Projektuotojas:

JANDAS

UAB "Jandas"
Įmonės kodas: 304885427
Adresas: Varžupio 2-oji g. 9,
Akademija, Kauno raj., Lietuva

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

Statytojas	**UAB „Kretingos šilumos tinklai"**
Statinio projekto Nr.	**JA26138**
Statinio adresas	**Darželio g., Padvarių k., Kretingos r.**
Statinio rūšis	**Inžinerinis statinys**
Naudojimo paskirtis	**Šilumos tinklų**
Statinio pavadinimas (tipas)	**Šilumos perdavimo tinklai**
Statybos rūšis	**Nauja statyba**
Statinio kategorija	**Nesudėtingasis**
Statinio projekto etapas	**Supaprastintas projektas**
Bylos laida	**0**

Inžinerinių šilumos tinklų į pastatą Darželio g. 1, Padvariuose, Kretingos r., statybos projektas

BENDROJI IR ŠILUMOS TIEKIMO DALIS

JA26138-SSP-BD.ŠT

Pareigos	Parašas	Vardas ir pavardė	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr., išdavimo data
Direktorius		Marius Račkauskas	-----
Projekto dalies vadovas		Marius Račkauskas	36349 2018-03-23

Kaunas 2026

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos	Sprendiniai tarp kitų dalių suderinti
1.	JA26138-SSP-BD.ŠT	0	Bendroji ir šilumos tiekimo dalis	SPV – Marius Račkauskas, Nr. 38001	

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Projekto pavadinimas	**Inžinerinių šilumos tinklų į pastatą Darželio g. 1, Padvariuose, Kretingos r., statybos projektas**
Statytojas	**UAB „Kretingos šilumos tinklai"**
Statinio projekto Nr.	**JA26107**
Statinio adresas	**Darželio g., Padvarių k., Kretingos r.**
Naudojimo paskirtis	**Šilumos tinklų**
Statinio pavadinimas (tipas)	**Šilumos perdavimo tinklai**
Statybos rūšis	**Nauja statyba**
Statinio kategorija	**Nesudėtingasis**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt	Kiekis*	Pastabos
INŽINERINIAI TINKLAI				
1. Naujai statomų šilumos tiekimo tinklų ilgiai ir skersmenys. Nesudėtingasis.				
1.1.	Trasos ilgis*	m	257,84	
	Vamzdžių diametras	mm	D60,3/125	
1.2.	**Naujai statomo statinio ilgis**	**m**	257,84	
BENDRAS SUPROJEKTUOTŲ TINKLŲ ILGIS		**m**	257,84	

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

Stationio projekto vadovas Marius Račkauskas, Nr. 38001, 2018-03-23

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo (-ų) Nr.
JA26138-SSP-BD.ŠT-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraščiai		
JA26138-SSP-BD.ŠT-BSR	1	0	Bendrieji statinių rodikliai		
JA26138-SSP-BD.ŠT-BDŽ	1	0	Bylos dokumentų žiniaraštis		
JA26138-SSP-BD.ŠT-VS	1	0	Vietovės schema		
JA26138-SSP-BD.ŠT-AR	12	0	Aiškinamasis raštas		
JA26138-SSP-BD.ŠT-TS	21	0	Techninės specifikacijos		
JA26138-SSP-BD.ŠT-SKŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		

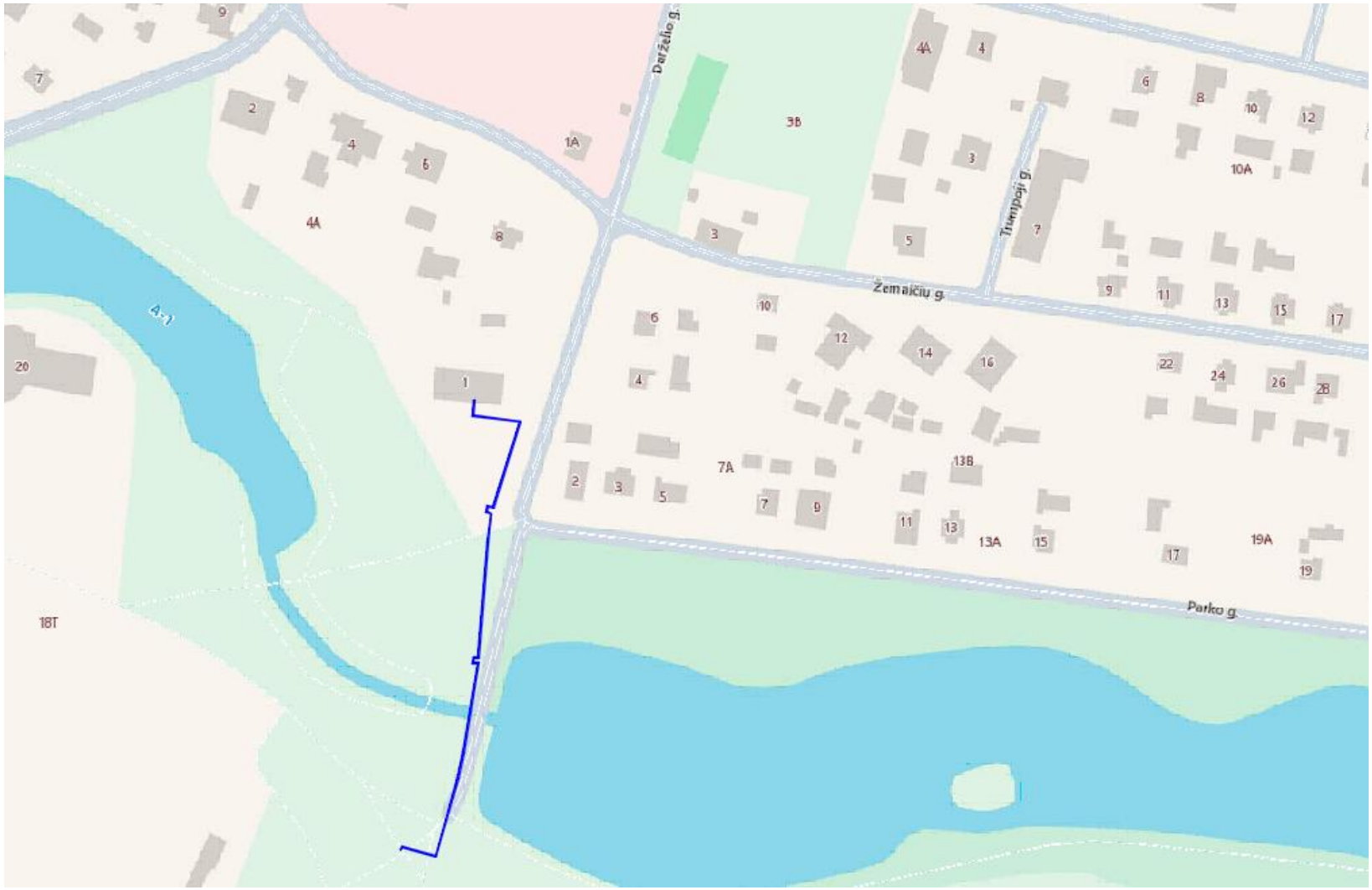
PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo (-ų) Nr.
5	Projektavimo užduotis		
7	Specialieji reikalavimai		
10	Informacija apie kultūros vertybių turinčias vietoves		
1	Programinės įrangos sąrašas		

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo (-ų) Nr.
JA26138-SSP-BD.ŠT-B.01	1	0	Šilumos tiekimo tinklų statybos planas		
JA26138-SSP-BD.ŠT-B.02	1	0	Išilginis profilis ir skersiniai pjūviai		
JA26138-SSP-BD.ŠT-B.03	1	0	Šilumos tiekimo tinklų statybos planas		
JA26138-SSP-BD.ŠT-B.04	1	0	Sklendžių aptarnavimo šulinio įrengimas		
JA26138-SSP-BD.ŠT-B.05	1	0	Gedimų kontrolės sistemos montavimo schema		
JA26138-SSP-BD.ŠT-B.06	1	0	Statybvietės sutvarkymo (dangų atstatymo) planas		
JA26138-SSP-BD.ŠT-B.07	1	0	Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zonos nužymėjimo planas		

VIETOVĖS SCHEMA



Projektuojamas statinys

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1. Bendrosios žinios 2
2. Projekto dalies normatyvinių dokumentų sąrašas 2
3. Statybos sklypo charakteristikos 3
4. Esama būklė 3
5. Projektiniai sprendiniai 4
5.1. Gedimų kontrolės sistema (monitoringas) 5
5.2. Aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai 5
5.3. Baigiamieji darbai 6
6. Papildomi reikalavimai 6
7. Projektinių sprendinių poveikis aplinkai 6
7.1. Atliekos 6
7.2. Oras 9
7.3. Dirvožemis 9
7.4. Žemės gelmės 9
7.5. Biologinė įvairovė 9
7.6. Kraštovaizdis 9
7.7. Ekstremalios situacijos (Avarijos) 9
8. Darbų sauga 9
9. Programinė įranga 11
10. Suderinimai 11

1. BENDROSIOS ŽINIOS

- Statinio projekto pavadinimas - Inžinerinių šilumos tinklų į pastatą Darželio g. 1, Padvariuose, Kretingos r., statybos projektas.
- Statybos vieta – Darželio g., Padvariai, Kretingos r,.
- Statybos darbų rūšis –nauja statyba.
- Statinio kategorija – nesudėtingasis.
- Pagrindas projektavimui – projektavimo užduotis.
- Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis – šilumos tinklų.
- Statytojas – UAB „Kretingos šilumos tinklai"
- Projektuotojas – UAB "Jandas"
- Projekto vadovas – Marius Račkauskas, kvalifikacinio atestato Nr. 36349

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

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

Rengiant supaprastinta projektą buvo atlikta topo geodezinė nuotrauka. Aukščių sistema: LAS 07. Koordinačių sistema: LKS–94.

2. PROJEKTO DALIES NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.		LR Statybos įstatymas	
2.		LR Energetikos įstatymas	
3.		LR Šilumos ūkio įstatymas	
4.		LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	
5.	**STR 1.05.01:2017**	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	
6.	**STR 1.01.03:2017**	Statinių klasifikavimas	
7.	**STR 1.04.04:2017**	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
8.	**STR 1.06.01:2016**	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
9.	**STR 2.01.01(4):2008**	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.	
10.	**STR 2.01.01(3):1999**	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	
11.	**STR 2.01.01(1):2005**	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas	
12.	**STR 2.01.01(4):2008**	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga	
13.	**STR 1.01.08:2002**	Statinio statybos rūšys	
14.	**STR 1.01.02:2016**	Normatyviniai statybos techniniai reglamentai	
15.	**305/2011**	Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas	
16.	**LST EN 253:2019**	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų pramoniniu būdu neardomai	

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
		izoliuotos vamzdžių sistemos. Vamzdžio sąranka, sudaryta iš pagrindinio plieninio vamzdžio, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir išorinio polietileninio apvalkalo	
17.	**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	
18.	**LST EN 124-2:2015**	Transporto eismo ir pėsčiųjų zonų lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai. 2 dalis. Ketiniai lietaus šulinėlių ir apžiūros šulinių liukai	
19.	**Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011-06-17 įsakymas nr.1-160**	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės	
20.	**LR energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245**	Įrenginių ir šilumos tiekimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės	
21.	**LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217**	Atliekų tvarkymo taisyklės	
22.	**LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637**	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	
23.	**LR aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. Nr. D1-193**	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės	
24.	**LR aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. D1-87**	Saugotinų medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas	
25.	**Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 206**	Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniems, sąrašas	
26.	**Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 18 d. įsakymą Nr. D1-45**	Medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, vejų ir gėlynų priežiūros taisyklės	
27.	**Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 14 d. įsakymu Nr. D1-674**	Sodmenų kokybės reikalavimai	

3. STATYBOS SKLYPO CHARAKTERISTIKOS

Statomų šilumos perdavimo tinklų teritorijoje yra suformuoti žemės sklypai, paklotų inžinerinių tinklų (šilumos tiekimo tinklai, elektros, vandentiekio, buitinių ir lietaus nuotekų, ryšių ir dujotiekio). Statybos sklypo reljefas lygus.

4. ESAMA BŪKLĖ

Esami šilumos tiekimo tinklai pakloti nepereinamuosiuose kanaluose.

Statinio apžiūros metu buvo apžiūrėti šilumos tiekimo tinklai. Apžiūros metu nustatyta, kad šilumos tiekimo tinklų būklė bloga. Vamzdynų šiluminė izoliacija praradusi technines savybes, sukritusi. Vamzdynai, paslankios bei nejudamos atramos pažeistos korozijos. Dėl šių priežasčių gaunami dideli šilumos nuostoliai vamzdyne, išaugusi inžinerinių tinklų avarijos tikimybė.

5. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projektuojami požeminiai šilumos perdavimo tinklai skirti patalpų šildymui ir karšto vandens ruošimui. Naujai statomų tinklų apsaugos zonos plotas – 0,1129, iš jo:

1. Žemės sklypas Žemaičių g. 2, Padvarių k., Kretingos r. - 0,0481 ha.
2. Žemės sklypas Vilniaus g. 16, Padvarių k., Kretingos r. - 0,0400 ha.
3. Žemės sklypas Darželio g. 1, Padvarių k., Kretingos r. - 0,0248 ha.

1 lentelė. Rekonstruojamų inžinerinių tinklų techninės charakteristikos

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
INŽINERINIAI TINKLAI				
1. Projektuojamų šilumos perdavimo tinklų ilgiai ir skersmenys				
1.1.	Trasos ilgis*	m	257,84	
	Vamzdžių diametras	mm	D60,3/125	
Projektuojamų tinklų ilgis		**m**	**257,84**	
PROJEKTINĖ TEMPERATŪRA		°C	120	
PROJEKTINIS SLĖGIS		MPa	1,60	
TERPĖ		-	Termofikacinis vanduo	

* Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų (iki 5%).

Projektuojami šilumos perdavimo tinklai montuojami bekanaliu būdu naudojant pramoniniu būdu, poliuretano putomis, izoliuotus plieninius vamzdžius su integruota gedimų kontrolės sistema. Požeminių vamzdynų izoliacijos apsaugai naudojamas polietileno apvalkalas (PEHD). Vamzdynai montuojami ant ≥10 cm smėlio pagrindo. Sumontavus, vamzdžiai užpilami ≥10 cm smėlio sluoksniu, tranšėja užpildoma prieš tai iškastu gruntu. Ten, kur šilumos tiekimo tinklai klojami kanalinės trasos vietoje, g/b dangčiai ir esami vamzdynai demontuojami. Sklendžių aptarnavimui įrengiami 1000 mm šuliniai. Brėžinyje nurodytose vietose vamzdynai montuojami g/b naujuose kanaluose arba uždengiami g/b dangčiais . Numatomas pilnas esamų nenaudojamų vamzdynų ir g/b kanalų demontavimas ties patekimais į pastatus.

Brėžinyje nurodytose vietose šiluminė kameros demontuojamos ir užpilamos gruntu. Atliekant šilumos kameros demontavimą, demontuojama g/b perdanga ir sienos (jei kamera monolitinė iki 0,50 m gylio, jei kamera iš blokų – iki dugno). Sienos, kurias kerta vamzdynai demontuojamos iki vamzdynų apačios.

Prieš įvadines sklendes - metrologiškai patikrinti manometrai su nuorinimo vožtuvais (trieigiais ventiliais).

Vamzdyno temperatūriniams poslinkiams kompensuoti naudojami tinklų posūkių kampai. Priimti vamzdynų kompensavimo būdai bei konfigūracija atitinka vamzdyno gamintojų keliamus reikalavimus bei projektavimo taisykles.

Ties pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių posūkių kampais vamzdyno izoliacijos išoriniam sluoksniui apsaugoti dedamos kompensacinės pagalvės arba naudojamas kitas vamzdyno gamintojo nurodytas būdas. Montavimas nurodytas montažinėje schemoje.

Šilumos perdavimo tinklai projektuojami suformuotuose žemės sklypuose.

Kompensacijos elementai patikrinti pagal LST EN 13941-1:2019 ir vamzdžių gamintojo reikalavimus. Vamzdynų ašiniai įtempimai neviršyja leistinų.

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

- Magistrliniai tinklai – 100;
- Skirstomieji – 250;
- Įvadiniai – 1000.

Medžių kirtimas nenumatytas.

5.1. Gedimų kontrolės sistema (monitoringas)

Gedimų kontrolės kontūrai įjungiami prie esamų tinklų kontūrų (žr. brėžiniuose).

Rangovas prieš atliekant vamzdynų montavimo (laidų prijungimo prie esamų vamzdynų) darbus turi pasimatuoti (pasitikrinti) esamo gedimų kontrolės kontūro sistemą (prie kurios jungsis), dalyvaujant AB "Kauno energija" atstovui. Nepastebėjus izoliacijos pažeidimų. Rangovas atlieka montavimo darbus ir įtraukia naujai sumontuoto įvado dalį į esamą gedimų kontrolės sistemos kontūrą. Reflektograma atliekama bendro kontūro prie kurio yra jungiamasi.

