.23 Parodantis manometras

- Manometrai turi atitikti techninius reikalavimus, nurodytus standartuose LST EN 837-1+AC:2001 „Slėgmačiai. 1 dalis. Slėgmačiai su Burdono vamzdeliu. Matmenys, metrologija, reikalavimai ir bandymas“, LST EN 837-2:2001 „Slėgmačiai. 2 dalis. Rekomendacijos, kaip parinkti ir įrengti slėgmačius“, LST EN 837-3:2001 „Slėgmačiai. 3 dalis. Slėgmačiai su membrana ir membranine dėžute. Matmenys, metrologija, reikalavimai ir bandymas“, LST EN 60529:1999 „Gaubtų sudaromos apsaugos laipsniai (IP kodas)“ Pajungimas - srieginis pagal LST EN ISO 228-2:2003.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Manometro tipas	apvalūs 100mm pramoninio tipo
2	Skalė	baltame fone juodi užrašai
3	Didžiausia leidžiama temperatūra	$T_s = 120\text{ }^{\circ}\text{C}$
4	Didžiausias leidžiamas slėgis	$P_s = 16\text{ bar}$
6	Matavimo ribos	0-16 bar
7	Tikslumo klasė	1,6
8	Apsaugos klasė	IP54
9	Slėgio skalės gradacija	MPa arba bar.
10	Galinė skalės vertė neturi būti mažesnė	30% virš darbinio slėgio

3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI DARBAMS

3.1. Vamzdžių gabenimas, laikymas.

Izoliuoti vamzdžiai gali būti gabenami atviromis ir uždromis transporto priemonėmis. Izoliuotų vamzdžių pakrovimas ir iškrovimas turi būti vykdomas perrišant juostomis, atstumas tarp kurių turi būti trečdalis vamzdžio ilgio. Draudžiama vamzdžius kelti perrišant juos plieniniais lynais. Izoliuoti vamzdžiai guldomi ant lygaus pagrindo arba lygiai sudėtų atramų, tarp kurių atstumas turi būti mažesnis kaip 4 metrai, o atramos atstumas nuo vamzdžio galo turi būti ne didesnis kaip 1 metras.

Izoliuoti vamzdžiai turi būti laikomi dengtose patalpose, apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių. Vamzdžių sukrautų horizontalioje padėtyje rietuvės aukštis negali viršyti 2m.

3.2. Montavimo darbai.

Šilumotiekio statybos tranšėjos paruošimas privalo užtikrinti pakankamai vietos vamzdžių klojimui ir montavimui reikiamame gylyje pagal išilginį trasos profilį. Bėkančių šilumos tiekimo tinklų montavimo ir tranšėjos paruošimo bei užpylimo reikalavimai, nurodyti „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklė“ VIII skyriuje, privalo būti vykdomi.

Vamzdžiai gali būti montuojami tranšėjoje, kanaluose padėti ant smėlio krūvelių arba pabėgių, kuriuos reikia išimti užpilant tranšėją smėliu. Montuojant vamzdžius su gedimų sistemos kontrole, vamzdžiai turi būti dedami taip, kad kiekvienoje sandūroje būtų tik viena etiketė. Pjaunant arba atitaikant vamzdžius, būtina tam tikru ilgiu nuimti nuo plieno vamzdžio polietileninį apvaskalą ir putų poliuretano izoliaciją. Būtina švariai nuvalyti vamzdį 220 mm ilgiu (normalus pagrindinio vamzdžio plikas galas). Polietileninis apvaskalas nupjaunamas pagal visą apskritimą. Norint nuimti polietileninį apvaskalą, jis pjaunamas įstrižai. Negalima įpjauti per giliai, nes polietileninis apvaskalas gali įskilti. Taip pat prieš pjovimą labai šaltame ore polietileninį apvaskalą reikia pašildyti. Visi putų likučiai turi būti kruopščiai pašalinti. Vamzdis turi būti nuvalytas pagal visą apskritimą.

23.12-SPP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	13	0

Suvirinami paviršiai turi būti švarūs, nuo jų reikia nuvalyti rūdis, tepalus, nuodegas, putų likučius ir kt. Vamzdynų galai turi būti lygiai nupjauti. Vamzdynų galuose negali būti pjaustymo defektų. Vamzdžių galų nuožulos turi būti paruoštos suvirinimui pagal LST EN ISO 9692-1:2013.

Vamzdynų nuolydis $i > 0,002$. Tiesiuose vamzdynų ruožuose atstumas tarp gretimų skersinių siūlių 50 mm. Atstumas nuo skersinės siūlės iki lenkimo pradžios 100 mm.

Vamzdynai ir įrengimai montuojami pagal gamyklų gamintojų nurodymus. Vamzdžiai tarpusavyje arba su fasoninėmis detalėmis bei uždaramąja armatūra sujungiami suvirinimo būdu. Vamzdynų suvirinimo darbų organizacija, suvirinimo jungčių paruošimas, suvirinimo procedūros, kontrolė ir bandymai bei jų apimtis, taip pat suvirintojų, suvirinimo darbus koordinuojančio ir kontroliuojančio personalo kvalifikacija turi atitikti LST EN 13941-2:2019 (E) standarto 11.3 skyriaus reikalavimus. Visi suvirintojai turi turėti savo asmeninį žymeklį, kurie turi būti užrašomi į suvirinimo formuliarą, kad būtų matoma kiekvieno suvirintojo darbų apimtis.

