



Suderinta

Užsakovas: **KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ**

Projekto pavadinimas: **MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M.,
DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**

Statybos vieta: **Danės g. 29, Klaipėda**

Statybos rūšis **Rekonstrukcija**

Statinio kategorija **Ypatingasis statinys**

Projekto rengimo etapas: **TECHNINIS PROJEKTAS**

Byla: **VII-II**

Dalis: **Lauko šilumos tinklų**

Projekto numeris: **24.02.73-TP**

Projektuotojas: **UAB „Progresyvūs projektai“**

Direktorė: **D. Zubavičienė** 

Projekto vadovė: **D. Zubavičienė**
Kvalifikacijos atestato Nr. A947

Projekto dalies vadovas: **A. Lekstutis**
Kvalifikacijos atestato Nr. 34791 

STATINIO PROJEKTO BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
TEKSTINĖ DALIS					
24.02.73-TP-LŠT-BSZ	1	0	Projekto bylos sudėties žiniaraštis	A4	
24.02.73-TP-LŠT-AR	7	0	Aiškinamasis raštas	A4	
24.02.73-TP-LŠT-TS	2	0	Techninės specifikacijos	A4	
24.02.73-TP-LŠT-SZ	2	0	Sąnaudų žiniaraštis	A4	
GRAFINĖ DALIS					
24.02.73-TP-LŠT-B.01	1	0	Sklypo planas su šilumos tinklais M1:500	A3	
24.02.73-TP-LŠT-B.02	1	0	Šilumos tinklų montažinės schemos	A3	
24.02.73-TP-LŠT-B.03	1	0	Šilumos įvado išilginis profilis. Mv=1:100, Mh=1:200	A3	
24.02.73-TP-LŠT-B.04	1	0	Šilumos įvado taškų pjūviai	A3	
PRIEDAI					
	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	A3	
	1	0	Projekto suderinimas AB „Klaipėdos energija“	A3	
2025-02-10 Nr. R- Į 2025-02-07	5	0	AB „Klaipėdos energija“ projektavimo sąlygos	A4	
	8	0	Danės g. 29, Klaipėda kadastrinė byla	A4	

0	2025-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I  www.pprojektai.lt J. Zauerveino 3-1, LT-92122, Klaipėda Tel. 0-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.	PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt			01-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
	PDA	E. ZAKSA		0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			24.02.73-TP-LŠT-BSZ	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.	Išeities duomenys projektavimui	2
2.	Projektiniai sprendiniai	2
2.1.	Suprojektuotų šilumos tinklų duomenys	3
2.2.	Šiluminės trasos rodikliai	3

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
1.	I-1240	Statybos įstatymas. Aktuali suvestinė redakcija 2025-07-01 – 2025-10-31
2.	XIII-2166	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. Aktuali suvestinė redakcija 2025-07-03 – 2025-12-31
Žemiau pateikiamų dokumentų redakcijos – paskutinės aktualios iki 2024-11-01 dienos.		
3.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
4.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
5.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
6.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
7.	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
8.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
9.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
10.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
11.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
12.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga
13.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
14.	1-111	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės
15.	1-160	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės
16.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendri įforminimo reikalavimai
17.		Europos Reglamentas Nr. 305/2011
18.		Europos Komisijos reglamentai (ES) 1254/2014
19.	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
20.	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

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	 PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J. Zauerveino 3-1, LT-92122, Klaipėda Tel. 0-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
	PDA	E. ZAKSA		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		24.02.73-TP-LŠT-AR	LAPŲ
				1 3

1. IŠEITIES DUOMENYS PROJEKTAVIMUI

Projektuojamo statinio projekto pavadinimas – Mokslo paskirties pastato Klaipėdos m., Danės g. 29, rekonstravimo projektas.

Statybos vieta – Danės g. 29, Klaipėda.

Statytojas (užsakovas) – Klaipėdos miesto savivaldybė.

Statybos rūšis – rekonstrukcija.

Statinio (šilumos tinklų) kategorija – II grupės nesudėtingasis statinys (pagal STR 1.01.03:2017).

Projekto rengimo pagrindas – AB “Klaipėdos energija” išduotos projektavimo sąlygos Nr. R-22E-09, statinio projektavimo užduotis.