5.2. Aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai

Statinys turi būti statomas ir pastatytas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas. Šios sąlygos yra:

- statinių esamos techninės būklės nepabloginimas;
- galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius bei gatves;
- galimybė naudotis inžineriniais tinklais;
- patalpų, skirtų žmonėms gyventi, dirbti ar verstis kita veikla, natūralaus apšvietimo pagal higienos ir darbo vietų įrengimo reikalavimus išsaugojimas;
- gaisrinę saugą reglamentuojančiais dokumentais nustatytų saugos priemonių išsaugojimas;
- apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdymų ir pavojingos spinduliuotės;

- apsauga nuo oro, vandens, dirvožemio ar gilesnių žemės sluoksnių taršos; aplinkos apsaugos statinių bei priemonių, jų veiksmingumo išsaugojimas; gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimas; vertingų želdinių išsaugojimas; gaisro gesinimo sistemų išsaugojimas;
- hidrotechnikos statinių ir melioracijos įrenginių išsaugojimas, kad nebūtų pažeistas tų statinių ir įrenginių sukurtas hidrogeodinaminis režimas.

Visi statybos mechanizmai turi būti tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą neleistinas. Rangovas turi užtikrinti, kad privažiavimo keliai, praėjimo vietos būtų visuomet švarios bei be kliūčių. Rangovas atsako už žalą, padarytą tokiems keliams, praėjimo vietoms.

Rangovas rangos sutarties galiojimo metu privalo prižiūrėti ir užtikrinti tvarką grunto kasimo ir supylimo darbų vietose, transportavimo keliuose, atliekų naikinimo vietose. Privalo saugoti aplinką nuo dulkių, dūmų, cheminės taršos, triukšmo.

Statybinės atliekos, šiukšlės, susikaupus atitinkamam kiekiui, išrūšiuojamos, pakraunamos į konteinerius ir išvežamos į atitinkamus sąvartynus ar atliekų perdirbimo įmones. Sąskaitos - faktūros, gautos išvežant statybines atliekas, saugomos iki komplekso pridavimo ir pateikiamos komisijai.

Vykdant grunto ir konstrukcijos tankinimo darbus rangovas privalo imtis visų priemonių, dėl tankinimo darbų skleidžiamos vibracijos, neigiamo poveikio apribojimo šalia esamų pastatų, ypač tam jautrių.

Visa aplinka tiek darbo zonoje, tiek greta, jeigu ji statybos proceso metu buvo pažeista, turi būti atstatyta į pirmykštę padėtį arba taip, kaip buvo numatyta projekto užduoties sąlygose.

5.3. Baigiamieji darbai

Užbaigus statybos darbus išardyti/pažeisti statiniai, miesto infrastruktūros elementai ir pan. pilnai atstatomi į neblogesnę nei prieš statybos darbus buvusią būklę. Visos dangos, kartu su jų konstrukcijomis, yra atstatomos (įrengiamos naujos) šiuo projektu.

6. PAPILDOMI REIKALAVIMAI

Būtina atkreipti dėmesį, kad šilumos tiekimo tinklų trasos kertasi su kitais inžineriniais tinklais. **Prieš pradedant statybos darbus išsikviesti šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų atstovus komunikacijų vietoms tikslinti. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.**

Pažeidus esamas komunikacijas Rangovas privalo savo sąskaitą jas atstatyti į prieš tai buvusią padėtį, darbus prisiduoti komunikacijų savininkams.

Atlikęs statybos darbus Rangovas iš komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovų privalo gauti pažymas dėl atliktų darbų įmonei priklausančių inžinerinių tinklų apsaugos zonose.

7. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ POVEIKIS APLINKAI

7.1. Atliekos

Statybos metu susidariusios atliekos – statybinis laužas (betono laužas) ir kt. išvežamos į statybinių atliekų saugojimo aikštelę, sąvartyną. Statybvietėje atliekas laikyti reikia atskiruose atliekų rūšiavimui skirtuose (5-iuose) konteineriuose.

Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarančios:

- 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 fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;
- perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos – pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;
- pavojingosios atliekos – tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, ėsdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą;
- netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmens vata ir kt.).

Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.

Pavadinimas	**Kiekis**		**Būvis (skystas/kietas)**	**Kodas pagal atliekų sąrašą**	**Statistinės klasifikacijos kodas**	**Pavojingumas**	**Laikymo sąlygos**	**Didžiausias kiekis, m^3 / t**	**Numatomi atliekų tvarkymo darbai**
	t/d	**t/ met**							
Mišrios statybinės atliekos: gelžbetonis	-	-	K	17 09 04	12.13	Nepavo-jingos	Konteineriuose/ Išvežama	22,00	Per atestuotą įregistruotą atliekų tvarkytoją
Metalas	-	-	K	17 04 05	07.53	Nepavo-jingos	Konteineriuose/ Išvežama	4,60 t	Perdavimas Statytojui
Izoliacinės medžiagos*	-	-	K	17 06 04	-	Pavo-jingos	Konteine-riuose/ Išvežama	27,20 m^3	Per atestuotą įregistruotą atliekų tvarkytoją
Iškasamas vietinis gruntas	-	-	K	17 05 01	-	Nepavo-jingos	Išvežama į laikiną sandėliavimo aikštelę	557,00 m^3	Panaudojimas vietoje

Pavadinimas	Kiekis		Būvis (skystas/kietas)	Kodas pagal atliekų sąrašą	Statistinės klasifikacijos kodas	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis, m^3 / t	Numatomi atliekų tvarkymo darbai
	t/d	t/ met							
Humusin gas dirvožemis	-	-	K	17 05 01	-	Nepavo-jingos	Išveža mas į laikiną sandėliavi mo aikštelę	61,20 m^3	Panaudojimas vietoje

Pastaba. Statybos metu susidariusių statybinių atliekų kiekiai gali turėti neatitikimą nuo paskaičiuotų. Pateikti atliekų kiekiai orientaciniai, jie gali skirtis nuo faktinių. Rangovas vertindamas projektą, turi savo rizika pagal pateiktą projektinę medžiagą įvertinti projekte paskaičiuotus statybinių atliekų sąnaudų kiekius. Statybines atliekas pašalina statybinė organizacija. Statybinis laužas išvežamas į artimiausią sąvartyną. Atliekos į sąvartyną priimamos pagal sudarytą atliekų tvarkymo sutartį.

Vietinis iškastas gruntas panaudojamas užpilant šilumos tiekimo tinklus.

Statybinės atliekos statybos proceso metu rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti vietoje atliekas, kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindams, teritorijos tvarkymo įrengimui. Statyboje panaudotos statybinės medžiagos turi būti aktuojamos.
- tinkamas perdirbti atliekas, pristatomos į perdirbimo gamyklas perdirbimui.
- netinkamos naudoti ir perdirbti atliekos (statybines šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotė) utilizuojamos nustatyta tvarka.

Netinkamos naudoti statybos metu atsiradusios statybinės atliekos išvežamos į atliekų sąvartyną, tinkamos naudoti vietoje – atliekos saugomos aptvertoje statybos teritorijoje konteineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje.

Statybinių atliekų turėtojas atsako už tvarkingą statybinių atliekų pakrovimą ir pristatymą į sąvartyną. Vežti atliekas neuždengtomis mašinomis griežtai draudžiama. Dulkančios 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.

Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos ataskaitos Aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamentui, kurio kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio griovimas ir ardymas, Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi Statybos darbų žurnale, kaip nurodyta STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.

Įmonės, užsiimančios atliekų surinkimo, vežimo, naudojimo ir šalinimo veikla, bei įmonės, kitų įmonių pavedimu organizuojančios atliekų naudojimą ar šalinimą, tarp jų - atliekas importuojančios ir eksportuojančios įmonės, turi būti įregistruotos Atliekas tvarkančių įmonių registre.

Pavojingų atliekų veiklą gali vykdyti tik atestuotos įmonės.

7.2. Oras

Orą gali teršti tik dulkės, išmetamos dujos statybos metu sukeliamos transporto priemonių.

7.3. Dirvožemis

Dirvožemio taršai objekto statyba įtakos neturės.

7.4. Žemės gelmės

Žemės gelmėms statyba įtakos neturės, nes tinklams įrengti numatomos šiuolaikinės technologijos ir medžiagos neleis užteršti grunto ir gruntinio vandens.

7.5. Biologinė įvairovė

Statybos darbai biologinei įvairovei įtakos neturės. Statybos metu pažeisti žalieji plotai atstatomi, užpylus humusingu dirvožemiu ir apsėjami žolių sėklų mišiniu.

7.6. Kraštovaizdis

Šilumos tiekimo tinklų statybos bei eksplotacijos metu įtakos karštovaizdžiui nebus.

7.7. Ekstremalios situacijos (Avarijos)

Iš avarinių situacijų galimas tik atsitiktinis tepalų ar degalų nutekėjimas. Nutekėjus tepalams arba degalams, lokalinio užteršimo vietos gruntas turi būti surinktas ir išvežtas į tam skirtus sąvartynus arba nukenksminimo vietas.

8. DARBŲ SAUGA

Statybos vadovas statybvietėje ir statomame statinyje privalo užtikrinti saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos bei tinkamų darbo higienos sąlygas, pagal galiojančius reikalavimus.

Statybos brigados turi būti aprūpintos pirmosios pagalbos rinkiniais, sukomplektuotais pagal LR Sveikatos apsaugos ministro 2003-07-11 įsakymo Nr. V-450 pirmą priedą. Žemės darbų vykdymo metu nulipti į pamatų duobes ar griovius leidžiama ne siauresnėmis kaip 0,6 m lipynėmis su turėklais arba atremiamomis kopėčiomis. Iš pamatų duobės ar griovio iškastą gruntą reikia laikyti ne arčiau kaip 0,5 m nuo jos krašto.

Keliant konstrukciją, kurios masė yra artima krano kėlimo galiai, montuotojas privalo pirma pakelti ją į 0,2÷0,3 m aukštį ir, įsitikinus krano stabilumu, kelti aukščiau. Be to, montuojamų konstrukcijų elementai keliant turi būti prilaikomi atotampomis nuo įsisiūbavimo ir sukimosi.

Konstrukcijų elementų atkabinimą bei įtvirtinimą reikia vykdyti stovint ant inventorinių paaukštinimo priemonių.

Montuojant konstrukcijas draudžiama:

- montuoti konstrukcijas, jas velkant krano pagalba;
- palikti pakabintas konstrukcijas;
- būti ant konstrukcijų ar elementų, jas pervežant ir pastatant į darbo vietą;
- perstumti pastatytas konstrukcijas po jų atkabinimo;
- dėti arba palikti montavimo įrangą ant sienų ar prie perdengimo krašto.

Būtina nedelsiant sustabdyti darbus, jei kasant žemę aptinkami brėžiniuose ar geodezinėje nuotraukoje nenurodyti inžineriniai tinklai ar kiti inžineriniai statiniai.

Ekskavatoriais leidžiama dirbti asmenims ne jaunesniems kaip 18 m amžiaus, praėjusiems medicininį patikrinimą, apmokytiems saugių darbo metodų ir turintiems pažymėjimą, leidžiantį valdyti ekskavatorių.

Ekskavatoriaus naudojimo instrukcija turi būti laikoma kabinoje, lengvai prieinamoje vietoje. Minimalus ekskavatoriaus judančių dalių atstumas iki statybos esančių objektų – 0,5 m. Darbo pertraukos metu ekskavatorių reikia atitraukti nuo tranšėjos krašto 2 m atstumu ir kaušą nuleisti ant žemės.

Vykdant montavimo darbus naudotini apsauginiai ir signaliniai aptvarai. Apsauginiais aptvarais aptveriamos pavojingos zonos tose galimo žmonių buvimo vietose, kur horizontalių paviršių perkritimas viršija 1,3 m. aptvarų aukštis priimamas 1,1 m, jie turi atlaikyti 700 N taškinį statinį krūvį, pridėtą viduryje atitvarinio elemento.

Pavojingos darbo vietos aptveriamos signaliniais aptvarais iš inventorinių plieninių 0,8 m aukščio stovų su tvirtais aptvarais, sujungtų plastikine įspėjamąja geltonos ar raudonos spalvų 0,8x130 mm juosta su užrašu STOP. Atstumas tarp stovų - 6 m.

Įspėjamaisiais ženklais ženklinamos pavojingos krano veikimo zonos ribos, kai nėra galimybių panaudoti signalinių aptvarų.

Tamsiu paros metu darbo vietos apšviečiamos elektros šviestuvais.

Rangovas privalo aprūpinti darbuotojus asmeninėmis apsaugos priemonėmis, paženklintomis CE ženklu ir turinčiomis EB atitikties deklaraciją, įrodančią, kad atitinka techninio reglamento „Asmeninės apsaugos priemonės" 2 priede nustatytus saugos ir sveikatos reikalavimus.

Visi asmenys, esantys statybos aikštelėse, privalo dėvėti šalmus.

Suvirinimo darbų metu aparatas turi būti pastatytas 5 m atstumu nuo lengvai užsidegančių medžiagų ar įkaitusių paviršių. Suvirintojai turi būti apsirengę nedegančių audinių kostiumais.

Statybos aikštelė turi būti aprūpinta priešgaisriniais nekilnojamais (stacionariais), kilnojamais skydais (su gesintuvais, laužtuvais, kirviais, kastuvais) bei dėžėmis su smėliu. Priešgaisrinis inventorius turi būti nudažytas raudonai. Atliekant ugniai pavojingus darbus naudojamas kilnojamas priešgaisrinis skydas.

Statybos metu elektros energijos tiekimo kabeliai turi būti saugiai pakabinti ir atitikti priešgaisrinius reikalavimus. Darbo vietų apšvietimas ypatingai pavojingose vietose turi būti 12 V įtampos.

Statybos aikštelėje turi būti užtikrintas:

- visų statybinių elektros įtaisų įžeminimas;

- mechanizmų besisukančių dalių aptvėrimas;
- pakankamas ir saugus darbo vietų apšvietimas tamsiuoju paros metu;
- kenksmingų dujų, garų ar dulkių priemaišų nebuvimas;
- tinkamas statybinių medžiagų sandėliavimas;
- tinkamas elektros srovės įtampos 13÷36 V parinkimas;
- visų elektros įtaisų dalių su srove (neizoliuoti laidai, kirtiklių ir saugiklių kontaktai, gnybtai) apsaugojimas tinkamais aptvarais.

Statybos aikštelė turi būti tvarkinga. Negalima užgriozdinti 3,5 m pločio pravažiavimų ir 1 m pločio praėjimo takų. Medžiagos ir gaminiai turi būti sandėliuojami, kad nesužeistų dirbančiųjų, rietuvių aukštis neturi būti didesnis už 2,25 m.

9. PROGRAMINĖ ĮRANGA

Eil. Nr.	Programinės įrangos žymuo	Pastabos
1.	**AutoCAD Civil 3D**	
2.	**Microsoft Office Business**	

10. SUDERINIMAI

Eil. Nr.	Projektą peržiūrėjusi organizacija	Projekto suderinimas, pastabos	Atstovo vardas, pavardė, data
1.	AB „Energijos skirstymo operatorius"	JA26138-SSP-BD.ŠT.B-01	Darius Stanislovas 2026-09-02 Nerijus Adomaitis 2026-08-26
2.	Kretingos rajono savivaldybės administracija		
3.	Ab „Telia Lietuva"		Vytautas Narvilas 2026-08-25
4.	UAB "Kretingos vandens"		Silvija Lukauskienė 2026-09-03
5.	UAB "Kretingos šilumos tinklai"		Tomas Liaučys 2026-08-25

Pastaba: atsižvelgiant į STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" 8 priedo 5.6. p., visi raštiniai pritarimai, suderinimai patalpinti atskyroje byloje.

0	2026.08	Statybos darbams		
Laida	**Išleidimo data**	**Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)**		
Projektuotojas	**Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.**	**Pareigos**	**Vardas, pavardė**	**Parašas**
UAB "Jandas"	36349	SPDV	Marius Račkauskas	
		Rengėja	Akvilė Kanišauskaitė	

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1. Bendrieji reikalavimai 2
2. Teisės aktų laikymasis 2
3. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams 2
4. Rangovo teisės ir pareigos 2
5. Bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiams ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka 4
6. Apsaugos reikalavimai 4
7. Techniniai reikalavimai medžiagoms 5
   7.1. Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdynai 5
   7.2. Šiluminė vamzdyno izoliacija 6
   7.3. Apsauginiai vamzdžiai (įmautės) šilumos tiekimo tinklų įrengimui 7
   7.4. Smėlis šilumos tinklų pagrindui ir užpylimui 8
   7.5. Sieninio įvado įvorės 8
   7.6. Užbaigimo antgaliai 8
   7.7. Įspėjamoji juosta 8
   7.8. Elektros kabelių apsauginiai dėklai 9
   7.9. G/b gaminiai ir jų įrengimas 9
      7.9.1. Gelžbetoniai šuliniai ir liukai 9
      7.9.2. Gelžbetoninis šulinio dangtis su anga 10
      7.9.3. Gelžbetoniniai pamatų blokai 10
      7.9.4. Gelžbetoniniai kanalai ir dangčiai 10
   7.10. Šiluminių kamerų/ kanalų, pamatų angų sandarinimas 10
   7.11. Gedimų kontrolės sistema 10
   7.12. Kompensacinės pagalvės 11
8. Paruošiamieji ir ardymo darbai 11
9. Techniniai reikalavimai žemės darbams 12
   9.1. Grunto iškasimas 12
   9.2. Pagrindo paruošimas ir vamzdynų užpylimas smėliu 13
   9.3. Tranšėjos užpylimas 13
10. Techniniai reikalavimai izoliuotų vamzdžių ir jų dalių gabenimui ir laikymui 14
11. Techniniai reikalavimai montavimo ir demontavimo darbams 14
   11.1. Paruošimas ir gruntavimas 17
   11.2. Šilumos tiekimo tinklų privalomieji bandymai 18
   11.3. Suvirinimo siūlių kontrolė 19
12. Aplinkos išsaugojimo priemonės 19
13. Dangų, inžinerinių statinių atstatymas ir aplinkos sutvarkymas 20
   13.1. Veja 20
   13.2. Danga pagal esamą situaciją 20

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Techninėse specifikacijose pateikiama būtinos Projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos, kiti bendrieji nurodymai ir reikalavimai, kurių privalu laikytis įgyvendinant Projektą.