Visoms suvirinimo siūlėms turi būti sudaryti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA) pagal LST EN ISO 15609-1:2019 reikalavimus ir pateikti Užsakovui tvirtinimui. Užsakovo patvirtintos SPA kopijos turi būti pas suvirintoją. Suvirinimas atliekamas pagal patvirtinto SPA reikalavimus. Visi SPA pakeitimai turi būti suderinti su Užsakovu.

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.

Prieš suvirinimo darbus Rangovas pateikia Užsakovo suderinimui sekančią dokumentaciją:

- personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopija;
- suvirinimo procedūrų aprašymą (SPA);
- suvirinimo siūlių formuliarą (formuliarus paruošia Rangovas);
- naudojamų medžiagų sertifikatus;
- suvirinimo medžiagų sertifikatus.

Prieš suvirinimą turi būti atlikta:

- naudojamų medžiagų identifikacija;
- suvirinimo medžiagų identifikacija;
- suvirinimo sąlygų patikrinimas;
- suvirinimo medžiagų laikymo darbo vietoje patikrinimas.

Suvirinimo sujungimų patikrinimą neardančiais metodais atlieka Rangovo pasamdyta Užsakovui priimtina sertifikuota laboratorija. Konkrečius suvirinimo sujungimus, kurie turi būti patikrinti neardančiais metodais suderinti su Užsakovu.

Atlikus visus suvirinimo ir kontrolės darbus, Užsakovui turi būti pateikta visa suvirinimo ir kontrolės darbų dokumentacija:

- suvirinimo siūlių formuliaras;
- personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopijos;
- SPA;
- naudotų medžiagų sertifikatai;
- suvirinimo medžiagų sertifikatai;
- suvirinimo siūlių vizualinės apžiūros protokolai;
- siūlių kontrolės neardančiais metodais protokolai.

Prieš užkasant gruntu sumontuotą vamzdyno konstrukciją, A klasės projektui privalomas vamzdyno sandarumo išbandymas pagal LST EN 13941-2:2019 (E) standarto 11.5 skyriaus reikalavimus ir atliekamas pneumatinis šilumos tiekimo trasos plovimas naudojant vandenį ir suspaustą orą pagal Rangovo paruoštą, suderintą bei patvirtintą programą. Bandymus ir plovimą organizuoja ir atlieka rekonstravimo darbus atlikęs Rangovas, dalyvaujant Užsakovo įgaliotiems atstovams. Paskutinis plaunamo vamzdžio užpildymas atliekamas termofikaciniu vandeniu.

Sandarumo išbandymas vandenių (vamzdyno darbo terpe) A klasės projektui atliekamas projekciniu slėgiu $P_s=16,0$ bar.

Bandymų metu, sumontuoti šilumos tinklų vamzdynai turi būti atjungti nuo veikiančių šilumos tinklų vamzdynų. Sistemų atjungimui naudoti uždaramąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos aklės. Vamzdynai užpildomi vandeniu ir nuorinami per įtaisus esančius aukščiausiuose taškuose. Kilnojamo siurblio pagalba spaudimas vamzdyne didinamas iki bandomojo. Bandomasis spaudimas palaikomas iki tol, kol bus atliktas visų sujungimų patikrinimas 5min. Jeigu patikrinimo metu nepastebėta įtrūkimų, vandens nutekėjimo, tinklų rasojoimo, manometrai nerodo spaudimo sumažėjimo, hidraulinis sandarumo bandymas laikomas atliktu.

23.12-SPP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	13	0

Bandymo dokumentai turi būti užfiksuoti atitinkamuose aktuose.

Po suvirinimo siūlių sandarumo bandymo turi būti atliekamas jungčių izoliavimas ir polietileninio apvalkalo sujungimas pagal LST EN 489:2019 standarto reikalavimus ir gamintojo rekomendacijas. Montavimo darbus gali atlikti tik specialų apmokymą praėję asmenys.

Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdinių sistemos elementų jungčių montavimą, izoliavimą bei patikrą atliekantys montuotojai privalo turėti galiojantį kvalifikacijos patvirtinimą, nurodantį kad jie yra apmokyti darbui su naudojamų jungčių tipu pagal LST EN 489:2019 standarto reikalavimus.

Senų vamzdinių išmontavimo metu ardant šiluminės izoliacijos asbocementinį apsauginį sluoksnį, būtina šiuos darbus atlikti pagal „Darbo su asbestu nuostatai“ 2004 m. liepos 16d. įsakymo Nr.A1-184/V-546 reikalavimus. Nuimta nuo vamzdžių šiluminė izoliacija turi būti pridudama atliekų tvarkymo firmai dėl sutvarkymo ir utilizavimo.