Projektavimo etapai – Projektavimo darbai vykdomi dviem etapais – parengiamas Techninis projektas statybą leidžiančiam dokumentui gauti, o sekančiu etapu bus rengiamas Darbo projektas.

Licenzijuotų kompiuterinių programų naudojimas – Projekto lauko šilumos tinklų dalis atlikta naudojant kompiuterines programas Microsoft Office 365, Autocad 2025.

Projektas atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus, projektavimo užduotį bei esminius statinio reikalavimus. Visi šio projekto sprendimai yra suderinti su užsakovu ir kitų projekto dalių autoriais - PDV.

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Šiuo projektu atliekama šilumos tiekimo įvado į pastatą Danės g. 29, Klaipėda rekonstrukcija, nekeičiant diametro ir pakeičiant vamzdyno ašį. Prisijungimas prie esamo 2d65/140 šilumos įvado projektuojamo pastato sklype. Prisijungimo taško koordinatės: x=6179063.90, y=320121.79. Šilumos įvadas suprojektuotas iš bekanalių iš anksto izoliuotų vamzdynų, klojimo būdas – bekanalis (žr Grafinę dalį).

Iš anksto izoliuoti vamzdžiai ir fasoninės dalys komplektuojami su gedimų kontrolės sistemos laidais. Projektuojamų šilumos tinklų vamzdžių temperatūrinis pailgėjimas kompensuojamas trasos posūkiais. Ties posūkiais įrengiamos kompensacinės pagalvės. Projektuojamų bekanalių šilumos tinklų eksploatacijos resursas ne mažiau 30 metų, kai temperatūra $T_d=110^{\circ}\text{C}$, slėgis $P_d=6,5$ bar.

Šilumos tiekimo tinklų statybos darbai turi būti vykdomi ne šildymo sezono metu.

Atšakos drenavimas ir atjungimas bus vykdomas esamame įvado šulinyje 167a.

Po įvado rekonstravimo, šilumos įvado vamzdynai nuo atjungimo šulinio iki pastato turi būti plaunami ir užpildomi termofikaciniu vandeniu normatyvinių dokumentų nustatyta tvarka. Hidropneumatinis šilumos tinklų plovimas atliekamas naudojant vandenį ir suspaustą orą. Bandymus ir plovimą organizuoja ir atlieka Rangovas.

Hidraulinis sandarumo išbandymas vandeniu (vamzdyno darbo terpe). Bandymo metu išorinių šilumos tinklų vamzdynai turi būti atjungti nuo pastatų šilumos punktų vamzdynų. Tam turi būti sumontuotos aklės. Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai ir fasoninės dalys projektuojamos su gedimų kontrolės sistemos laidais. Laidai įlieti į izoliaciją, o sandūrose dedami higroskopiniai tarpikliai. Gedimų signalas perduodamas, kai drėgmė viršija leistiną normą arba nutraukiamas laidas. Laidai šilumos trasos galuose sujungiami, išskyrus vieną galą, kur jie paliekami atviri, kad būtų galima prie jų prijungti testerį. Pagal LST EN 13941-1:2019 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas“, bekanalis vamzdynas ir jo sistema priskiriami A projekto klasei. Vamzdyno suvirinimas ir siūlių kontrolė atliekama pagal LST EN 13941-1:2019 11.5 skyrių. Šiame skyriuje nurodyta suvirinimo kokybės, tikrinimo ir aprašymo standartų taikymas, priklausomai nuo vamzdyno projekto klasės.

Suvirinimo darbus atliekantis personalas turi būti atestuotas pagal LST EN ISO 9606-1:2017. Montuojanti organizacija turi pateikti atliktų darbų (tame tarpe paslėptų), bandymo ir plovimo aktų, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją.

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

Prieš pradėdant žemės užpylimo darbus, įrengtiems šilumos tiekimo vamzdynams turi būti paruošta topografinė išpildomoji nuotrauka, nurodant vamzdynų įgilinimą. Šiuos darbus gali atlikti tik įgaliotas geodezininkas.