Parengtų duomenų sudėtis, sprendinių kiekis, jų detalizacija (teksto, skaičiavimų, brėžinių) bendru atveju yra pakankami statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, suderinimams ir ekspertizei atlikti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti.

2. TEISĖS AKTŲ LAIKYMASIS

Visas kompleksas objekte vykdomų statybos darbų privalo atitikti statybos teisės aktų reikalavimus:

- Lietuvos respublikos įstatymus;
- Lietuvos Respublikos statybos techninius reglamentus (STR).

3. KVALIFIKACINIAI REIKALAVIMAI STATYBOS RANGOVUI IR SUBRANGOVAMS

Būti rangovu turi teisę:

- Lietuvos Respublikoje įsteigtas juridinis asmuo, kurio įstatuose numatyta statyba kaip veiklos rūšis;
- Statybos inžinierius;
- Užsienio valstybėje įsteigtas juridinis asmuo ar kita užsienio organizacija, kuri pagal šios valstybės teisės aktus turi teisę savo šalyje užsiimti statyba, pateikusi šią teisę patvirtinančius dokumentus, kurie Vyriausybės įgaliotos institucijos nustatyta tvarka Lietuvos respublikoje pripažįstami 1961 m. spalio 5 d. Hagoje sudarytos Konvencijos dėl užsienio valstybėse išduotų dokumentų legalizavimo panaikinimo pagrindu, o valstybėse, kurios šios Konvencijos nėra pasirašiusios, - kitų tarptautinių ar tarpvalstybinių sutarčių pagrindu.

Vykdyti ypatingų statinių statybą turi teisę Lietuvos Respublikoje įregistruota statybos įmonė arba užsienio valstybės statybos įmonė, gavusios Vyriausybės įgaliotos institucijos išduotą atestatą verstis šia veikla.

Rangovas turi teisę konkurso tvarka arba savo nuožiūra siūlyti subrangovus, jeigu to nedraudžia statybos rangos sutartis.

4. RANGOVO TEISĖS IR PAREIGOS

Statinio statybos rangovas ar Statantis ūkio būdu statytojas (užsakovas) privalo laikytis Statybos įstatymo, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. statinio statybos priežiūra" ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka paskirti (pasamdyti) statinio statybos vadovą.

Pradėti statinio statybos darbus leidžiama tik po to, kai statytojas (užsakovas) nustatytąja tvarka perdavė rangovui šiuos dokumentus:

- nustatyta tvarka patvirtintą projektą;

- statybvietės perdavimo ir priėmimo aktą (kai rangovas ją priėmė) su nustatytaisiais priedais (tarp jų turi būti statytojo (užsakovo) atliktų (iki akto pasirašymo dienos) paruošiamųjų darbų įvykdymo dokumentai, kuriuose būtina nurodyti atliktų darbų trūkumus (jei jų yra);

Statinio statybos vadovo teises ir pareigas nustato Statybos įstatymas STR 1.06.01:2016 ir kiti teisės aktai. Kai statybvietei (žemės darbų vykdymo vietai) yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, statinio statybos vadovas privalo:

- pradėti vykdyti žemės darbus tik po to, kai gavo statybą leidžiantį dokumentą arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiškus pritarimus (kai jie yra reikalingi) statinio projektą arba su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkais (naudotojais, valdytojais) suderintą žemės darbų vykdymo aprašą ir schemą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo vietoje aktą su statinių nužymėjimo nuotraukomis (schemomis, planais);
- iškviesti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą;
- žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių statinių vietas, kultūros paveldo objektų teritorijų bei jų apsaugos zonų, saugomų teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, derlingą dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos;
- nepradėti žemės darbų miestų aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol nustatyta tvarka neįrengtos ir nesuderintos su policija apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;
- prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių apsaugos zonose suderinti su jų savininkais (naudotojais, valdytojais) saugos priemones ir įvykdyti elektros, šilumos tinklų, naftotiekio, dujotiekio, kitų inžinerinių tinklų savininkų (naudotojų), valstybei priklausančių melioracijos statinių valdytojo atstovo nurodymus;
- prieš žemės darbų vykdymo pradžią patikslinti planą (geodezinę nuotrauką), jei statybos leidimas arba įgaliotų savivaldybės ir/ar komunikacijas eksploatuojančių įmonių atstovų raštiški pritarimai (suderinimai) gauti daugiau nei prieš 1 metus.

Statybos darbų teritorijoje Rangovas privalo įrengti reperių sistemą bei suderinti ją su projektuotoju. Reperiai turi būti įrengti ir apsaugoti, jie turi būti periodiškai tikrinami. Jeigu įmanoma, užbaigus darbus reperiai turi būti palikti kaip nuolatiniai. Rangovas privalo supažindinti techninį prižiūrėtoją su laikinųjų reperių reikšmėmis bei išdėstymu, o taip pat su savo siūlomais naudoti atskaitos taškais.

Prieš pradėdamas žemės kasimo darbus inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų ir kitų objektų apsaugos zonose (statybvietėje ar šalia jos), rangovas privalo gauti leidimą žemės darbams vykdyti ir STR 1.06.01:2016 nustatyta tvarka, raštu iškviesti minėtų objektų savininkų ar naudotojų atstovus (nurodant atvykimo vietą ir laiką). Atstovai privalo įrašyti savo reikalavimus (nurodymus) į statybos darbų žurnalą arba įforminti juos kitais dokumentais.

Statybos vadovas statybvietėje ir statomame statinyje privalo užtikrinti saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos bei tinkamų darbo higienos sąlygas, pagal galiojančius reikalavimus.

Prieš užkasant paklotus inžinerinius tinklus būtina padaryti jų geodezines (išpildomasias) nuotraukas, kuriose turi būti nurodyti pakloti vamzdynai, visi (liekantys po žeme) moviniai sujungimai, vamzdynų įgilinimas ir kita aktuali informacija.

5. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS), ĮRENGINIAMS, DARBAMS IR BENDROJI JŲ PRIĖMIMO STATYBVIETĖJE TVARKA

Jau rangos konkurso pasiūlymuose turi būti nurodomos konkrečios medžiagos, pateikiami dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų reikalavimus. Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Statybos produktų savybės turi būti tokios, kad juos tinkamai panaudojus, tinkamai prižiūrimas statinys arba atskiros jo dalys atitiktų savo paskirtį bei esminius reikalavimus ekonomiškai pagrįstą naudojimo laiką.

Statybos metu, kaip taisyklė, neleidžiama keisti medžiagų, gaminių ar įrenginių kitais, negu pateikta rangos konkurso pasiūlymuose. Dėl nenumatytų aplinkybių, keitimui esant neišvengiamam, statytojui pateikiamas raštiškas prašymas, paaiškinantis keitimo priežastis, dokumentai, patvirtinantys, kad gaminių medžiagų ir įrengimų techninės charakteristikos nėra blogesnės už keičiamų, neaukštesnė jų kaina. Keitimas atliekamas pagal rangos sutartyje numatytą procedūrą.

Statybos produktų tiekėjas privalo tiekti saugius ir tinkamus naudoti pagal paskirtį statybos produktus. Rangovas statybos metu negali naudoti medžiagų su asbestu, cheminiais priedais, kurie gali kelti pavojų statybininkų, statinio naudotojų ar trečiųjų asmenų sveikatai bei gyvybei.

Produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka Produktų saugos įstatymo nustatytus reikalavimus.

Užbaigus statybą Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašomas statybos užbaigimo aktas. Norėdamas gauti aktą, Statytojas Padaliniui, esančiam apskrities, kurioje yra statinys, teritorijoje, pateikia prašymą išduoti aktą.

Garantinį laikotarpį nustato statytojo ir rangovo sutartis, bet jis negali būti trumpesnis nei nustatyta Lietuvos Respublikos įstatymais.

6. APSAUGOS REIKALAVIMAI

Trečiųjų asmenų interesų apsauga privalo būti vykdoma statybos vadovo, visu statybos laikotarpiu. Rangovas prieš statybos pradžią ir baigus statybos darbus turi įvertinti greta statomo statinio esančių pastatų ir kitų statinių būklę. Pagal gautus davinius rangovas privalo parinkti statybvietėje naudojamus mechanizmus tokius, kad nuo jų poveikio (vibracijos ar kita) nenukentėtų šalia esantys statiniai. Rangovas atsako už

privataus ar visuomeninio turto, esančio statybvietėje saugojimą ir apsaugą nuo sugadinimo, vagystės, jam vykdant darbus pagal Sutartį. Rangovas privalo atlyginti žalą, padarytą statybų metu.

Tuo atveju, jei kyla pretenzijos dėl turto sugadinimo ar tariamo sugadinimo per rangos sutarties vykdymo laikotarpį, Rangovas atsako už visas išlaidas, susijusias su pretenzijų sureguliavimu ir gynyba dėl šių pretenzijų.

Rangovui draudžiama perkelti ar kirsti statybos darbų zonoje esančius medžius be atitinkamų žinybų sutikimo. Rangovo pareiga saugoti esamus medžius ir žaliąsias zonas statybvietėje. Jei kuris nors medis ar žalioji zona buvo Rangovo sunaikinta ar pažeista, Rangovas privalo numatyti kompensacines priemones dėl žalos atlyginimo.

7. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS

7.1. Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdynai

Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai kartu su atitinkama uždaromąja armatūra turi atitikti Lietuvos Respublikos standartus bei kitus reikalavimus:

- LST EN 253 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Vamzdžio sąranka, sudaryta iš pagrindinio plieninio vamzdžio, šiluminės poliuretaninės izoliacijos ir išorinio polietileninio apvalkalo.
- LST EN 488 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdyno įvadų plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir išoriniu polietileniniu apvalkalu.
- LST EN 489-1 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Plieninių atšakinių vamzdžių jungčių sąrankos, poliuretaninė šiluminė izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas.
- LST EN 13941-1; LST EN 13941-2 Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas.

Vamzdžių minimalus tarnavimo ilgaamžiškumas – 30 metų.

Vamzdžių galai privalo turėti apsauginius gaubtus.

Šilumos laidumo koeficiento maksimali reikšmė 0,029 W/m/K, esant 50 °C pagal Lietuvos Respublikos standartą LST EN 253.

Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdynų sistema turi būti parinkta naudoti esant ne žemesniai pastoviai temperatūrai 120 °C.

Tiekėjas turi pateikti medžiagų atitikties sertifikatus 3.1 LST EN ISO 10204.

1 lentelė. Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių parametrai.

Eil. Nr.	Nominalus DN, mm	Plieno vamzdžio skersmuo Ø x Smin
1	50/125	60,3x2,9

Žymėjimai:

d – pagrindinio plieninio vamzdžio nominalus skersmuo, mm;

S_{min} – pagrindinio plieninio vamzdžio nominalus minimalus sienutės storis, mm;

Alkūnių lenkimo spindulys R=1,5D, jeigu kiekių žiniaraščiuose, brėžiniuose nepažymėta kitaip.

Plieniniai vamzdžiai suvirinti išilgine siūle turi atitikti LST EN 10217-2, LST EN 10217-5 standartų, o besiūliai – LST EN 10216-2 reikalavimus arba turi būti lygiaverčiai ar aukštesnės kokybės. **Vamzdžių plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH markės.** Montavimui gali būti naudojami lygiaverčiai ar aukštesnės kokybės vamzdžiai prieš tai suderinus su Užsakovu. Visi lygiaverčiai plienai skaitomi tokie plienai, kurie atitinka plieno P235GH mechanines savybes bei cheminę sudėtį pagal EN 10217-2. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai. Plieniniai vamzdžiai turi būti pateikiami su 3.1. sertifikatu pagal EN 10204.

Visi vamzdynų elementai turi būti pritaikyti naudoti esant projektiniams šilumnešio parametrams, kurie pateikti šios projekto dalies aiškinamojo rašto 5 skyriaus 1 lentelėje.

Techniniai reikalavimai pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių sandarinimo movoms:

Jungtys turi būti dvigubo sandarinimo su termiškai susitraukiančiu apvalkalu, kai vamzdyno sąlyginis .skersmuo DN≤150. Kai vamzdyno sąlyginis skersmuo DN ≥ 200 – jungtys turi būti montuojamos, naudojant elektra virinamas (EW) movas.

Jei termiškai apspaudžiamos polietileno jungtys pagamintos iš kryžminio polietileno (PEX cross-linked), dvigubas sandarinimas gali būti nenaudojamas.

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų jungtys turi būti supakuotos taip, kad jas būtų galima išlaikyti švarias ir sausas, kol vamzdynų sistema bus sumontuota ir paruošta izoliuoti.

7.2. Šiluminė vamzdyno izoliacija

Pramoniniu būdu neizoliuoti vamzdynai izoliuojami akmens vata.

Šilumos izoliacijos konstrukcijose neturi būti medžiagų ir gaminių kuriuose yra asbesto.

Vamzdynas turi būti sumontuotas taip, kad jį būtų galima padengti tokia šilumine izoliacija ir tokiu storiu, kaip numatyta projekte. Prieš atliekant vamzdynų šiluminio izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti padengti antikorozine danga. Vamzdynų šiluminė izoliacija turi būti įrengta taip, kad vykstant temperatūrų pokyčiams joje neatsirastų plyšių ar įtrūkių.

Vamzdynų šiluminė izoliacija kas 250 mm tvirtinama suveržiant austenitinio plieno 10 mm arba plastikinėmis 13 mm pločio juostmis. Izoliacinę medžiagą sujungiančios siūlės vamzdynų horizontaliuose ruožuose turi būti nukreiptos žemyn (žemiau vamzdžio ašies). Apsauginė danga, juostomis, tvirtinama kas 300 mm. Atleikant tvirtinimą negalima izoliacijos suspausti, izoliacijos storis turi nepakisti, neturi atsirasti tarpų izoliacinėje medžiagoje.

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

.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.

Šilumos tiekimo tinklams naudojamas izoliacijos storis (mm), atsižvelgiant į šilumnešio parametrus priklauso nuo vamzdžio skersmens.

2 lentelė. Šilumos tiekimo tinklų minimalus izoliacijos storis

ŠT linija / **Skersmuo, Ø**	**T1 (min)**	**T2 (min)**	**Įrengimo vieta**
60,3	70	40	pastate

Techniniai duomenys:

- Medžiaga: akmens vata;
- Tankis: ≥80 kg/m3;
- Šilumos laidumo koeficientas λ_{50}<0,040 W/(m*K);
- Akmens vata turi atitikti LST EN 14303:2016; LST EN 14707:2013; LST EN 13467:2018; LST EN 13501-1:2019; LST EN 13472:2013; LST EN 13469:2013 keliamus reikalavimus.
- degumo klasifikacija pagal Euro klasę – A1;
- trumpalaikis vandens įmirkis WS, Wp - ≤ 1 kg/m²
- didžiausioji eksploatavimo temperatūra matmenų pastovumui – ≥150° C

Sumontavus, pabaigus visus izoliavimo darbus būtina atlikti vamzdynų ženklinimą. Ant vamzdynų izoliacijos apsauginės dangos klijuojami pagrindinės spalvos žiedai, papildomos spalvos žiedas ir rodyklė, rodanti terpės tekėjimo kryptį. Žiedų ir rodyklių komplektų ant vieno vamzdyno skaičius nenormuojamas. Užrašai turi būti matomi ir įskaitom. Klijavimo vietas derinti su Statytoju. Žiedų komplektą sudarančios spalvos, pločiai ir klijavimo tvarka:

- Žalias žiedas, 100 mm pločio;
- Geltonas (T1), rudas (T2) žiedas, 100 mm pločio;
- Žalias žiedas 100 mm pločio.

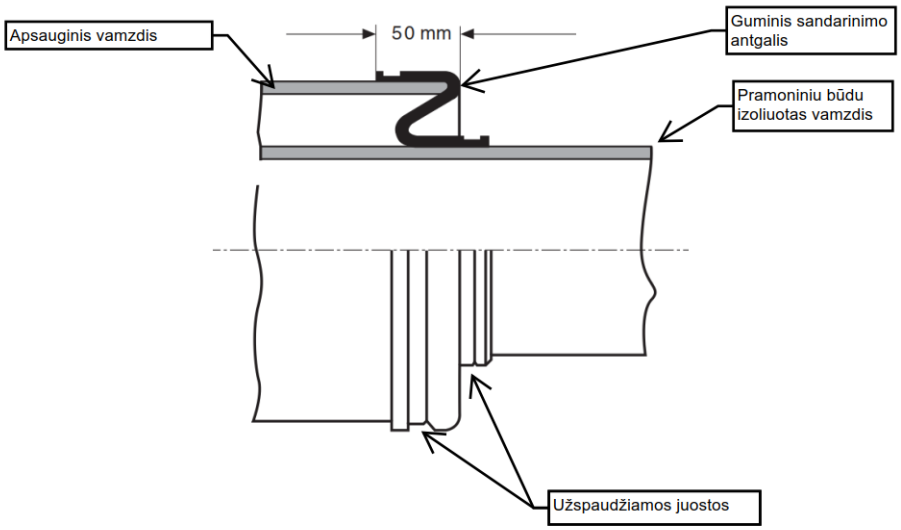
Žiedai klijuojami šalia vienas kito, nepaliekant tarpo. Ant vamzdynų

(šalia žiedų) turi būti užklijuotos rodyklės žyminčios tekėjo kryptis.