Šilumos tiekimo tinklai turi būti nužymėti piketais ties atvadais, posūkiais, sklendžių valdymo šuliniais, šilumos kameromis, o taip pat tiesiose atkarpose kas 100m.

3.3. Žemės darbai.

Žemės darbai vykdomi pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. statinio statybos priežiūra“ reikalavimus. Žemės darbus galima pradėti tik po to kai gautas statybos leidimas. Rangovas gauna leidimą žemės kasimo darbams bei suderina grunto sandėliavimo vietą (pagal poreikį) Druskininkų miesto savivaldybėje. Leidimas žemės kasimo darbams įforminamas ir dangų ardymas/atstatymas atliekamas pagal 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir Druskininkų miesto savivaldybės tarybos patvirtintas Druskininkų miesto savivaldybės Žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos taisykles.

Prieš pradėdant kasimo darbus turi būti iškviesti toje vietoje esančių požeminių inžinerinių tinklų bei statinių atstovai, kuriems apie iškvietimą turi būti pranešta ne vėliau kaip prieš 5 dienas. Taip pat su veikiančių inžinerinių tinklų savininkais turi būti suderintos saugos priemonės vykdant darbus elektros, ryšių ir kt. komunikacijų apsaugos zonose.

Atkastieji požeminiai inžineriniai statiniai užpilami gruntu, dalyvaujant jų savininkams ar atstovams. Kai gruntu užpilamos iškasos kelių važiuojamoje dalyje, turi dalyvauti ir kelio savininkas ar jo atstovas. Apie užpylimo darbų pradžią inžinerinių statinių savininkams turi būti pranešta ne vėliau kaip prieš parą. Užpilamas gruntas sutankinamas. Draudžiama užpilti nutiestus inžinerinius tinklus neturint inžinerinių tinklų planų (geodezinės nuotraukos) ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų.

Išardytos dangos atstatomos vadovaujantis šiomis taisyklėmis:

1. šaligatvių danga atstatoma išardytame plote, o tais atvejais, kai nuo išardytos šaligatvio dalies iki jo krašto lieka ne daugiau kaip 0,5 m pločio juosta, danga atstatoma iki pat šaligatvio krašto, o jo pagrindas atstatomas tik išardytame plote;
2. važiuojamoji kelio (gatvės) dalis atstatoma išardytame dangos plote. Jei išardyta danga nuo kelio (gatvės) krašto yra arčiau kaip per 1metrą, danga atstatoma iki pat šio krašto.
3. atstatant važiuojamąją dalį, kuri neturėjo dangos, įrengiama žvyro danga.
4. žalia veja atsodinama išardytame plote. Užpilamo juodžemio sluoksnis 10 cm. Siekiant išvengti inžinerinių tinklų ir kitų inžinerinių statinių gedimų, sugadinimų, apsaugoti dangas bei želdinius vykdant grunto kasimo ir kitus su tuo susijusius darbus, būtina laikytis jų apsaugos taisyklių.

Prieš pradėdant šilumos tinklų klojimo darbus, visi išsaugojami medžiai, patenkantys į šilumos tinklų klojimo zoną, turi būti aptverti tvoromis. Mechanizmai ir mašinos, naudojami šilumos tinklų klojimui, dangų ardymui ir atstatymui turi būti techniškai tvarkingi, kad degalai ir tepalai nepatektų į gruntą ir neužterštų grunto ir gruntinio vandens. Degalai ir tepalai turi būti saugomi specialiai įrengtose aikštelėse.

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyta šilumos trasos, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Rangovas turi išsaugoti paviršinį dirvožemį, vejas, medžius, krūmus. Nesandėliuoti statybinių medžiagų ar grunto, nestatyti technikos arčiau kaip 4,5 m nuo medžių lajų krašto. Nelaikyti degalų bei tepalų arčiau kaip 15 m nuo medžių lajų krašto ir 10 m nuo krūmų.

Elektros, ryšio kabelių, telefoninių komunikacijų, dujotiekio apsaugos zonose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančios organizacijos atstovui. Šilumos tiekimo tinklų susikirtimų su elektros kabelių vietose, kur vertikalus atstumas mažesnis už 0,5 m elektros kabeliui įrengti PVCA (arba lygiaverčio) vamzdžio įmautę d110, po 2,0 m nuo susikirtimo vietos į abi puses. Atstumą iki elektros kabelio galima sumažinti iki 0,2 m..

Iškasus tranšėją, susikirtimo, su elektros, ryšių kabelių ir telefonine kanalizacija vietose, įrengti šių komunikacijų tvirtinimo mazgus.

Vykdant kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

23.12-SPP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	13	0

Pagrindą po vamzdžiais paruošti pagal „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisykles“ Pagal minėtų taisyklių reikalavimus tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, ant jo 0,1 m storio papildo 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“ arba vamzdyno gamintojo juosta. 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.