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

Žemės darbai vykdomi mechanizuotai. Vietose kuriose tinklai susikerta su esamomis požeminėmis, komunikacijomis, darbai atliekami rankiniu būdu, siekiant apsaugoti esamas komunikacijas nuo pažeidimų. Žemės kasimo darbai turi būti atliekami dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančios organizacijos atstovui. Šilumos tiekimo tinklų susikirtimų su elektros kabelių vietose, kur vertikalus atstumas mažesnis už 0,5m elektros kabeliui įrengti PVCA vamzdžio įmautę ne mažiau kaip D110, po 2,0 m nuo susikirtimo vietos į abi puses. Atstumą iki elektros kabelio galima sumažinti iki 0,2 m. Užpilant tranšėją po kabeliais turi būti pilamas smėlio sluoksnis. Smėlis turi būti suplūktas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-LŠT-AR	2	3	0

Šilumos trasos statybos vietoje nebus griaujami jokie statiniai. Šilumos trasa klojama miesto teritorijoje, todėl ypatingą dėmesį reikia skirti darbų saugai. Šilumos trasos statybos metu tranšėją, pavojeingą zonas, kuriose nuolat veikia pavojingi veiksniai, būtina aptverti apsauginiais aptvarais ir įrengti išpėjamuosius ženklus. Jeigu kertami pagrindiniai pėsčiųjų takai, įrengiami tilteliai pėstiesiems.

Prieš pradėdant žemės kasimo darbus, būtina iš anksto išpėti aplinkinių teritorijų įmones. Ten, kur šilumos tinklai kerta gatves, įvažiavimus į teritorijas, reikia pastatyti išpėjamuosius kelio ženklus apie atliekamus kelio darbus.

Esant blogam gruntui, siekiant apsaugoti kietas dangas bei arti esančius pastatus arba praeinančius inžinerinius tinklus, tranšėją tvirtinti išramstant atraminiais skydais arba teleskopiniais klojiniais.

Esama žolės danga po šilumos tiekimo tinklų įrengimo pilnai atstatoma – užpilamas augalinis sluoksnis bei toje vietoje užsėjama žolė.

2.1. Suprojektuotų šilumos tinklų duomenys

Lentelė 1. Suprojektuotų šilumos tinklų techniniai parametrai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis (tipas)
2	Projektinis slėgis Ps	MPa	1,6
3	Didžiausias darbinis slėgis Pd	MPa	0,65
4	Projektinė temperatūra Ts	°C	130
5	Didžiausia darbinė temperatūra Td	°C	110

Lentelė 2 Vamzdyno klasifikavimas

Vamzdynas	Terpė	Terpės grupė	DN	PS, bar	Kriterijus	Projekto kategorija
Šilumos tinklai	Vanduo	2	65	16	LST EN 13941-1,2:2019	A klasė

2.2. Šiluminės trasos rodikliai

Lentelė 3. Suprojektuotų šilumos tinklų ilgiai

Eil. Nr.	Pagrindiniai techniniai rodikliai	Mato vienetas	Kiekis	Diametras
1.	Šilumnešio skaičiuotinas/darbinis slėgis, bar	Ps P1/P2	≤16,0 6,5/3,5	-
2.	Šilumnešio skaičiuotinas/darbinė temperatūra, °C	Ts1 T1/T2	130 110/50	-
ŠILUMOS ĮVADAS (CHARAKTERINGI TAŠKAI NUO NR.1 IKI Nr.3)				
3.	Šilumos tinklų, prie kurių jungiamasi, unikalus numeris	2100-0006-1012		
4.	Šilumos tinklų apsaugos zona	Po 2,0 m nuo vamzdyno išorinės ribos		
		Sklypo unik. Nr.	Apsaugos zonos plotas	
		4400-3793-1530	170,88 m ²	
		4400-0549-2313	10,75 m ²	
		VISO	181,63 m ²	
5.	Statinio kategorija	II grupės nesudėtingasis statinys		
6.	Statinio statybos rūšis	Rekonstrukcija		
7.	Statinio tipas	Įvadiniai šilumos tinklai		
8.	Vamzdyno matmenys iki rekonstrukcijos	Sąlyginis skersmuo	Ilgis, m	
		d65/140	79,9	
9.	Vamzdyno matmenys po rekonstrukcijos	d65/140	86,1	
		Ø76,1x2,9/140	41,9	
10.	Šilumos tinklų apsaugos zona sklype	Iki rekonstrukcijos	554,0 m ²	
		Po rekonstrukcijos	235,4 m ²	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-LŠT-AR	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1.	Bendrieji techniniai reikalavimai.....	2
1.1.	Bendri Projekto įgyvendinimo techniniai reikalavimai	2
1.2.	Reikalavimai kokybei	2
1.3.	Paviršių apsauga	3
1.4.	Suvirinimas.....	3
1.5.	Šiluminė izoliacija	3
1.6.	Kontrolė.....	4
1.7.	Techninė dokumentacija.....	4
2.	Techniniai reikalavimai lauko šilumos tinklams	4
2.1.	Bendri techniniai reikalavimai.....	4
2.2.	Bekaliniai pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai	5
2.3.	Poliuretano putų izoliacija	5
2.4.	Apvalkalas	6
2.5.	Pramoniniu būdu izoliuotos alkūnės.....	6
2.6.	Vamzdžių sujungimo mova	6
2.7.	Sieninio įvado įvorė.....	7
2.8.	Užbaigimo mova	7
2.9.	Kompensacinės pagalvės	7
2.10.	Gelžbetoninis šulinys.....	7
2.11.	Signalinė juosta	7
2.12.	Gedimų kontrolės sistema	7
2.13.	Piketai	8
2.14.	Techniniai reikalavimai montavimo darbams	8
2.15.	Hidraulinis bandymas	10
2.16.	Techniniai reikalavimai žemės darbams.....	10
2.17.	Betonas	12
2.18.	Higienos, sveikatos, aplinkos apsaugos vykdymo reikalavimai.....	12
2.19.	Naudojimo sauga	12
2.20.	Apsauga nuo triukšmo	12
2.21.	Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	12