Ant uždaromosios armatūros klijuojamos rodyklės, rodančios pavaros (ratuko) sukimo kryptį uždarant (U) ir atidarant (A) armatūrą. Tiekiamojo vamzdžio armatūra ženklinama neporiniu numeriu (pvz.: 1), atitinkamai armatūra, esanti ant grįžtamojo vamzdžio – kitu didesniu už jį poriniu numeriu (pvz.: 2).

7.3. Apsauginiai vamzdžiai (įmautės) šilumos tiekimo tinklų įrengimui

Apsauginiai vamzdžiai įrengiami atviruoju ir uždaruoju būdu (kaip nurodyta brėžinyje). Ant įmaučių galo dedami guminiai sandarinimo antgaliai, kurie užspaudžiami nerūdijančio plieno juostomis arba kitokiu gamintojo nurodytu būdu.



Apsauginiai plieniniai vamzdžiai įrengiami atviru būdu turi būti nugruntuoti ir nudažyti pagal 5 skyriaus reikalavimus.

7.4. Smėlis šilumos tinklų pagrindui ir užpylimui

Bekanaliai pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai į tranšėją klojami ant ≥10 cm storio smėlio sluoksnio. Stambiausios smėlio dalelės turi būti 4 mm; dalelės, kurių dydis ≤0,063 mm gali sudaryti iki +-5 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio; dalelės, kurių dydis 0,25 mm - +- 25%, dalelės, kurių dydis 1,0 mm - +- 20%; dalelės, kurių dydis 2,0 mm - +- 5%. Smėlis turi būti švarus, be žalingų priemaišų (taip pat ir augalinių), humuso, molio luitų, neturi būti aštriabriaunių akmenukų, kurie galėtų pažeisti vamzdžius ir jų sandūras.

7.5. Sieninio įvado įvorės

Ant vieno vamzdžio dedama viena sieninė įvorė. Naudojama tam, kad gruntiniai vandenys nepatektų į pastato vidų ir g/b kanalus. Gaminama iš ypatingai atsparios gumos. Sieninės įvorės parenkamos pagal vamzdžių gamintojo reikalavimus. Papildomi, specialūs reikalavimai nekeliami.

7.6. Užbaigimo antgaliai

Ant vieno vamzdžio dedamas vienas termosusitraukiantis užbaigimo antgalis. Naudojamas tam, kad drėgmė nepatektų į vamzdyno izoliacijos sluoksnį. Montuojamas pagal gamintojo reikalavimus.

7.7. Įspėjamoji juosta

Užpylus 10 cm smėlio sluoksnį ir 20 cm apsauginį grunto sluoksnį dedama įspėjamoji juosta. Naudojama šilumos tiekimo tinklų vietai nurodyti bei perspėti atliekant žemės darbus. Juostos plotis – min 50 mm. Juosta naudojama su įspėjamuoju užrašu, pvz.: "Šilumos tiekimo tinklai". Juosta klojama ant kiekvieno vamzdžio atskirai.

7.8. Elektros kabelių apsauginiai dėklai

Šilumos tiekimo tinklų susikirtimo su elektros kabeliais (gatvių apšvietimo) vietose kabeliai, į abi puses po 2,0 m nuo šilumos tiekimo tinklų, dedami į PVC D110-160 dėklus. Diametras priklauso nuo apsaugomų kabelių skaičiaus dėkle.

- mechaninis atsparumas 450 N;
- terminis atsparumas (nuo -25^{o}C iki +90^{o}C);
- atsparūs esančių agresyvių medžiagų poveikiui.

Apsauginių vamzdžių galuose montuojami kamščiai.

Apsauginių dėklų montavimą gali atlikti tik atitinkamą kvalifikaciją turintys specialistai.

7.9. G/b gaminiai ir jų įrengimas

7.9.1. Gelžbetoniai šuliniai ir liukai

Ant visų pramoniniu būdu izoliuotų sklendžių statomi g/b šuliniai. Uždaromoji armatūra, šuliniai ir jų dangčiai su angomis montuojami taip, kad liuko anga būtu tiesiai virš uždaromosios armatūros reguliavimo įtaiso t.y. kad sklendes būtu galima valdyti su specialiu raktu, nelipant į šulinį. Šulinių liukai aklini, rakinami. Šuliniuose įrengiamos lipynės.

Šulinių liukų dangčiai turi būti kombinuotos konstrukcijos iš ketaus ir betono arba ketiniai su varstymo mechanizmu (vyriais) bei su nuo vagystės apsaugančiu užraktu. Šuliniai, gilesni nei 0.5 m, turi būti ne mažiau 1000mm skersmens.

Šulinių skersmenys bei liukų apkrovos klasės nurodytos kiekių žiniaraštyje.

Šulinio gelžbetonio elementai turi atitikti gaminio kokybės techninius parametrus:

- pagal atsparumą gniuždymui – betonas C35/45;
- pagal atsparumą šalčiui – betonas F100;
- pagal vandens pralaidumą – betonas W4.

Visi šuliniai statomi iš surenkamų gelžbetonio elementų turi atitikti LST EN 1917:2003 reikalavimus.

G/b šulinio žiedų sujungimai sandarinami specialia sandarinimo juosta arba vandeniui nelaidžiais sandarinimo mišiniais.

Nusileidimui į g/b šulinius turi būti įrengtos metalinės kopėčios ar lipynės. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad būtų galima patekti į vidų. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikalioje padėtyje. Kopėčios, lipynės turi būti tvirtos, tiesios tiek horizontaliai, tiek vertikaliai. Kopėčios įrengiamos ties kiekviena išlipimo / įlipimo anga ir priinkaruojamos prie sienos.

Kopėčios, lipynės turi būti pagamintos iš plieno ir padengtos antikorozine danga, dažais.

Šulinių liukai turi atitikti LST EN 124:2014 standarto keliamus reikalavimus.

7.9.2. Gelžbetoninis šulinio dangtis su anga

Techniniai duomenys:

- skersmuo 1180 mm;
- aukštis 150 mm;
- angos skersmuo 700 mm.

7.9.3. Gelžbetoniniai pamatų blokai

Ant pamatų blokų B12.6.3 montuojami sklendžių aptarnavimo šuliniai.

Techniniai duomenys:

- ilgis 1180 mm;
- aukštis 580 mm;
- plotis 300 mm
- betono klasė C16/20.

7.9.4. Gelžbetoniniai kanalai ir dangčiai

Šilumos tiekimo tinklai plane nurodytose vietose prastumiami esamais g/b kanalais. Įvertinus esamų g/b konstrukcijų būklę, galima naudoti esamas konstrukcijas. Prireikus naujų g/b konstrukcijų, jos turi atitikti esamų konstrukcijų gabaritus. Kanalai užpildomi smėliu, pagal brėžinyje pateiktus pjūvius.

7.10. Šiluminių kamerų/ kanalų, pamatų angų sandarinimas

Kanalai sandarinami betoninėmis trinkelėmis min 100x200 (per vienos trinkelės ilgį) arba smulkiagrūdžiu betonu C16/20, 20 cm storiu. Trinkelių mūrijimui naudoti smulkiagrūdį skiedinį. Ten, kur bekanaliai šilumos tiekimo tinklai sujungiami su kanaliniais šilumos tiekimo tinklais, atliekamas g/b kanalo hidroizoliavimas, naudojant bituminę mastika „Disperbit" arba analogišką.

Šiluminių kamerų angos sandarinamos smulkiagrūdžiu betonu C16/20 sienos/pamato storiu. Iš lauko pusės turi būti atlikta angų hidroizoliacija, naudojant bituminę mastika „Disperbit" arba analogiška.

Namų pamatai/sienos sandarinamos smulkiagrūdžiu betonu C25/30 sienos/pamato storiu. Iš lauko ir vidaus pusės turi būti atlikta angų hidroizoliacija, naudojant bituminę mastika „Disperbit" arba analogiška.

7.11. Gedimų kontrolės sistema

Gedimų sistemos montavimas pateiktas brėžiniuose. Gedimų kontrolės sistema turi atitikti Lietuvos Respublikos standarto LST EN 14419:2009 reikalavimus. Sumontuota Sistema turi sudaryti galimybę kontroliuoti ilgalaikį izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą.

Pristatomi izoliuoti vamzdynų ir montuojami ŠK elementai izoliaciniame (įskaitant ir akmens vatos) sluoksnyje turi turėti įmontuotus 2 (du) varinius 1,5 mm² skersmens laidus. Vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas (jei tokių vietų projekte yra). Maksimali 100 m laido varža turi būti 1,2 Ω.

Sistema turi sugebėti aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje ir gebėti nustatyti defektą iki plieninio vamzdžio korozijos, atsirandančios dėl gedimo. Be to, Sistema turi gebėti nustatyti matavimo laido nutrūkimą ir turi būti paruošta bendrai viso sumontuoto vamzdyno atkarpos kontrolei, apjungiant visus varinius laidus ir kitus Sistemos komponentus.

Sistema turi būti aukštos varžos. Tiekėjas turi pateikti visas medžiagas ir įrankius būtinus teisingam laidų jungimui užtikrinti. Visi laidų sujungimai turi būti užspausti jungiamosiose įvorėse ir sulituoti.

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

Prieš ir po užkasimo/montavimo darbus turi būti patikrinta remontuojamos atkarpos vamzdynų grandinės varža bei varža tarp vamzdžio ir laido pagal vamzdžių gamintojo arba oficialaus atstovo patvirtintą deklaraciją (rekomenduojamos sumontuoto šilumos tiekimo tinklo Sistemos grandinės ir įžemėjimo varžos).

Turi būti atlikta ir pateikta sumontuoto vamzdyno atkarpos gedimų kontrolės reflektograma bei jungčių patikrinimo aktas.

Sistemos patikros laidai turi būti sumontuoti plastikinėse įmautėse su galimybe prijungti gedimų detektorių, suvesti prieinamoje vietoje hermetiškoje dėžutėje.

Gedimų kontrolės reflektograma daroma dalyvaujant statytojo atstovui.

7.12. Kompensacinės pagalvės

Kompensacines pagalvės naudojamos vamzdynų daliniam išsiplėtimui absorbuoti. Kompensacinės pagalvės dedamos ties pramoniniu būdu izoliuotų vamzdynų posūkių kampais, atšakomis. Parenkamos pagal vamzyno gamintojo reikalavimus.

8. PARUOŠIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI

Rangovas darbų vykdymą gali pradėti tik po to, kai gautas statybos leidimas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiškas pritarimas (kai jie yra reikalingi), statinio projektas, arba žemės darbų vykdymo aprašas ir schema, statybos darbų žurnalas (kai jis privalomas) ir statinio nužymėjimo vietoje aktas su statinių nužymėjimo nuotraukomis (schemomis, planais). Iškviesti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešant jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką , vietą, taip pat, jei žemės darbus reikia vykdyti kelių apsaugos (gatvių) bei kelio statinių apsaugos zonoje, informuoti teritorinės kelių policijos įstaigas.

Prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių apsaugos zonose, suderinti su jų savininkais (naudotojais, valdytojais) saugos priemones ir vykdyti inžinerinių tinklų savininkų (naudotojų) nurodymus (šie nurodymai įrašomi į statybos darbų žurnalą).

Paruošiamuosius darbus sudaro:

- Šilumos tiekimo tinklų nusižymėjimas;
- Darbų vykdymo vieta turi būti aptverta tvora.
- Dangų ardymas. Ardymo darbų atlikimo metodą nustato Rangovas. Pasirinktas metodas priklauso nuo dangos tipo (asfaltbetonio, betono, grindinio, plokščių ir kt.) ir galimo pakartotinio medžiagų panaudojimo statyboje.

9. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ŽEMĖS DARBAMS

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyta kloti šilumos tiekimo tinklus, kasant tranšėją nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas.

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, ryšių kabeliai Rangovas privalo imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Rankiniu būdu kasama 0,5 m virš esamo tinklo ir po 2 metrus į abi puses nuo esamo tinklo. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus komunikacijų šeimininkams.

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

Išardžius dangas kasamos tranšėjos. Gruntas, reikalingas paklotiems šiluminiams tinklams užpilti sandėliuojamas vietoje, jei tokios galimybės nėra išvežamas į saugojimo aikštelę.

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 dispozicijos 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.

9.1. Grunto iškasimas

Žemės darbai turi būti vykdomi taip, kad būtų galimybė šalinti gruntinį ar lietaus vandenį, sustiprinti iškasos kraštus, įrengti pagrindus ir klojinius, pakloti vamzdynus, ar atlikti kokią kitą reikalingą statybinę operaciją. Rangovas gali vykdyti papildomus darbus, jeigu to prireiktų statybos darbams.

Rangovas turi imtis priemonių, kad neslinktų šlaitai ar neatsirastų sienų nuošliaužų. Jei vis dėl to žemės patenka į iškasą jos turi būti pašalintos. Jei dėl to atsirado nelygumų ar gilesnių vietų, jos turi būti užpiltos, o gruntas sutankintas.

Jei iškasa bus didesnė, negu nurodyta projekte, už žemės darbus apmokama nebus. Bet kokios iškasos, didesnės negu projekte, turi būti užpiltos Rangovo sąskaita.

Jei nėra kitų nurodymų, rangovas turi numatyti priemones, kad į iškasas nepatektų gruntinis arba lietaus vanduo. Statybos darbai turi būti vykdomi sausoje iškasoje.

Jei rangovas susiduria su tokiu gruntu, kuris jo nuomone yra silpnas, jis turi nedelsdamas informuoti projekto vadovą, kuris sprendžia ar šis gruntas yra tikrai silpnas ir siūlo šioje vietoje kitą projektinį sprendimą (silpno grunto pašalinimą, pakeičiant geru ir pan.).

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas Rangovas jį turi pašalinti pagal projekto vadovo reikalavimą.

Vykdant žemės darbus (kasant tranšėją) būtina išlaikyti minimalius atstumus iki statinių pagal STR 2.03.02:2005, jei tokios galimybės nėra informuoti Projektuotoją.

9.2. Pagrindo paruošimas ir vamzdynų užpylimas smėliu

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmušų. Jei tokie gruntai randami jie turi būti pašalinti imantis aukščiau nurodytų priemonių. Paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus arba montuoti vamzdynus.

Prieš įrengiant smėlio pagrindą turi būti pamatuotas esamos grunto deformacijos modulis Ev_2, MPa. Pagal jį nustatomas įrengiamo smėlio pagrindo deformacijos modulis, kuris turi būti ne mažesnis kaip 94–95 % nuo pamatuoto, bet ne mažesnis kaip Ev_2 30 Mpa.

Leidžiami nukrypimai įruošiant tranšėją:

- tranšėjos dugno aukščių skirtumas nuo projekte nurodyto iki 10 cm;
- nukrypimas nuo projektinės ašies iki 20 cm ± 5 cm.

Tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, ant jo turi būti min 10 cm storio papilto sutankinto smėlio sluoksnis. Pagrindo sutankinamas $Ev_2 \geq 30$ MPa, po keliais smėlio pagrindas po vamzdžiais sutankinamas iki $Ev_2 \geq 45$ MPa vertės, jei sutankinimo rodiklis nėra pasiekiamas informuoti projekto vadovą. Vamzdynai guldomi į tranšėją. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių pripilami smėlio, o patys vamzdžiai užpilami ≥10 cm storio smėlio sluoksniu (sluoksnis išlyginamas), sluoksnis lengvai sutankinamas nenaudojant vibroplokštės.

9.3. Tranšėjos užpylimas

Užpilant šilumos tiekimo tinklus pirmasis virš smėlio esantis 20 cm storio grunto sluoksnis turi būti sutankintas iki $Ev_2 \geq 30$ MPa (naudojant iki 100 kg vibroplokštę).

Vietos, kurių paviršiaus danga speciali (gatvės, šaligatviai ir t.t.) ar veikiama transporto keliamų apkrovų, užpilamos horizontaliais iki 30 cm, juos tankinant. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis. Sluoksniai sutankinami iki $Ev_2 \geq 45$ MPa (po pėsčiųjų, dviračių takais $Ev_2 \geq 30$ MPa). Vietos, kuriose nėra transporto keliamų apkrovų ar nėra specialios dangos, užpilamos horizontaliais iki 50 cm storio sluoksniais, juos tankinant iki $Ev_2 \geq 30$ MPa. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas apatinis sluoksnis.

Vykdant tankinimą, Rangovas turi tikrinti sutankinimo laipsnį.

Užpylimui negalima naudoti grunto jei jame yra organinių ar kitų priemaišų bei turi grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan. Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį.