Tuo atveju, kai rangovas atlikdamas požeminius darbus susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Kasant gruntą, laikytis statybos normose ir taisyklėse nustatytų minimalių atstumų tarp medžių, krūmų ir iškasos krašto (2 m iki medžio kamieno ir 1 m iki krūmo). Iškasos kraštą, esantį arčiau kaip 2 m nuo krūmo arba 3 m nuo medžio kamieno, kasti tik rankiniu būdu. Žemės darbai prie esamų komunikacijų turi būti vykdomi irgi rankiniu būdu.

Betono skiedinio priėmimui turi būti įrengta kilnojama aikštelė su paklotu ir bortais iš lentų. Užbaigus šiluminių tinklų klojimo darbus, visos šiukšlės, statybinės atliekos, nuardyta asfalto, betono danga turi būti surinkta, ir išvežta į sąvartyną. Išardytos dangos ir vejos turi būti atstatytos, vejoms apšėtos žolė.

3.4. Reikalavimai statybinių atliekų tvarkymui

Rūšiuoti statybos atliekas, ženklinti, priduoti licencijuotiems atliekų tvarkytojams, pildyti statybos atliekų registracijos žurnalą ir atliekų gabenimo lydraščius pagal LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ reikalavimus.

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);
- laikinam saugojimui atliekas sandėliuoti tik su Užsakovo atsakingu darbuotoju suderintoje teritorijoje (vietoje);
- laikinam atliekų saugojimui naudoti konteinerius, nekeliančius pavojaus žmonėms bei aplinkai. Šiuos konteinerius paženklinėti 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;
- ne konteineriuose atliekas sandėliuoti draudžiama (išskyrus su Užsakovu suderintus atvejus);
- organizuoti savalaikį susidariusių atliekų išvežimą;
- išvežant atliekas, statybinių atliekų tvarkymo taisyklių ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka išrašyti atliekų transportavimo dokumentus, siuntėju nurodant Rangovą, skliaustuose nurodant objektą, kuriame susidarė atliekos, o atliekų turėtoju nurodant Užsakovą.;
- perdavus atliekas atliekų tvarkytojui (gavėjui) ir patvirtinus atliekų perdavimą atliekų tvarkytojui, jo kopiją 5 darbo dienų laikotarpyje perduoti Užsakovo atsakingam darbuotojui;
- baigus Darbus, priduoti tvarkingą, išskirtą laikinam atliekų saugojimui teritoriją Užsakovo atsakingam darbuotojui.

23.12-SPP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	13	0

4. REIKALAVIMAI DOKUMENTACIJAI

Rangovas atlikęs šilumos tiekimo tinklų rekonstravimo darbus privalo Užsakovui pateikti atliktų rekonstravimo darbų techninę dokumentaciją:

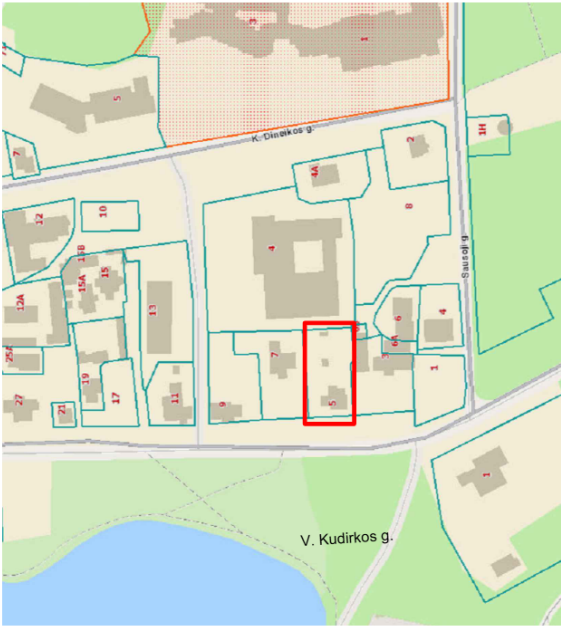
- Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos (VERT) energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktas-pažyma;
- Druskininkų savivaldybės atsakingų darbuotojų suderinimo pažyma priimant naudoti statinį (Miesto ūkio departamento atstovas, Miesto plėtros departamento atstovas)
 - statybos leidimas;
 - statybos darbų žurnalas;
 - techninis darbo projektas
 - technologinio vamzdyno trasos nužymėjimo aktas;
 - vamzdyno montavimo schema;
 - signalizacijos montavimo schema;
 - išpildomoji geodezinė nuotrauka;
 - suvirinimo elektrodų sertifikatai;
 - vamzdžių sertifikatai;
 - alkūnių sertifikatai;
 - sklendžių sertifikatai;
 - perėjimų sertifikatai;
 - antikorozinių dažų atitikties sertifikatai;
 - betoninių žiedų atitikties deklaracija;
 - cementinio skiedinio atitikties deklaracija;
 - liuko kokybės sertifikatas;
 - izoliacinių medžiagų sertifikatai
 - gedimų kontrolės sistemos patikrų žurnalas;
 - suvirinimo procedūrų specifikacija;
 - patikrinimo neardančiais kontrolės metodais suvirinimo siūlių schema;
 - kadastrinės bylos;
 - privalomasis statybos darbų ir civilinės atsakomybės draudimas;
 - privalomasis civilinės atsakomybės draudimas;
 - Rangovo garantinio laikotarpio atsakomybės draudimą;
 - Pateikti visus dokumentus, kurie yra būtini Šilumos tinklų ir Šilumos tinklų apsaugos zonų registravimui Nekilnojamojo turto registre.