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	 PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J. Zauerveino 3-1, LT-92122, Klaipėda Tel. 0-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	 STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
	PDA	E. ZAKSA		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		24.02.73-TP-LŠT-TS	LAPŲ
				1
				12

1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1. Bendri Projekto įgyvendinimo techniniai reikalavimai

Šioje dalyje aprašytiems darbams taikomos Bendros rangos sutarties sąlygos ir terminai. Visi prieštaravimai tarp šios specifikacijos reikalavimų, susijusių specifikacijų, standartų ar pirkimo užsakymų turi būti nurodyti Užsakovui ar jo Atstovui prieš vykdymą. Į šią specifikaciją įeina ir visos joje paminėtos specifikacijos, standartai, normos ir kiti normatyviniai dokumentai. Turi būti remiamasi naujausiu (pirkimo užsakymo datos) specifikacijų leidimu.

Į darbus įeina:

Šioje specifikacijoje bei pirkimo užsakyme nurodomi minimalūs reikalavimai visų įrengimų ir vamzdžių medžiagų pateikimui ir transportavimui;

Visa čia esanti informacija, t.y.: normos, standartai ar gaminamų vienetų aprašymai turi atitikti Europos ar Lietuvos standartus. Jei kuri nors sąlyga prieštarauja vietos standartams, Rangovas privalo apie ją informuoti Užsakovą ar jo atstovą.

Normos, kurių privaloma laikytis, yra tokios:

Europos techniniai reglamentai ir standartai;

Lietuvos reglamentai ir standartai;

Europos darnieji standartai.

Visi statybos dalyviai atsako už šių standartų laikymąsi. Jei reikalavimai skiriasi, tuomet taikomi griežčiausio reglamento reikalavimai.

Atitikimas reglamentams nustatomas pagal:

Inspektorius, kurį projektui pasibaigus paskiria Rangovas ir Užsakovas, atliktą patikrinimą;

Lietuvos Sveikatos valdymo organų atliktą patikrinimą.

Jei minėtų patikrinimų metu nustatoma, jog būtini tam tikri pakeitimai, Rangovas privalo nedelsiant įvykdyti reikiamus pakeitimus be papildomų išlaidų Užsakovui.

Statybos produktai ir įranga, naudojami statinyje, privalo tenkinti esminius reikalavimus sveikatos, tvarumo, energijos taupymo ir aplinkosaugos. Statybos produktai privalo būti tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitikti darniuosius standartus bei Europoje pripažįstamas nacionalines technines specifikacijas pagal STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ reikalavimus.