Papildomo (atvežamo) grunto kokybė turi būti neprastesnė nei esamo ir tokia, kad būtų galima asiekti nurodytus sutankinimo rodiklius. Rangovas privalo, techniniam prižiūrėtojui pareikalavus, pateikti sutakinimo ataskaitas patvirtinančias sutankinto grunto rodiklius.

Po atstatomomis kietomis dangomis iškastas vietinis gruntas gali būti grąžinamas, jeigu atitinka reikiamą kokybę ir yra tinkamas tankinimui, t. y. sudėtyje negali būti organinių priemaišų, o sutankinto grunto sluoksnio deformacijos modulio Ev_2 reikšmė turi būti ne mažesnė kaip Ev_2 45 Mpa po važiuojamosiomis dalimis ir Ev_2 30 po pėsčiųjų takais ar šaligatviais . Jeigu vietinis gruntas nebetinkamas, po atstatomomis kietomis dangomis, naudoti smėlį arba žvyrą.

10. TECHNINIAI REIKALAVIMAI IZOLIUOTŲ VAMZDŽIŲ IR JŲ DALIŲ GABENIMUI IR LAIKYMUI

Izoliuoti vamzdžiai ir sandūros gali būti gabenami, bet kokia transporto rūšimi pagal jos krovinių pervežimo, pakrovimo, tvirtinimo taisykles ir techninius reikalavimus. Vamzdžiai gali būti gabenami atviromis ir uždaromis transporto priemonėmis.

Izoliuotų vamzdžių iškrovimas ir pakrovimas turi būti vykdomas perrišant juostomis, tarp kurių atstumas turi būti nemažesnis kaip trečdalis vamzdžio ilgio. Draudžiama vamzdžius kelti perrišant juos plieniniais lynais. Vienu metu keliamų pavienių izoliuotų vamzdžių arba surištų į ryšulius masė negali viršyti 5 tonų.

Izoliuoti vamzdžiai paguldomi sklandžiai, be smūgių ant lygaus pagrindo, arba ant lygiai sudėtų atramų tarp kurių atstumas turi būti ne didesnis kaip 2 metrai, o atramos atstumas nuo vamzdžio galo turi būti ne didesnis kaip 0,4 m. Rietuvės aukštis 2,0 m. Izoliuotų vamzdžių sujungimo movos, jų užpildymo komponentai, sandarinimo juostos ir kitos panašaus pobūdžio dalys turi būti sandėliuojamos dengtose patalpose, konteineriuose.

11. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO IR DEMONTAVIMO DARBAMS

Prieš pradedant šilumos tiekimo tinklų statybos darbus, apie tai būtina informuoti šalia statybos vietos esančias įmones ir gyventojus. Ten kur šilumos tinklai kerta gatves, įvažiavimus į kiemus, reikia pastatyti įspėjamuosius ženklus apie atliekamus darbus.

Visi įrengimai, armatūra turi turėti Europos bendrijos atitikties deklaracijas ir naudotojo instrukcijas.

Įrengimai ir armatūra turi būti tiekiama tik pilnai sukomplektuota. Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdynai ir įrengimai montuojami pagal gamintojų nurodymus. Vamzdžiai tarpusavyje, o taip pat su armatūra, alkūnėmis ir t.t., jungiami tik suvirinimo būdu, užtaisant suvirinimo vietas nurodytomis movomis, panaudojant atitinkamus izoliavimo komponentus. Suvirinimo siūlių kokybei užtikrinti, atliekant suvirinimo darbus, privalo būti naudojami distanciniai suvirinimo srovės reguliavimo įtaisai. Vamzdžiai gali būti montuojami tranšėjoje, padėti ant smėlio krūvelių arba pabėgių, kuriuos reikia išimti užpilant vamzdynus smėliu.

Izoliuoti vamzdžiai turi būti montuojami kaip požeminiai karšto vandens tiekimo vamzdžiai kartu su įmontuotais signaliniais laidais pratekėjimo nustatymui.

Prieš pradėdamas Darbus, Tiekėjas privalės pateikti ir suderinti bekanalinių vamzdžių sistemos sandūrų movų montavimo instrukciją, vadovaujantis, siūlomos bekanalinių vamzdžių sistemos, gamintojo

reikalavimais. Montavimo instrukcija turi būti suderinta su bekanalinių vamzdžių sistemos gamintoju ar jo atstovu, o movas montuojantys darbuotojai turi būti apmokyti atlikti movų įrengimo darbus pagal parengtą instrukciją. Tiekėjas privalės pateikti įrangos kurią naudos movoms montuoti sąrašą.

Atlikus movų montavimo darbus tiekėjas privalės pateikti movų montavimo žurnalą. Žurnale turės būti žymimą movų techninės charakteristikos, sumontavimo data, numeracija, movų koordinatės pagal LKS-94 ir aukštingumas pagal LAS07, specialistas atlikęs darbus, specialisto pažymėjimo numeris, gedimų kontrolės laidų varžų patikrinimo reikšmės (su fotofiksacija), žyma apie movų sandarumo bandymo atlikimą (su fotofiksacija), žyma apie vizualinę movos apžiūrą (su fotofiksacija). Visose foto fiksacijose turi matytis movos identifikacinis numeris.

Pjaunant arba atitaikant vamzdžius, nuimti nuo plieninio vamzdžio polietileninį apvalkalą ir putų poliuretano izoliaciją 200 mm ilgiu. Apvalkalas apipjaunamas visu apskritimu, norint nuimti polietileninį apvalkalą, jis pjaunamas įstrižai. Negalima įpjauti per giliai, nes polietileninis apvalkalas gali įskilti. Taip pat prieš pjovimą labai šaltame ore polietileninį apvalkalą reikia pašildyti iki $\geq 10^{o}$ C .

Pašalinama poliuretano putų izoliacija. Visi putų likučiai turi būti kruopščiai pašalinti. Vamzdis turi būti nuvalytas pagal visą apskritimą, nes atliekant suvirinimo darbus, įkaitinus poliuretano izoliaciją virš 175 ^{o}C temperatūros, išsiskiria izocianato garai. Dėl to labai svarbu, kad vamzdžių galai būtų nuvalyti kaip aprašyta aukščiau. Taip pat svarbu pašalinti izoliacijos likučius nuo viso suvirinimo ploto, vengiant kontakto su dujų liepsna. Jei valymas ir suvirinimas atliekamas teisingai, izocianato išsiskyrimas bus daug mažesnis nei leistina higienos norma. Jei vamzdžiai virinami nepatogiose sąlygose, ant putų izoliacijos paviršiaus turi būti uždėti apsauginiai skydeliai.

Vamzdynų, jų detalių ir mazgų sujungimas atliekamas suvirinant. Prieš suvirinimo darbus Rangovas Statytojui arba jo paskirtam atsakingam asmeniui privalo pateikti visų atliekamų suvirinimo procedūrų aprašus (SPA) ir suvirinimo darbus atlikti griežtai pagal SPA nurodytus reikalavimus. Suvirinimo darbus gali atlikti atestuotas suvirintojas, turintis leidimą tos kategorijos darbui.

Prieš suvirinimą būtina patikrinti ar teisingai išcentruoti vamzdynai, tarpų dydžiai ir briaunų sutapimą. Suvirinimo kontrolė turi būti sistemingai atliekama detalių surinkimo ir suvirinimo procese. Vamzdynų ir alkūnių galai turi būti lygiai nupjauti, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių, riebalų, nešvarumų, nuodegų ir kitų teršalų trukdančių suvirinimui. Suvirinimo siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos. Siūlėje neturi būti įtrūkimų, nesuvirintų tuštumų, išdegimų, išlydyto metalų nutekėjimo ir pan. Suvirinimo apnašos turi būti pilnai pašalintos. Užbaigtos siūlės turi būti patikrintos. Rangovas turi pateikti suvirintojų atestatus, atliktų darbų (tame tarpe paslėptų), bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją

Atliekant vamzdžių su monitoringu montažą vamzdžiai paklojami tranšėjoje taip, kad kiekvienoje sandūroje būtų tik vienas laido galas su etikete. Varinis laidas priešais varinį , alavuotas – prieš alavuotą. Vamzdžiai klojami taip, kad laidai būtų viršuje „10-tos ir 2-os valandos" padėtyje. Suvirinant vamzdžius laidai apsaugomi liepsnos juos užlenkiant ir uždengiant apsauginiais skydeliais. Jei laidas nutrauktas prie putplasčio paviršiaus, išpjaunant truputį putplasčio nuvalomas pakankamo ilgio galas ir, prijungiamas naujas laido galas. Tęsiant laidų montažą, ištiesinti laidai nukerpami taip, kad juos sujungus nebūtų įlinkio. Vieno iš laidų galas įkišamas į jungimo įvorę ir jos galas suspaudžiamas žnyplėmis. Sujungimas kaitinamas lituokliu, kol

pasiekiama lydmetalio lydymosi temperatūra. Abu įvorės galai užliejami lydmetaliu. Sujungimas kaitinamas, kol lydmetalis suteka į įvorės vidų. Montažo pradžioje ar kontroliuojamos atkarpos gale laidai yra sujungiami. Laidų montažo ir sujungimo teisingumas tikrinamas specialiu testeriu. Pirmuoju bandymu patikrinama ar laidai gerai sujungti į grandinę. Antruoju bandymu patikrinama ar laidai sujungti pagal reikalavimus. Tikrinti reikia sujungus kiekvieną sandūrą. Laidų montažo darbai yra draudžiami esant drėgnam orui, jei vamzdžiai neuždengti. Movos turi būti uždėtos ir užpildytos iškart po laidų montažo.

Darant kabelinius atvadus, ant plieno vamzdžio reikia privirinti masės kontaktus. Sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti ilgalaikį izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą. Sistema turi sugebėti aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, matuojant banginę varžą 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. Turi būti atliktas 100 % signalinių laidų funkcinių charakteristikų patikrinimas gamybos metu po vamzdžių ir jų komponentų padengimo putomis. Turi būti patikrinta šuntavimo varža ir ar nėra laidų įtrūkimų vamzdynuose. Turi būti patikrintas signalinių laidų susidėvėjimas (sutrūkimas) naudojant uždarą srovės grandinę. Rangovas Statytojui turi pateikti varžų matavimo protokolus ir sandarumo kontrolės laidų ataskaitą.

2 lentelė. Montuojant vamzdynus vadovautis:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	**LST EN 253:2019**	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Vamzdžio sąranka, sudaryta iš pagrindinio plieninio vamzdžio, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir išorinio polietileninio apvalkalo	
2.	**LST EN 448:2019**	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Jungiamųjų detalių sąrankos, sudarytos iš plieninių pagrindinių vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir išorinio polietileninio apvalkalo	
3.	**LST EN 488:2019**	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdyno įvadų plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir išoriniu polietileniniu apvalkalu	
4.	**LST EN 489:2019**	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Plieninių atšakinių	

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
		vamzdžių jungčių sąrankos, poliuretaninė šiluminė izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas	
5.	**LST EN 13941:2019**	Centralizuoto šilumos tiekimo pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas	
6.	**LST EN 14419:2019**	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Stebėjimo sistemos	
7.	**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	
8.	**LST EN 10216-2:2013+A1:2020**	Besiūliai slėginiai plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Nurodytų aukštatemperatūrių savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai	
9.	**LST EN 1340:2003/AC:2006**	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai	
10.	**LST EN ISO 9606-1 :2017**	Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai	
11.	**LST EN ISO 9692-1 :2013**	Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo tipai. 1 dalis. Plienų rankinis lankinis suvirinimas glaistytuoju elektrodu, lankinis suvirinimas lydžiuoju elektrodu apsauginėse dujose, dujinis suvirinimas, TIG suvirinimas ir pluoštinis suvirinimas	
12.	**LST EN ISO 14731:2019**	Suvirinimo koordinavimas. Uždaviniai ir atsakomybė	
13.	**LST EN ISO 15607:2020**	Metalų suvirinimo procedūrų aprašas (SPA) ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės	
14.	**Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011-06-17 įsakymas nr.1-160**	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės	
15.	**LR energetikos ministro 2012 m. rugsėjo 12 d. įsakymu Nr. 1-176**	Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės	

11.1. Paruošimas ir gruntavimas

Vamzdynai paruošiami gruntavimui ir gruntuojami pagal LST EN ISO 8504-1:2020 „Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Paviršiaus paruošimo metodai. 1 dalis“; LST

EN ISO 12944-1:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 1 dalis"; LST EN ISO 12944-2:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas" keliamus reikalavimus.

Antikorozinio padengimo remonto technologija ir dangos tipas bei markė turi būti parinkta taip, kad atitiktų šiuos reikalavimus:

- temperatūra: + 40 ÷ 150°C;
- santykinė drėgmė: 50 ÷ 100 %;
- keičiamų vamzdžių paviršiai ir sujungimo vietos turi būti nuvalytos, paviršiaus paruošimo būdas turi būti mechaninis abrazyvine medžiaga, pašalinant rūdis;
- nuriebalintos, nuteptos rūdžių surišėju, nugruntuotos.

Gruntas privalo būti pritaikytas metaliniams paviršiams gruntuoti. Spalvai papildomi reikalavimai nekeliami. Paslankios atramos gruntuojamos tokiu pačiu gruntu kaip ir vamzdynai.

11.2. Šilumos tiekimo tinklų privalomieji bandymai

Sumontuoti vamzdynai turi būti išvalyti ir praplauti. Vamzdynų praplovimas atliekamas hidrodinamine mašina arba kitu Rangovui priimtinu ir su Statytoju suderintu būdu. Praplovimas vykdomas plaunant iš mažesnio skersmens į didesnį. Vanduo naudojamas plovimui turi būti nuvestas į lietaus kanalizaciją. projektinis slėgis, padaugintas iš koeficiento 1,43. Šis slėgis apskaičiuojamas pagal formulę:

-P_{band} = 1,43 * Ps;

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

Ps – projektinis slėgis vamzdyne, bar.

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

Bandomasis slėgis 23,0 bar.

- bandomasis slėgis turi užtikrinti spaudimą aukščiausiame vamzdyno taške;
- vandens temperatūra bandymo metu turi būti ne aukštesnė +45°C;
- esant lauko temperatūrai žemesnei +1°C, vamzdynus būtina užpildyti vandeniu 50-60°C, hidraulinis bandymas atliekamas vandens temperatūrai sumažėjus iki +45°C;
- pamažu užpildant vamzdynus vandeniu turi būti pilnai pašalintas oras.

Slėgį bandomajame vamzdyne reikia padidinti iki 50% nurodyto bandymo slėgio. Po to slėgį reikia didinti palaipsniui maždaug po 10% reikalaujamo bandymo slėgio, kol bus pasiektas nustatytas bandymo slėgis. Po to slėgį reikia sumažinti iki PS ir atidžiai patikrinti visus komponentus bei suvirintąsias jungtis, atliekant visų paviršių ir jungčių apžiūrimąja kontrolę. Šio tikrinimo metu vamzdyne neturi būti matoma trūkimo požymių, pratekėjimų ir rasojimų suvirinimo siūlių vietose, o taip pat pratekėjimų pagrindiniuose vamzdynuose, flanšiniuose sujungimuose, armatūroje, ir kitų sujungimų elementuose.

Vykdant slėginį bandymą jokios vamzdyno dalies negalima veikti jokio tipo smūgine apkrova.

Hidraulinis bandymas stiprumui ir sandarumui laikomas išlaikytu, jei jo metu nebuvo slėgio kritimo, nerasta trūkimo požymių, pratekėjimų ir rasojimų suvirinimo siūlių vietose, o taip pat pratekėjimų

pagrindiniuose vamzdynuose, flanšiniuose sujungimuose, armatūroje, kompensatoriuose ir kitų sujungimų elementuose. Neturi būti poslinkių ir deformacijų požymių vamzdynuose ir nejudamose atramose.

11.3. Suvirinimo siūlių kontrolė

Projektuojami vamzdynai priskiriami A klasei. Atliekami bandymai neardomaisiais metodais:

- 3 % Vamzdynų iki 150 mm radiografinė suvirinimo siūlių kokybės kontrolė vykdoma pasirinktinai – statinio statybos techninės priežiūros nurodymu.
- 15% esant defektams antrą kartą šviečiama.
- 100 % trečia kartą šviečiamos suvirinimo siūlės.

Vamzdynai, kurių DN200 ir daugiau suvirinimo siūlės šviečiamos 100 %. Jei siūlės netikrinamos hidrauliškai - šviečiama 100 %. Apskritiminių suvirinimo siūlių kokybė tikrinama šviečiant rentgenu arba tikrinant ultragarsu, kampinių siūlių – skverbikliais. Bandymų metodikos turi atitikti EN ISO 17635:2010 keliamus reikalavimus. Suvirinimo siūlių neardomoji patikra atliekama akredituotoje laboratorijoje pagal LST EN ISO IEC 17025.

Šilumos tiekimo tinklų suvirinimo siūlių neardomais metodais tikrinamo lygis, pagal 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“: **tikrinant vizualiai „C“, šviečiant rentgenu ar kitaip - „B“** (LST EN ISO 5817:2014).

12. APLINKOS IŠSAUGOJIMO PRIEMONĖS

Likę statybvietėje medžiai turi būti apsaugoti nuo galimų pažeidimų ant kamienų viela pririšamomis 2,0-2,50 m ilgio lentomis. 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. Nutekėjus tepalams arba degalams, lokalinio užteršimo vietos gruntas turi būti surinktas ir išvežtas į tam skirtus sąvartynus arba nukenksminimo vietas.