23.12-SPP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	13	0

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo tipas markė	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
MEDŽIAGOS					
ŠILUMOS TRASOS KOMPONENTAI					
1.	Ø48,3/110 Pramoniniu būdu izoliuoti plieniniai vamzdžiai su gedimu kontrolės laidais Vamzdis 12,0m ilgio	T.S.2.3	vnt.	4	
2.	Ø48,3/110 Plieninė izoliuota sklendė vamzdžiui su 2 nuor/drenav. vožtuvais. Su gedimų kontrolės laidais Montažinis ilgis – 1500mm.	T.S.2.5	vnt.	2	
3.	Ø110 SX-WP mova. L=650	T.S.2.6	vnt.	4	
4.	Ø110 SXB-WP mova. L=865 (alkūnėms)	T.S.2.6	vnt.	4	
5.	Ø110 sieninio įvado įvorė	T.S.2.8	vnt.	2	
6.	Ø48,3/110 vamzdžio antgalis 2300	T.S.2.7	vnt.	4	
7.	Ø110 vamzdžio adaptorius L=1000	T.S.2.6	vnt.	2	
8.	Ø48,3 plieninė įvirinama alkūnė 90° SXB movai S-2	T.S.2.15	vnt.	4	
9.	Kompensacinė pagalvė 40x1000x2000	T.S.2.13	vnt.	1	
10.	Putplasčio paketas Nr. 3	T.S.2.6	vnt.	4	
11.	Putplasčio paketas Nr. 5	T.S.2.6	vnt.	4	
12.	Signalinė juosta	T.S.2.9	m	21	
13.	Veltinis	T.S.2.3	vnt.	12	
14.	Lipni juosta	T.S.2.3	m	50	
15.	Gedimų kontrolės sistema	T.S.2.10	kompl.	1	
16.	Laidų jungimo įvorė	T.S.2.10	vnt.	100	
17.	Lydmetalio	T.S.2.10	sist.	1	
18.	Lytavimo pasta	T.S.2.10	sist.	1	
19.	Laidų laikiklis	T.S.2.10	vnt.	50	
20.	Trasos nužymėjimo piketai	T.S.2.12	vnt.	2	
21.	Paklotų šilumos tinklų vamzdinių hidraulinis išbandymas ir praplovimas	T.S.3.2	sist.	1	
22.	Suvirinimo siūlių neardomoji kontrolė (radiografinė)	T.S.3.2	% vnt.	5 2	
23.	Betonas kanalų angų užbetonavimui C20/25	T.S.2.11	m³	0,2	
ARMATūros ŠULINIAI					
1.	Ø1,0m g/b surenkamas sklendžių aptarnavimo šulinys susidedantis iš: - Pamatinių blokų – 1200x400x580 (2vnt.) - G/b šulinio žiedo - Ø1000mm - G/B šulinio dangtis su anga – Ø700mm - Šulinio aukščio reguliavimo žiedo - Ø700mm - Ketinis apžiūros šulinio liukas su dangčiu, apkrovos klasė D400 pagal LST EN124	T.S.2.20	kompl.	1	