Degalai ir tepalai turi būti saugomi specialiai įrengtose aikštelėse. Tara, kurioje laikomi degalai ir tepalai, turi būti sandari.

Betono skiedinio priėmimui turi būti įrengta kilnojama aikštelė su pakloti 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 žr. dangų atstatym planą.

Vykdant statybos darbus būtina išsaugoti paviršinį dirvožemį, nesandėliuoti statybinių medžiagų, grunto, nestatyti technikos arčiau kaip 4,5 m nuo medžių lajų krašto, saugoti vejas, nelaikyti degalų bei tepalų arčiau kai 15 m nuo medžių lajų krašto ir 10 m nuo krūmų.

Statybos darbų metu susidarys statybinės atliekos, kurios bus tvarkomos, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis (LR aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 30 d. įsakymas Nr. 722).

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos statybos teritorijoje konteineriuose, uždarose talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia aplinkos.

Statybinių atliekų turėtojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą. Birios atliekos pakuojamos į sandarią tarą.

13. DANGŲ, INŽINERINIŲ STATINIŲ ATSTATYMAS IR APLINKOS SUTVARKYMAS

Šilumos tiekimo tinklų ir šaligatvių, kelių susikirtimo ir kt. vietose dangos po statybos darbų pilnai atstatomos. Šioje techninėje specifikacijoje pateikti reikalavimai taikomi išardomų dangų atstatymui.

13.1. Veja

Veja atstatoma ir įrengiama sumontavus ir technologiškai užpylus paklotas inžinerines komunikacijas. Veja atstatoma tose vietose, kur buvo nuimtas augalinis sluoksnis ir vietose, kur veja buvo sugadinta t.y. sandėliuojant medžiagas, išvažinėta, ištrypta ar pan.

Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: prieš tai nuimtas dirvožemis tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejos plote 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas. Vejos žolės mišinys gali būti tikslinamas pagal žemės rūšį arba aplinką. Parinkus ir pasėjus žolių mišinį, jeigu nėra specialių pardavėjo reikalavimų žemės paruošimui, tręšimui ir auginimui, augalų paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas. Užaugusi, tiek dekoratyvinė, tiek sportinė veja pjaunama, kai ji pasiekia 5-7cm aukščio žolė pirmą kartą pjaunama, patrumpinant ją tik l,5-2cm. Vėliau pjaunama vėl, kai žolė užauga, priklausomai nuo oro sąlygų ir vejos rūšies. Intensyviai vejį šienaujant, būtina tręšti. Vejos priežiūra, tręšimas, laistymas, purškimas chemikalais, parenkamas konkrečiai, pagal vejos paskirtį.

13.2. Danga pagal esamą situaciją

- Žemės sankasa

Gruntas lovio dugne turi būti sutankintas iki Dpr≥97% ir Ev2 ≥45 MPa. Žemės darbai turi tenkinti normatyvinio dokumento ĮT ŽS 17 reikalavimus.

- Apsauginis šalčiui atsparaus sluoksnis

Šalčiui atsparus sluoksnis turi būti rengiamas iš smėlio hmin=34 cm sutankinant Ev2≥80 MPa. Sluoksnio pralaidumo vandeniui koeficientas K≥1,0x10-5 m/s. Granuliometrinė sudėtis turi atitikti ĮT SBR 19 reikalavimus. Šalčiui atsparaus sluoksnio medžiagų atitikties deklaraciją, turi sudaryti rūšis ir kilmė, granuliometrinė sudėtis, Proktoro tankis, drėgnis, laidumas vandeniui. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis gali būti įrengiamas iš gruntų nurodytų TRA SBR 19 21 p. Ėminiai imami, laikantis standartų LST EN 932-1, LST EN 932-2, LST EN 13286-1 nurodymų. Granuliometrinė sudėtis bandoma sausuoju sijojimu, šlapiuoju būdu atskyrus mineralinių dulkių kiekį, pagal LST EN 933-1. Proktoro bandymas atliekamas, laikantis LST EN 13286-2 nurodymų. Sausasis tankis ρd nustatomas pagal LST 1360.6 5 dalį „Baliono metodas". Atsižvelgiant į sluoksnio be rišiklių rūšį ir turimą regioninę bandymų patirtį, gruntų drėgniui ir tankiui nustatyti galima susitarti dėl radiometrinių metodų (pagal naudojimo instrukciją) taikymo.

Bandymas turi apimti visą įrengto sluoksnio storį. Pralaidumo vandeniui koeficientas k nustatomas laikantis LST CEN ISO/TS 17892-11 nurodymų. Sutankinimo rodiklis DPr yra santykis sausojo tankio su Proktoro tankiu, nurodomas procentais. Atitinkamam bandiniui turi būti nustatomas Proktoro tankis arba paimamas aiškus santykis iš turimų Proktoro kreivių. Proktoro tankiui nustatyti galima numatyti supaprastintą metodą pagal LST EN 13286-2 B priedą. Remiantis bandomų nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių savybėmis, kai yra sudėtinga techniškai juos bandyti arba negalima atlikti bandymų reikalaujama apimtimi, gali būti taikomi kiti bandymų metodai, kurie netiesiogiai apibūdina sutankinimo rodiklį. Šiuo tikslu galima atsižvelgti į nustatytą deformacijos modulį EV pagal LST 1360.5 (į EV2 /EV1 santykį). Deformacijos modulis EV2 turi būti nustatomas spaudžiant 300 mm skersmens štampą pagal LST 1360.5. Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio deformacijos modulis gali būti nustatomas taikant dinaminius bandymus, tačiau prieš tai turi būti įvertinta bandymo pagal LST 1360.5 ir dinaminio bandymo rezultatų tarpusavio priklausomybė.

- Žvyro pagrindo sluoksnis

Virš apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio rengiamas žvyro pagrindo sluoksnis h=25 cm, 0/45 frakcijos. Sutankinto sluoksnio deformacijos modulis turi būti Ev2≥ 100 MPa po danga. DPr≥103%. Granuliometrinei sudėčiai ir mineralinių dulkių kiekiui taikomi šie reikalavimai: sutankinto sluoksnio nesurištajam mineralinių medžiagų mišiniui galioja granuliometrinės sudėties ribos, mineralinių dulkių <0,063 mm dalis neturi viršyti 7,0% mišinio masės.

Sutankinimo rodikliui DPr ir deformacijos moduliui EV2 taikomi šie reikalavimai: sutankinimo rodiklis DPr turi būti ne mažesnis kaip 103%. Deformacijos modulių santykis EV2/EV1 neturi viršyti 2,2, jeigu reikalaujamas sutankinimo rodiklis DPr≥103%.

- Danga

Įrengiama skaldos danga arba danga pagal esamąją situaciją. Viršutinis dangos sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų sutankinamas.

0	2026.08	Statybos darbams		
Laida	**Išleidimo data**	**Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)**		
Projektuotojas	**Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.**	**Pareigos**	**Vardas, pavardė**	**Parašas**
UAB "Jandas"	36349	SPDV	Marius Račkauskas	
		Rengėja	Akvilė Kanišauskaitė	

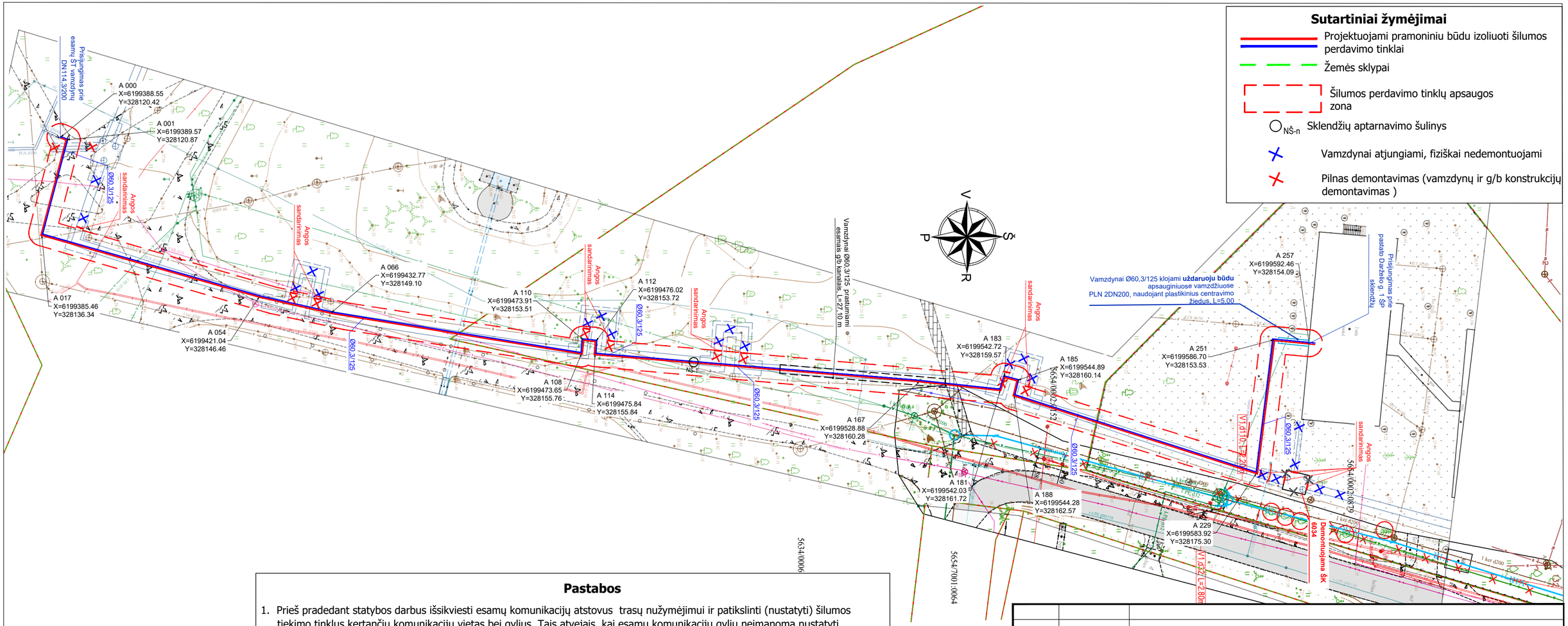
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
	1. Žemės darbai				
1.1.	Betoninių vejos bordiūrų ardymas	TS 2.	m	**53,00**	
1.2.	Gelžbetoninių konstrukcijų demontavimas	TS 2.	m^3	**22,00**	
1.3.	Esamų vamzdžių izoliacijos nuėmimas ir išvežimas	TS 2.; TS 6.	m/ m^3	**530,00 /27,20**	
1.4.	Esamų plieninių vamzdynų demontavimas: • D100	TS 2.; TS 6. TS 2.	m	**530,00**	
1.5.	Metalo laužas (įskaitant vamzdynus)	TS 2.; TS 6.	t	**4,60**	
1.6.	Statybinių šiukšlių išvežimas	TS 2.; TS 6.	t	**48,40**	
	2. Žemės darbai				
2.1.	Augalinio sluoksnio h_{vid}= 10 cm storio nuėmimas ir išvežimas laikiną sandėliavimo aikštelę	TS 8.; TS 9.	m^2/m^3	**612,00/ 61,20**	
2.2.	Grunto kasimas mechaniniu būdu	TS 9.	m^3	**530,00**	
2.3.	Grunto iškasimas rankiniu būdu	TS 9.	m^3	**27,00**	
2.4.	Grunto užpylimas rankiniu būdu	TS 9.	m^3	**13,50**	
2.5.	Naujo grunto atvežimas	TS 9.	m^3	**113,00**	
2.6.	Mechanizuotas tranšėjų užpylimas gruntu, tankinimas	TS 9.	m^3	**430,50**	
	3. Šilumos tiekimo tinklų įrengimas				
3.1.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga . Su monitoringu. L=12,0 m.				
	⌀60,3x2,9/125	TS 7.1. 10.; 11.	m	**468,00**	
3.2.	Plieninė pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės petys 1,0x1,0m.				
	⌀60,3x2,9/125| 90°	TS 7.1. 10.; 11.	vnt	**13**	
	⌀60,3x2,9/125| 80°			**1**	
3.3.	Plieninė pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės petys 1,5x1,0m.				
	⌀60,3x2,9/125| 90°	TS 7.1. 10.; 11.	vnt	**6**	
	⌀60,3x2,9/125| 80°			**1**	
3.4.	Plieninė pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės petys 1,5x1,5m.				
	⌀60,3x2,9/125| 90°	TS 7.1. 10.; 11.	vnt	**2**	
	⌀60,3x2,9/125| 80°			**2**	
3.5.	Plieninė pramoniniu būdu izoliuota uždaromoji armatūra su drenavimo/nuorinimo įtaisu. Su monitoringu.				
	⌀60,3x2,9/125 (N-21,3)	TS 7.1. 10.; 11.	vnt	**2**	
3.6.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio termosusitraukianti polietileno sujungimo mova + „A", "B" poliuretano putų komponentai užpildui				
	D_a=125	TS 7.1. 10.; 11.	vnt	**72**	
3.7.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio užbaigimo antgalis				
	⌀60,3x2,9/125	TS 7.5.	vnt	**2**	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
		10.; 11.			
3.8.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio sieninė įvorė				
	D_a=125	TS 7.4. 10.; 11.	vnt	**2**	
3.9.	Įspėjamoji juosta	TS 7.6.	m	**461,80**	
3.10.	Vamzdynų praplovimas ir hidraulinis bandymas	TS 11.2.	m	**516,00**	
3.11.	Gedimų kontrolės dėžutės	TS 7.11.	kompl.	**2**	
3.12.	Suvirinimo siūlių tikrinimas neardomaisiais metodais (NTD) D60,3	TS 11.3.	%	**5** **100**	žr. TS 5.2.1.
3.13.	Smėlis inžinerinių tinklų pagrindui, užpylimui ir sutankinimas: Pagrindui: Užpylimui:	TS 7.3.; 9.2.	m^3	 **13,00** **100,00**	
3.14.	Pastatų pamatų angų sandarinimas, pamato storiu, C25/30 betonu.	TS 7.9.	m^2/ m^3	**1,00/0,05 0**	
3.15.	Pamatiniai blokai B12.6.3	TS 7.8.	vnt	**2**	
3.16.	G/b šulinio žiedas be dugno, h-1 m: • D1000	TS 7.8.	vnt	 **2**	
3.17.	G/b šulinio dangtis su anga (angų skaičius): • D1000 (1)	TS 7.8.	vnt	 **1**	
3.18.	Šulinio liukas. Apkrovos klasė A15	TS 7.8.	vnt	**1**	
3.19.	Apsauginio vamzdžio PLN 2D200x4,5 įrengimas uždaruoju būdu	TS 7.3.	m	**10,00**	
3.20.	Vamzdynų Ø60,3/125įrengimas apsauginiuose vamzdžiuose naudojant centravimo žiedus	TS 7.3.	m	**10,00**	
3.21.	Guminiai sandarinimo antgaliai apsauginiam vamzdžiui, kurie užspaudžiami nerūdijančio plieno juostomis D200/125	TS 7.3.	Kompl.	**4**	
3.22.	Vamzdynų ⌀60,3x2,9/125 prastūmimas esamais g/b kanalais	TS 7.9.4.	m	**54,20**	
3.23.	Kompensacinės pagalvės 1000x1000x40	TS 7.12	vnt	**5**	
4. Dangų konstrukcijų, bordiūrų ir kitų statinių atstatymas					
4.1.	Vejos bordiūrų sumontavimas ant betono pamato. Panaudojant esamus bordiūrus.	TS 13.1	m	**53,00**	
4.2.	Betonas vejos bordiūrų pamatui C16/20	TS 13.1	m^3	**3,20**	
4.3.	Danga pagal esamą situaciją (akmenukai) –**5,00 m²**				
4.4.	Akmenukai	TS 13.2.	m^2	**5,00**	
4.5.	Žvyro sluoksnis s=0,34 m;		m^3	**1,70**	
4.6.	Danga pagal esamą situaciją (žvyras) –**74,00 m²**				
	Žvyras	TS 13.2.	m^2	**74,00**	
	Žvyro sluoksnis s=0,34 m;		m^3	**26,00**	
4.7.	Danga pagal esamą situaciją (žemės darbai) –**243,00 m²**				

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
	Žemės	TS 13.2.	m^2	**243,00**	
	Žvyro sluoksnis s=0,34 m;		m^3	**83,00**	
4.8.	Dirvožemio paskleidimas atvežant iš sandėliavimo vietos ir apsėjimas žolių mišiniu, h=10 cm.	TS 13.1	m^2/m^3	**612,00/ 61,20**	
* - Projekte numatyti dangų, bordiūrų išardymo ir atstatymo, ir kitų su šiais darbais susijusių darbų, kiekiai tikslinami statybos metu pagal faktinį išardytų dangų ir bordiūrų kiekį.					