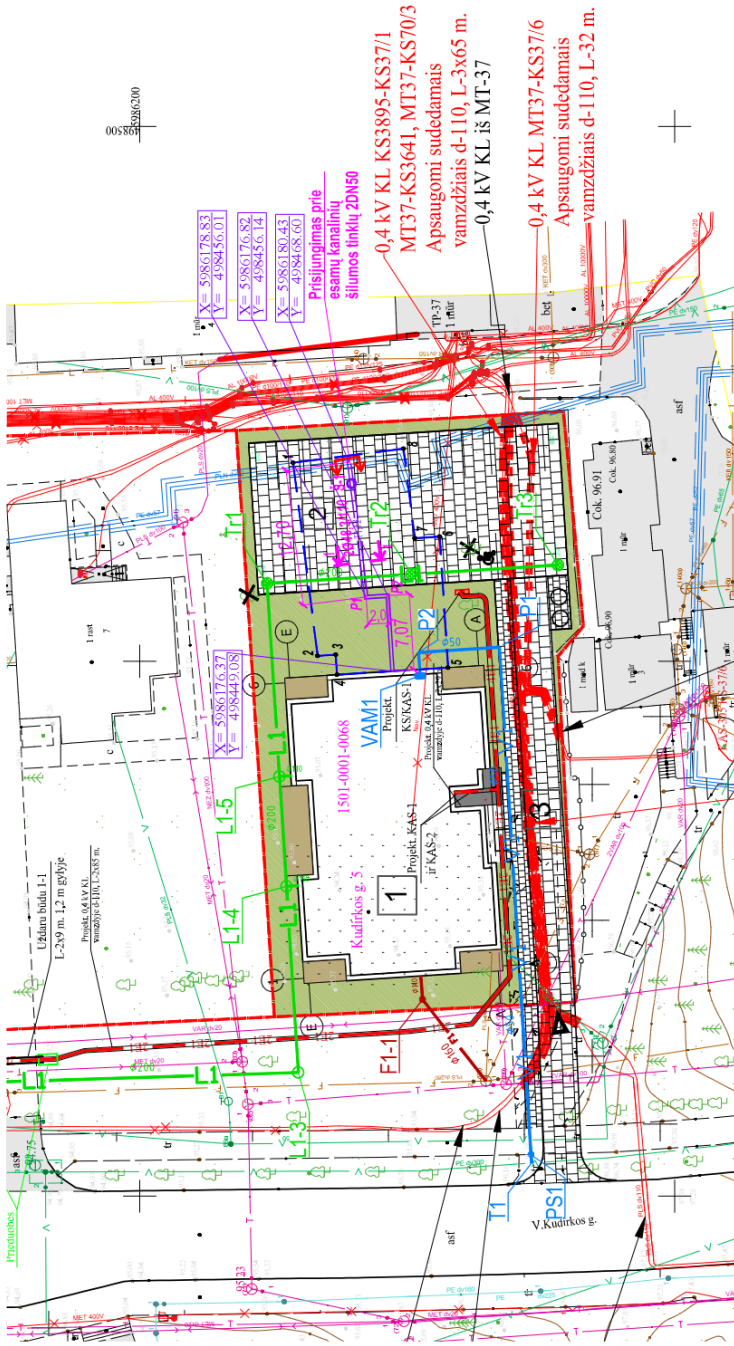
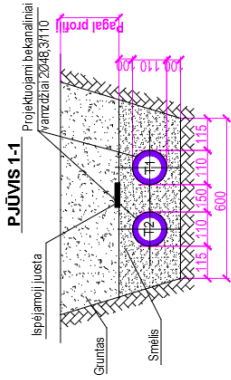
0	2023-12	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok.nr.	 Viktorinės g. 9, Panevėžys Tel. +370 698 12819 El.p. info@prokado.lt		Šilumos tiekimo tinklų įvado į pastatą V. Kudirkos g. 5, Druskininkuose supaprastintas statybos projektas		
18586	SPDV		Sąnaudų žiniaraštis		Laida
					0
Kalbos trump. LT	Statytojas/užsakovas UAB „Litesko“		23.12-SPP-ŠT-SŽ		Lapas
					1
					Lapų
					2

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo tipas markė	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
MEDŽIAGOS IR DARBAI ĮSIPJOVIMO VIETOJE					
1.	Plieninis elektra virintas vamzdis DN40 (Ø48,3x2,6)	T.S.2.14	m	1,0	
2.	Ø48,3x2,6 plieninė alkūnė	T.S.2.15	vnt.	2	
3.	Prisijungimas prie esamų šilumos tinklų 2DN50	T.S.3.2	vnt.	2	
4.	Antikorozinis vamzdinių padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdinių paviršiaus temperatūrai $T \geq 120^{\circ}\text{C}$	T.S.2.18	m ²	0,5	
5.	Akmens vatos kevalai padengti armuota aliuminio folija plieninių vamzdžių DN50 izoliavimui. Izoliacijos storis $s=50\text{mm}$, $T_{\text{maks}} \geq 120$.	T.S.2.17	m	1,0	
6.	Akmens vatos kevalai padengti armuota aliuminio folija DN40 plieninių vamzdžių izoliavimui Izoliacijos storis $s=50\text{mm}$, $T_{\text{maks}} \geq 120^{\circ}\text{C}$	T.S.2.17	m	1,0	
7.	Betonas C20/25 (šilumos trasos įsipjovimo vietoje)	T.S.2.11	m ³	0,6	
8.	G/b konstrukcijų hidrizoliavimas bitumine mastika kanalinių šilumos tinklų pasijungimo vietoje 2kartus	T.S.2.20	m ²	10,0	
9.	Kanalo plokštės atidengimas ir uždėjimas Pasijungimo vietoje	T.S.3.2	vnt.	1	
MEDŽIAGOS ŠILUMOS PUKTO PATALPOJE					
1.	Plieninis elektra virintas vamzdis DN40 (Ø48,3x2,6)	T.S.2.14	m	1,0	
2.	Plieniniai elektra virinti vamzdžiai, DN15 (Ø21,3x2,5)	T.S.2.14	m	2,0	
3.	Ø48,3x2,6 plieninė alkūnė	T.S.2.15	vnt.	3	
4.	Plieninė rutulinė uždarojoji privirinama sklendė DN40;	T.S.2.16	vnt.	2	
5.	Plieninis privirinamas ventilis drenažui DN25;	T.S.2.16	vnt.	2	
6.	Plieniniai flanšai DN40 Komplekte su varžtais, veržlėmis ir tarpinėmis ir aklėmis	TS.2.15	kompl.	2	Montuojami už įvadinių sklendžių
7.	Manometras 0-16 bar: Komplekte triegi čiaupas manometrui movinis DN15;	T.S.2.23	vnt.	2	
8.	Antikorozinis vamzdinių padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdinių paviršiaus temperatūrai $T \geq 120^{\circ}\text{C}$	T.S.2.18	m ²	0,5	
GERBŪVIO ARDYMO ATSTATYMO DARBAI					
1.	Tranšėjų kasimas II-os kateg. grunte mechanizmais	T.S.3.2	m ³	32,0	
2.	Tranšėjų kasimas II-os kateg. grunte rankiniu būdu	T.S.3.2	m ³	1,5	
3.	Tranšėjų užkasimas rankiniu būdu	T.S.3.2	m ³	1,5	
4.	Tranšėjų užkasimas mechanizmais	T.S.3.2	m ³	32,0	
5.	Smėlio atvežimas, išlyginamojo smėlio sluoksnio paruošimas bei trasos užpylimas smėliu iki 0,10 m. virš šiluminės trasos apvalkalo	T.S.3.2	m ³	4,0	