0	2026.08	Statybos darbams		
Laida	**Išleidimo data**	**Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)**		
Projektuotojas	**Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.**	**Pareigos**	**Vardas, pavardė**	**Parašas**
UAB "Jandas"	36349	SPDV	Marius Račkauskas	
		Rengėja	Akvilė Kanišauskaitė	



Sutartiniai žymėjimai

- Projektuojami pramoniniu būdu izoliuoti šilumos perdavimo tinklai
- Žemės sklypai
- Šilumos perdavimo tinklų apsaugos zona
- NŠ-n Sklendžių aptarnavimo šulinys
- Vamzdynai atjungiami, fiziškai nedemontuojami
- Pilnas demontavimas (vamzdynų ir g/b konstrukcijų demontavimas)

Pastabos

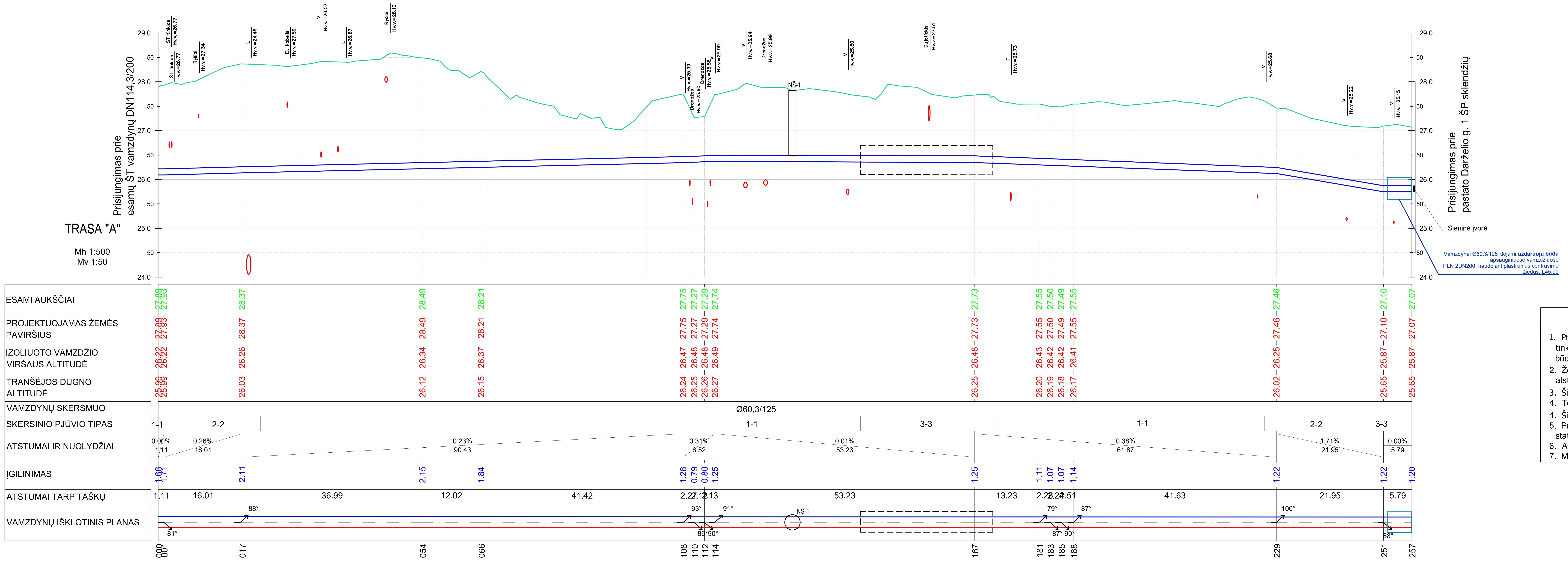
1. Prieš pradedant statybos darbus išsikviesti esamų komunikacijų atstovus trasų nužymėjimui ir patikslinti (nustatyti) šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius. Tais atvejais, kai esamų komunikacijų gylių neįmanoma nustatyti vizualinės apžiūros būdu ir savininkas neturi duomenų apie komunikacijas, atlikti kontrolinius jų atkasimus.
2. Pieš statybos darbų pradžią gauti leidimą žemės kasimo darbams iš komunikacijas eksploatuojančių organizcijų jų apsaugos zonose.
3. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.
4. Šilumos tiekimo tinklų sankirtų su kitomis komunikacijomis vietose, po 2 m į abi puses, kasti rankiniu būdu.
5. Statybos metu užtikrinti priėjimus prie pastatų.
6. Išardomi/pažeisti statiniai, dangos, miesto infrastruktūros elementai, tvoros, esamos komunikacijos ir pan. baigus statybos darbus pilnai atstatoma rangovo saskaita.
7. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona 2,0 m į abi puses nuo šilumos tiekimo tinklų.
8. Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdynų paklojimo matmenys pateikti JA26138-SSP-BD.ŠT.B-03 brėžinyje.
9. Šilumos tiekimo tinklų sankirtose su elektros kabeliais, kabeliai dedami į apsauginius dėklus.
10. Tose vietose, kur šilumos tiekimo tinklai kerta elektros/ryšių kabelius, vykdant žemės kasimo darbus, elektros/ryšių kabeliams įrengti tvirtinimo mazgus.

0 5 10 15 20 25m
M1:500

0	2026-08	Statybos leidimui ir statybos darbams
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

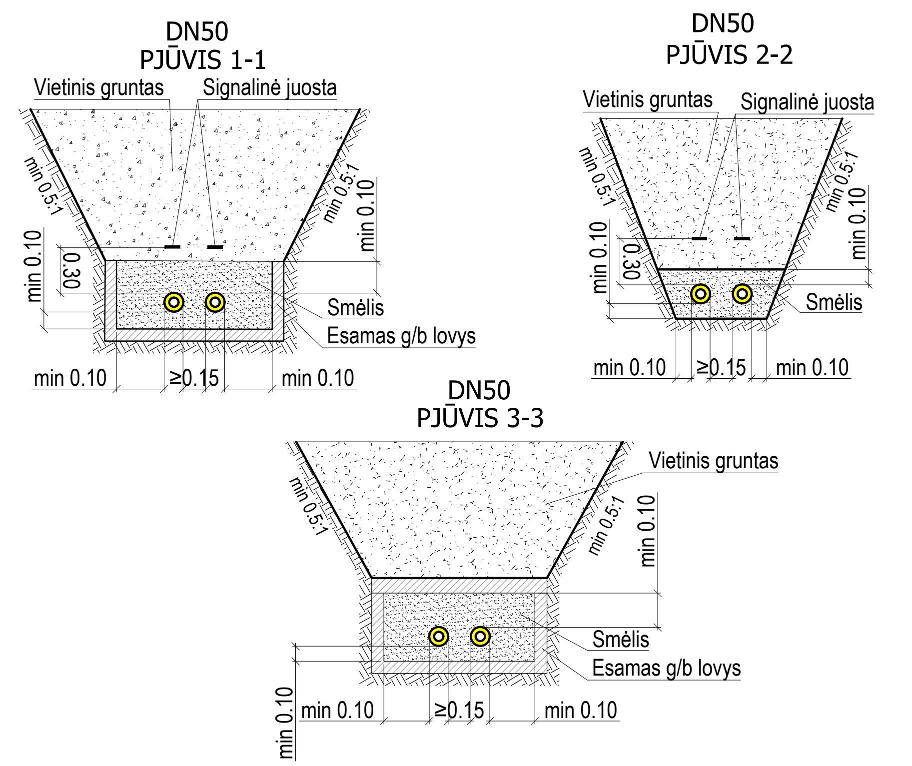
Kval. patv. dok. Nr.	JANDAS UAB "Jandas"			Statinio projekto pavadinimas: **Inžinerinių šilumos tinklų į pastatą Daržėlio g. 1, Padvariuose, Kretingos r., statybos projektas**	
38001	SPV	Marius Račkauskas		Statinio numeris ir pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklai	
36349	SPDV	Marius Račkauskas			
		Akvilė Kanišauskaitė		Brėžinio pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklų statybos planas	Laida 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Kretingos šilumos tinklai"			Brėžinio žymuo: JA26138-SSP-BD.ŠT.B-01	Lapas 1 / Lapų 1

540x297



Sutartiniai žymėjimai

- Projektuojami šilumos tiekimo tinklai
- Esamas žemės paviršius



Pastabos

1. Prieš pradedant statybos darbus išsikviesti esamų komunikacijų atstovus trasų nužymėjimui ir patikslinti (nustatyti) šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius. Tais atvejais, kai esamų komunikacijų gylių neįmanoma nustatyti vizualinės apžiūros būdu ir savininkas neturi duomenų apie komunikacijas, atlikti kontrolinius jų atkasimus.
2. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.
3. Šilumos tiekimo tinklų sankirtų su kitomis komunikacijomis vietose, po 2 m į abi puses, kasti rankiniu būdu.
4. Tose vietose, kur šilumos tiekimo tinklai kerta elektros/ryšių kabelius, vykdant žemės kasimo darbus, įrengti tvirtinimo mazgus.
4. Šilumos tiekimo tinklų sankirtose su elektros kabeliais, elektros kabeliai dedami į apsauginius dėklus.
5. Projektuojamų vamzdynų prisijungimo prie esamų šilumos tiekimo tinklų ir vamzdynų klojimo esamose vietose altitudes tikslinti statybos darbų metu.
6. Aukščių sistema - LAS 07.
7. Matmenys - metrais.

Pastabos

1. Jeigu kasama tranšėja nešlaituojama, ją būtina sutvirtinti klojiniais ar kitu rangovui priimtinu patikimu būdu.
2. Matmenys - metrais.

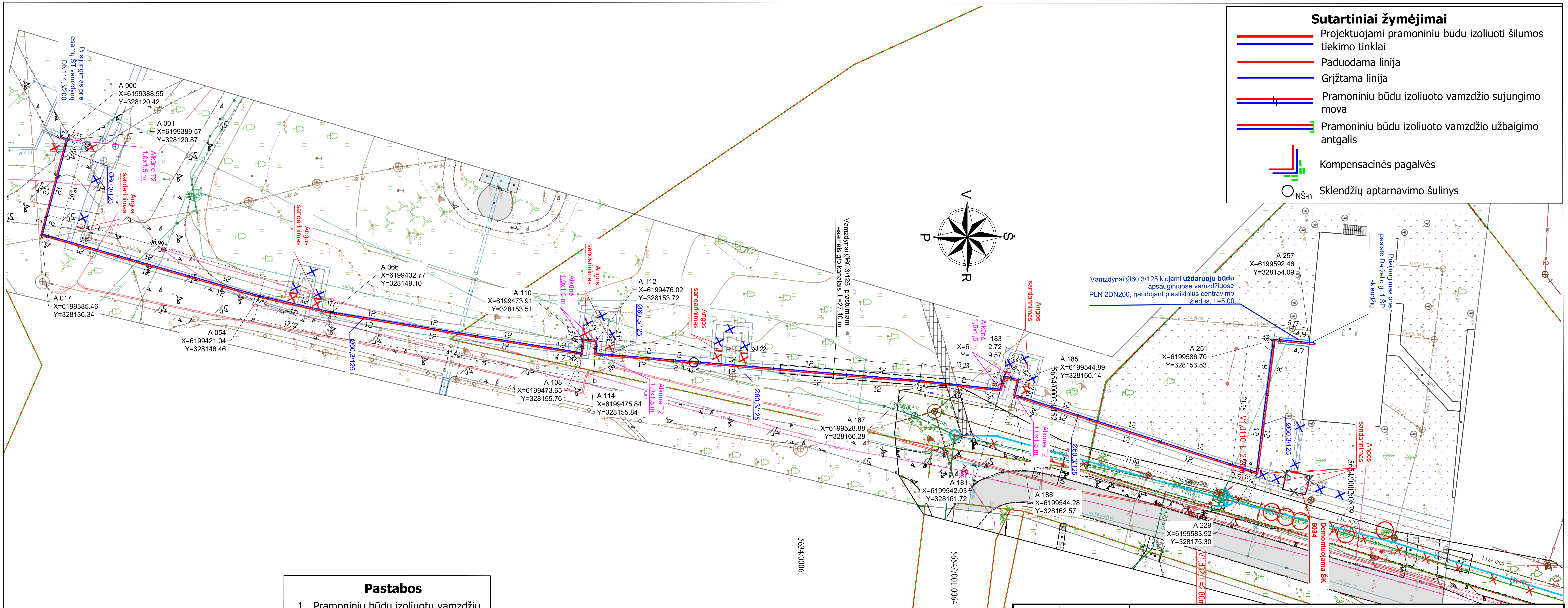
M1:500 — 0 5 10 15 20 25m

M1:50 — 0 0,5 1 1,5 2,0 2,5m

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2026-08	Statybos darbams

Kval. patv. dok. Nr.	JANDAS UAB "Jandas"	Statinio projekto pavadinimas:	**Inžinerinių šilumos tinklų į pastatą Darželio g. 1, Padvariuose, Kretingos r., statybos projektas**
38001	SPV	Marius Račkauskas	Statinio numeris ir pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklai
36349	SPDV	Marius Račkauskas	
		Akvilė Kanišauskaitė	Brėžinio pavadinimas: Išilginiai profiliai ir skersiniai pjūviai — Laida 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Kretingos šilumos tinklai"	Brėžinio žymuo: JA26138-SSP-BD.ŠT.B-02	Lapas 1 / Lapų 1

914x297



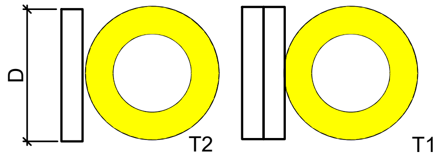
Sutartiniai žymėjimai

- Projektuojami pramoniniu būdu izoliuoti šilumos tiekimo tinklai
- Paduodama linija
- Grįžtama linija
- Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio sujungimo mova
- Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio užbaigimo antgalis
- Kompensacinės pagalvės
- NŠ-n Sklendžių aptarnavimo šulinys

Pastabos

1. Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių galuose, jei prisijungiama prie akmens vata izoliuotų vamzdžių, montuojami užbaigimo antgaliai.
2. ±1°-3° gaunami nusklembiant vamzdžių galus.
3. Matmenys pateikti metrais.
4. Matmenis tikslinti statybos darbų metu.

Kompensacinių pagalvių montavimo schema



Kompensacinės pagalvės ant T1 ir T2 (mažiau) vamzdyno montuojamos ties alkūnėmis tik išorinėje vamzdyno dalyje, **ties atšakomis iš abiejų pusių**.
Kompensacinių pagalvių matmenys: ilgis - 1000mm, storis - 40mm plotis - pagal išorinį vamzdyno skersmenį.

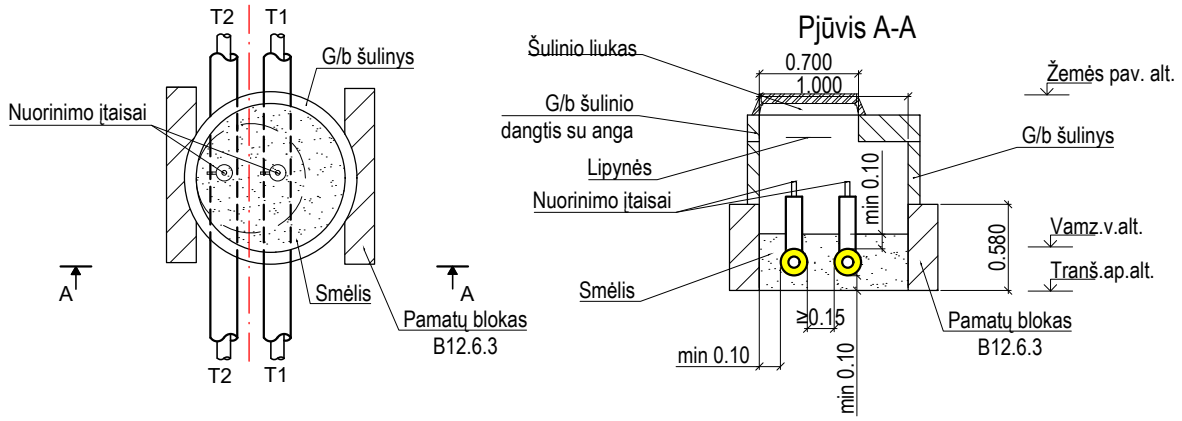
0 5 10 15 20 25m
M1:500

540x297

0	2026-08	Statybos leidimui ir statybos darbams
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	JANDAS UAB "Jandas"		Statinio projekto pavadinimas: **Inžinerinių šilumos tinklų į pastatą Darželio g. 1, Padvariuose, Kretingos r., statybos projektas**
38001	SPV	Marius Račkauskas	Statinio numeris ir pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklai
36349	SPDV	Marius Račkauskas	
		Akvilė Kanišauskaitė	Brėžinio pavadinimas: Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdynų montavimo planas — Laida: 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Kretingos šilumos tinklai"		Brėžinio žymuo: JA26138-SSP-BD.ŠT.B-03 — Lapas: 1 — Lapų: 1

Drenavimo šulinys (NŠ-1)

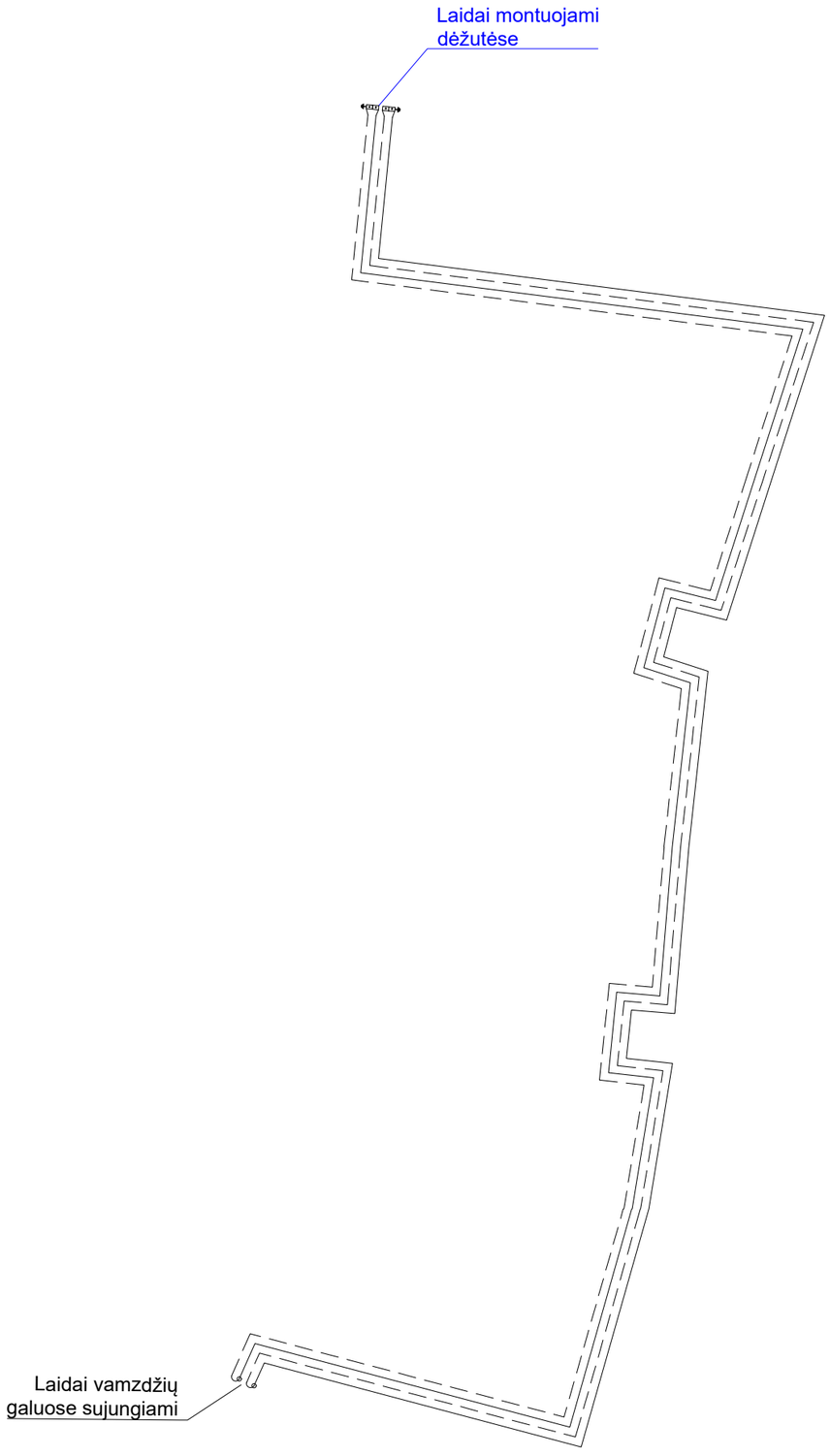


Pastabos

1. Sklendžių aptarnavimo (Š) ir drenavimo (DŠ) šulinių įrengimo vietas, žiūrėti montažinėje schemoje.
2. Minimalūs oro išleidimo ir drenažo atvamzdžių skersmenys, šulinių matmenys ir aukščių altitudės pateiktos lentelėje.
3. Ant nuorinimo vamzdžių galų būtina privirinti nukreipiamuosius atvamzdžius ir įrengti akles, ant drenažo - akles.
4. Šulinių liukai turi atitikti LST EN 124 standarto keliamus reikalavimus.
5. Matmenys - metrais.
6. Drenavimo/nuorinimo įtaisų padėtis žiūrėti išilginiame profilyje.

0	2026-08	Statybos leidimui ir statybos darbams
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

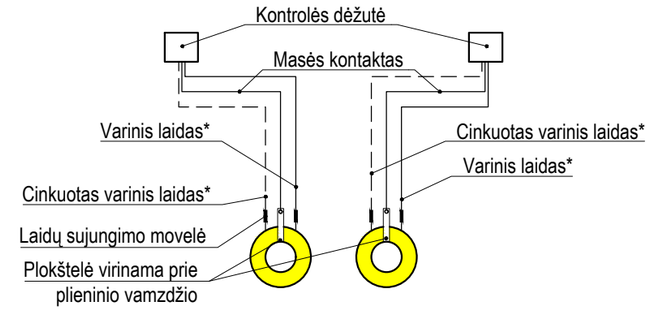
Kval. patv. dok. Nr.	JANDAS *UAB "Jandas"*			Statinio projekto pavadinimas: **Inžinerinių šilumos tinklų į pastatą Darželio g. 1, Padvariuose, Kretingos r., statybos projektas**	
38001	SPV	Marius Račkauskas		Statinio numeris ir pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklai	
36349	SPDV	Marius Račkauskas			
		Akvilė Kanišauskaitė		Brėžinio pavadinimas: Sklendžių aptarnavimo ir išleidimo šulinių įrengimas	Laida: 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Kretingos šilumos tinklai"			Brėžinio žymuo: JA26138-SSP-BD.ŠT.B-04	Lapas: 1 / Lapų: 1



Sutartiniai žymėjimai

- Pajungimo kontaktas dėžutėje
- Masės kontaktas (pajungiamas į dėžutę)
- Schemos sužiedinimas
- Varinis laidas
- Alavuotas varinis laidas

Gedimų kontrolės laidų pajungimas į dėžutes



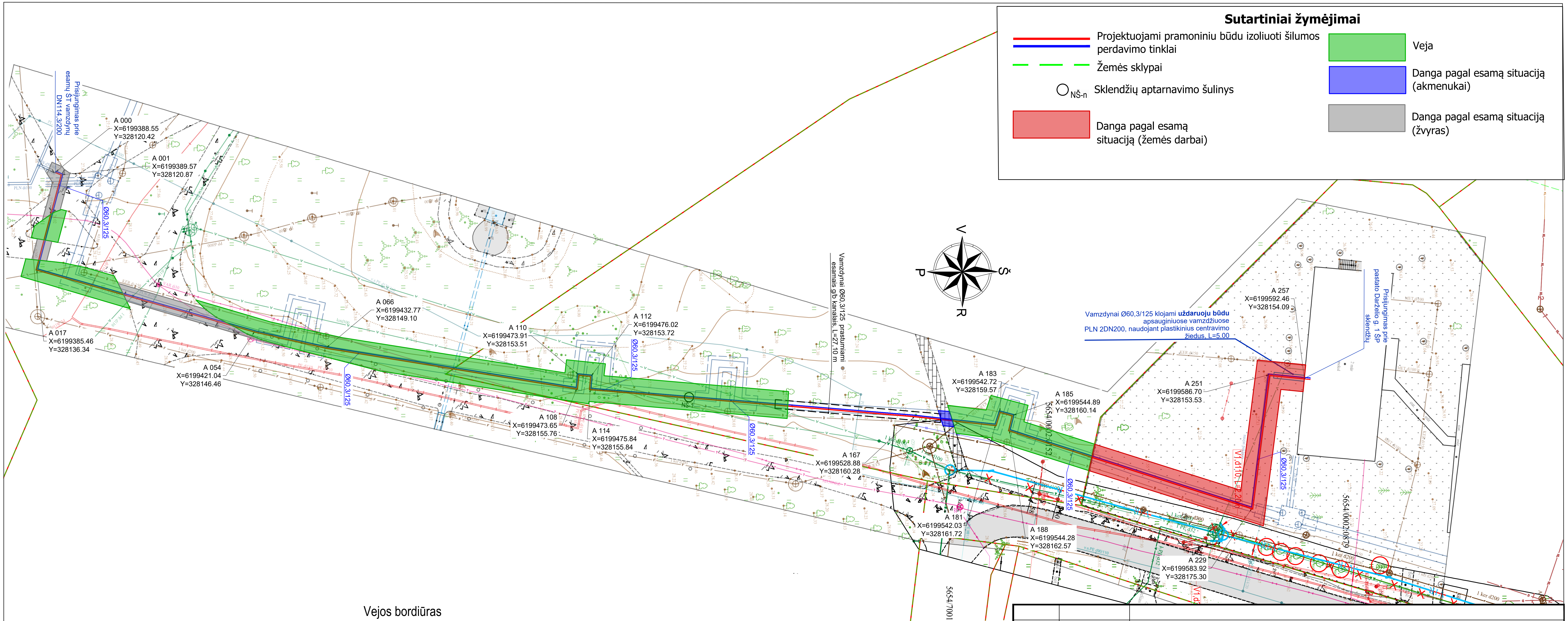
Pastabos:

1. Vamzdžio gedimų kontrolės laidai (varinis, cinkuotas varinis) padengiami termokembrikais ir pro užbaigimo antgalį išvedami.
2. Išvesti laidai iš vamzdžio, su išvestais laidais iš dėžudės, sulituojami. Sujungus laidus laidų sujungimas padengiamas termokembriku.
3. Laidų sujungimui su dėžute naudojami 1,5 mm² laidai.
4. Masės kontaktas tvirtinamas prie plieninės plokštelės (varžtu), kuri virinama prie vamzdžio. Plokštelės galas iškišamas tiek, kad būtu patogu montuoti laidus ir izoliuoti vamzdynus.
5. Dėžutėje visi laidai jungiami į atskirus lizdus.
6. Laidai turi būti pritvirtinti prie sienos.
7. Dėžutės prie sienų tvirtinamos plastikiniais ankeriais.

Pastabos

1. Laidai montuojami ir dėžutės parenkamos pagal vamzdyno gamintojo rekalavimus.
2. Vieno vamzdyno ilgis 257,84 m. Vieno vamzdyno laidų kontūro ilgis ~ 516 m.

0	2026-08	Statybos leidimui ir statybos darbams			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	JANDAS *UAB "Jandas"*			Statinio projekto pavadinimas: **Inžinerinių šilumos tinklų į pastatą Darželio g. 1, Padvariuose, Kretingos r., statybos projektas**	
38001	SPV	Marius Račkauskas		Statinio numeris ir pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklai	
36349	SPDV	Marius Račkauskas			
		Akvilė Kanišauskaitė		Brėžinio pavadinimas: Gedimų kontrolės sistemos montavimo schema	Laida: 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Kretingos šilumos tinklai"			Brėžinio žymuo: JA26138-SSP-BD.ŠT.B-01	Lapas: 1 / Lapų: 1

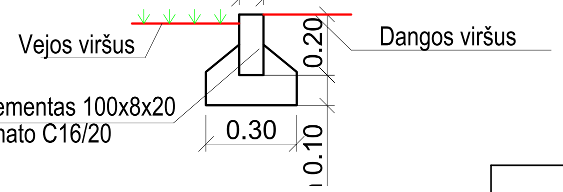


Sutartiniai žymėjimai

- Projektuojami pramoniniu būdu izoliuoti šilumos perdavimo tinklai
- Žemės sklypai
- $O_{NŠ\text{-}n}$ Sklendžių aptarnavimo šulinys
- Danga pagal esamą situaciją (žemės darbai)
- Veja
- Danga pagal esamą situaciją (akmenukai)
- Danga pagal esamą situaciją (žvyras)

Vejos bordiūras 100x8x20

M 1:25



Pastabos

1. Įrengiant dangas išilginį ir skersinį nuolydžius pritaikyti prie esamos situacijos.
2. Jei išardyta danga nuo kelio (gatvės), pėsčiųjų tako krašto yra arčiau kaip per 1 metrą, danga atstatoma iki pat šio krašto.
3. Atstatomų dangų konstrukcijos parinktos pagal KPT SDK 19.

M1:500 — 0, 5, 10, 15, 20, 25m

M1:50 — 0, 0,5, 1, 1,5, 2,0, 2,5m

914×400

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2026-08	Statybos leidimui ir statybos darbams

Kval. patv. dok. Nr.			
	JANDAS UAB "Jandas"		
38001	SPV	Marius Račkauskas	
36349	SPDV	Marius Račkauskas	
		Akvilė Kanišauskaitė	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Kretingos šilumos tinklai“		

Statinio projekto pavadinimas:

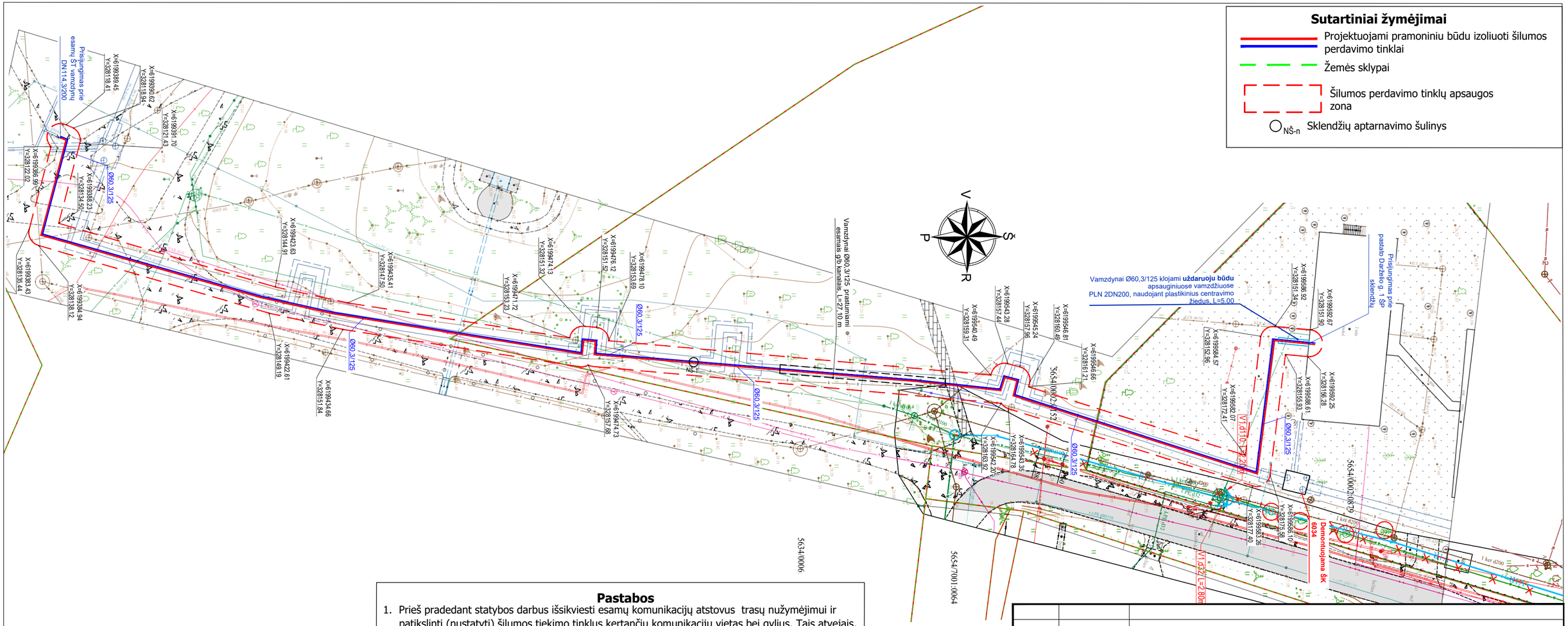
Inžinerinių šilumos tinklų į pastatą Darželio g. 1, Padvariuose, Kretingos r., statybos projektas

Statinio numeris ir pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklai

Brėžinio pavadinimas: Statybvietės sutvarkymo (dangų atstatymo) planas

Laida: 0

Brėžinio žymuo	Lapas	Lapų
JA26138-SSP-BD.ŠT.B-06	1	1



Pastabos

1. Prieš pradedant statybos darbus išsikviesti esamų komunikacijų atstovus trasų nužymėjimui ir patikslinti (nustatyti) šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius. Tais atvejais, kai esamų komunikacijų gylių neįmanoma nustatyti vizualinės apžiūros būdu ir savininkas neturi duomenų apie komunikacijas, atlikti kontrolinius jų atkasimus.
2. Pieš statybos darbų pradžią gauti leidimą žemės kasimo darbams iš komunikacijas eksploatuojančių organizcijų jų apsaugos zonose.
3. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams. Užbaigus statybos darbus kitų tinklų apsaugos zonose iš atitinkamų tų tinklų atstovų gauti pažymas.
4. Šilumos tiekimo tinklų sankirtų su kitomis komunikacijomis vietose, po 2 m į abi puses, kasti rankiniu būdu.
5. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona 2,0 m į abi puses nuo šilumos tiekimo tin
6. Atlikęs statybos darbus, Rangovas, iš komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovų privalo gauti pažymas dėl atliktų darbų įmonei priklausančių inžinerinių tinklų apsaugos zonose.

0	2026-08	Statybos leidimui ir statybos darbams
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	JANDAS UAB "Jandas"			Statinio projekto pavadinimas: **Inžinerinių šilumos tinklų į pastatą Darželio g. 1, Padvariuose, Kretingos r., statybos projektas**	
38001	SPV	Marius Račkauskas		Statinio numeris ir pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklai	
36349	SPDV	Marius Račkauskas			
		Akvilė Kanišauskaitė		Brėžinio pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zonos nužymėjimo planas	Laida 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Kretingos šilumos tinklai"			Brėžinio žymuo: JA26138-SSP-BD.ŠT.B-07	Lapas 1 / Lapų 1

540x297