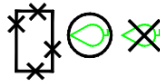


Šilumos tinklų apsaugos zonos
charakteringų taškų koordinatės

Taškas	Koordinatė
1.	X=5986185.67 Y=498468.56
2.	X=5986183.37 Y=498450.51
3.	X=5986181.88 Y=498450.82
4.	X=5986171.18 Y=498448.75
5.	X=5986171.96 Y=498461.66
6.	X=5986174.29 Y=498461.51
7.	X=5986175.35 Y=498469.87
8.	X=5986175.35 Y=498469.87



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
Sklypo riba	
Trinkelės (priėjimas)	
Trinkelės (privažiavimas)	



Griauinama esamo statinio dalis.
Išsaugomi sodo medžiai
Kertami sodo medžiai

PROJEKTUOJAMŲ ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Projektuojami bekanalai šilumos tiekimo tinklai	
Esami šilumos tiekimo tinklai nepereinamame kanale	
Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona	
Projektavimo riba	

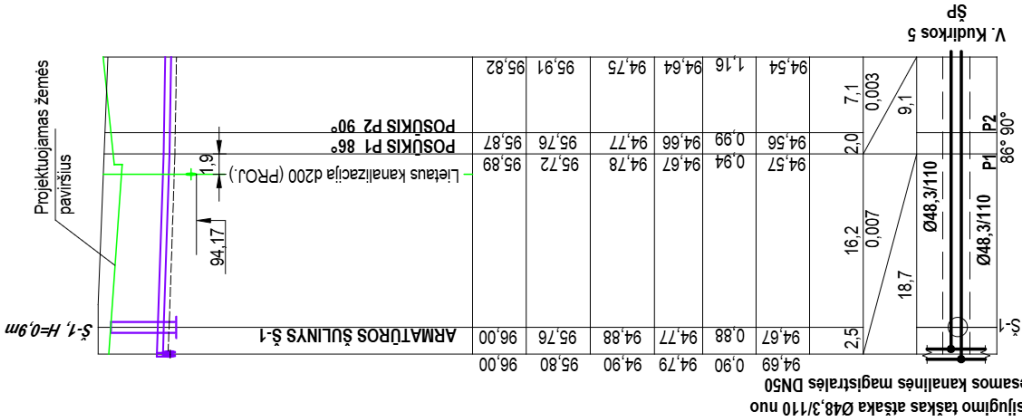
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
V1	PROJEKTUOJAMAS VANDENTIS
F1	PROJEKTUOJAMA SAVITAKINĖ BUITINĖ NUOTEKYNĖ
L1	PROJEKTUOJAMA LIETAUS NUOTEKYNĖ
E1	PROJEKTUOJAMI ELEKTROS TINKLAI

- 1 Rekonstruojamas polio paskirties pastatas
Mūrinis. 2 A + M
- 2 Projektuojama atvira automobilio stovėjimo
aikštelė (20 vietų).
- 3 Projektuojamas kietos dangos privažiavimas.
Trinkelės (ar kita natūralaus akmens danga).

0	2023-12	Statybos leidimų ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Kėlimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok.nr.	Viktoras g. 9, Panevėžys Tel. +370 6891 2819	PROJEKTO PAVADINIMAS
15536	SPV	Šilumos tinklų įvado į pastatą V. Kudirkos g. 5, Druskininkuose supaprastintas statybos projektas
		LAIDA
		0
Kalbos trump. LT	UAB "Litesko"	DOKUMENTO ŽYMO
		23.12-SPP-ŠT_B-01
		LAPAS
		1
		1

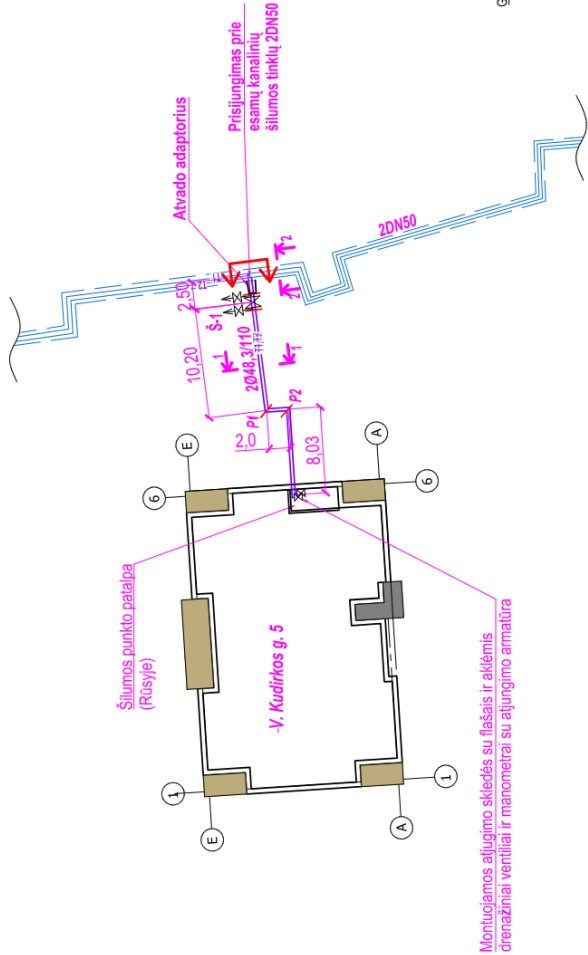
100,00
99,00
98,00
97,00
96,00
95,00
94,00
93,00
92,00
91,00
90,00
89,00

ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIO APVALKALO VIRŠAUS ALTITUDĖS
VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ
VAMZDŽIO VIRŠAUS GILINIMAS
KANALO/LOVIO GRINDŲ ALTITUDĖ
ATSTUMAI (m)
ILGIS
NUOLYDIS
TRASOS PLANAS - SCHEMA

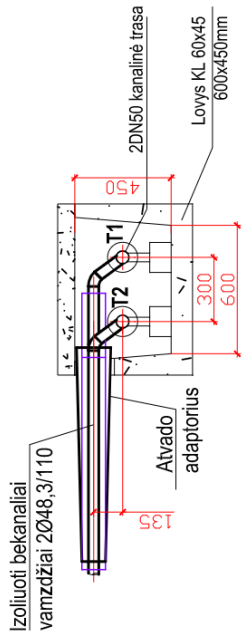


PASTABA:
1. INŽINIERINIŲ TINKLŲ, PAŽYMĖTŲ ŽENKLU " * " , ESAMĄ GYLĮ TIKSLINTI STATYBOS METU.

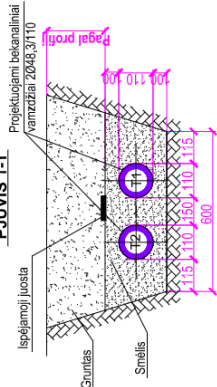
0	2023-12	Statybos leidimui ir statybai	Statybos leidimo statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas	PROJEKTO PAVADINIMAS
Kval. patv. dok.nr.	15536	SPV	Šilumos tiekimo tinklų įvado į pastatą V. Kudirkos g. 5, Druskininkuose supaprastintas statybos projektas
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Šilumos tiekimo tinklų išginiai profiliai. Mv 1:100, Mh 1:500
Kalbos trump. LT		UAB "Litesko"	DOKUMENTO ŽYMUO
			LAPAS
			1
			23.12-SPP-ŠT_B-02



P. JUVIS 2-2



P. JUVIS 1-1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Pramoninių būdų izoliuotas tiesus 12,0 m ilgio vamzdis
- Plėtinė alkūnė izoliuota gamykline mova
- Pramoniniu būdu izoliuota uždaromoji armatūra su 2-tem aptvarymo ventiliais šulinyje
- Esami šilumos tiekimo tinklai nepereinamame kanale
- Projektavimo riba
- Kompensacinės plokštės

PASTABOS

ŠT įvado gale - prieš šilumos punktą įrengiama uždaromoji armatūra su flanšais bei alkūnės į šilumos punkto pusę ir manometrai su atjungimo armatūra prieš uždaromąją armatūrą.

0	2023-12	Statybos leidimui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas: Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. nr.	18696	PROJEKTO PAVADINIMAS
SPV	Projekto pavadinimas	Šilumos tiekimo tinklų įvado į pastatą V. Kudirkos g. 5, Druskininkuose supaprastintas statybos projektas
Statybinio žymėjimo	Statybinio žymėjimo	DOKUMENTO PAVADINIMAS
Statybinio žymėjimo	Statybinio žymėjimo	Šilumos tiekimo tinklų montavimo schema M 1.50
Statybinio žymėjimo	Statybinio žymėjimo	DOKUMENTO ŽYMĖJIMO
Statybinio žymėjimo	Statybinio žymėjimo	UAB "Litesko"
Statybinio žymėjimo	Statybinio žymėjimo	23.12-SPP-ŠT_B-03
Statybinio žymėjimo	Statybinio žymėjimo	LAPAS
Statybinio žymėjimo	Statybinio žymėjimo	1
Statybinio žymėjimo	Statybinio žymėjimo	1