Už šio Projekto apimtyse įrengiamų sistemų tinkamą veikimą atsako Rangovas. Užsakovui turi būti prieinamos visų sistemų skaičiavimų kopijos. Visus nukrypimus nuo techninio projekto derinti su techninio projekto autoriumi. Apie pakeitimus turi būti pranešama raštu, nurodant jų priežastį. Taip pat turi būti pateiktas išlaidų sąrašas bei pakeitimo įtaka kitų sistemų progresui. Sumontuotų sistemų išpildomuosius brėžinius rengia Rangovas ir derina su projekto autoriumi ir Užsakovu. Rangovas privalo sukomplektuoti visą šilumos punkto medžiagų ir įrengimų dokumentaciją valstybine kalba ir perduoti ją Užsakovui ir/ar naudotojui.

Darbas, kuris turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, apima: projektavimą, konstravimą, gamybą, tiekimą, įrenginių montavimą ir montavimo priežiūrą, antikorozinę apsaugą, šiluminę izoliaciją, techninę dokumentaciją (brėžinius, eksploataavimo ir techninio aptarnavimo nurodymus bei instrukcijas), paleidimą bei derinimą, atsarginių dalių, būtinų šilumos punkto įrenginių garantiniam laikotarpiui, tiekimą.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jeigu įrenginių gamybai, montavimo operacijoms yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais. Jeigu tokių dokumentų nėra, reikia vadovautis šiomis techninėmis specifikacijomis.

Pateikdamas įrenginių specifikacijas tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti jų technines charakteristikas ir duomenis su projektiniais našumais, pralaidumais, galiomis ir slėgio perkryčiais (šilumokaičiams, siurbliams, vožtuvams, uždarymo ir reguliavimo armatūrai).

Įrenginių pagrindinių elementų projektiniai skaičiavimai turi atitikti arba viršyti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir reikalavimus.

Rangovas, teikdamas pasiūlymą statybos montavimo darbams atlikti, privalo įvertinti, kad techniniame projekte galimi nenumatyti darbai bei medžiagos iki 10 procentų.

1.2. Reikalavimai kokybei

Tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti atitinkamus standartus (LST, ISO, EN...) arba atitikmenis, kurie pilnai apima projektavimą, gamybą, paviršių apsaugą, šiluminę izoliaciją, dokumentus, tikrinimą, bandymus ir garantijas.

ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-LŠT-TS	2	12	0

Tiekėjas (rangovas) turi glaustai nurodyti taikomų kokybės sistemų reikalavimus kaip, pavyzdžiui, aprašyta LST ISO 9001 serijoje ar pan. Tiekėjas (rangovas) turi pažymėti visas nurodytas kokybės kontrolės pakopas ataskaitomis ir sertifikatais.

Visa įranga turi turėti CE ženklą, visi vamzdinių elementai – gaminio sertifikatą.

1.3. Paviršių apsauga

Vamzdynai, kurių paviršius neapsaugotas antikorozine danga, turi būti dažomi pagal 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. reikalavimus:

Dangos patvarumas turi būti pakankamas nuo 10 iki 15 metų;

Aplinkos, kurioje montuojami vamzdynai, klasifikacija pagal atmosferos koroziškumo kategorijas, priimama C3 (vidutinė);

Nudažyto ar apdengto dviem sluoksniais vamzdžio dažų sauso sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 160 μm (dengiant su epoksidu, poliuretanu);

Nudažyto ar apdengto vamzdžio, kurio paviršius vėliau izoliuojamas, dažų sauso sluoksnio storis turi būti ne mažesnis 120 μm (dengiant su epoksidu);

Prieš pradėdant dažymą, vamzdžių metalinis paviršius turi būti paruoštas dažymui pagal LST EN ISO 8504-1:2002 „Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Paviršiaus paruošimo metodai. 1 dalis“ standarto reikalavimus:

Visos aštrios ar dantytos vamzdžio atvamzdžio briaunos turi būti nušlifuoti, suteikiant jiems 3 mm spindulį;

Nuo visų dažymui ruošiamų paviršių turi būti nuvalyti riebalai, tepalas ar kiti nešvarumai;

Nuvalytus tirpikliu vamzdžių paviršius būtina nušveisti su abrazyvinės struktūros priemonėmis. Prieš atliekant vamzdžių paviršių gruntavimą, paviršius turi būti nusausinamas, išdžiovinamas;

Dažomo metalo paviršiaus temperatūra turi būti 3°C didesnė už rasos taško susidarymo temperatūrą patalpoje (patalpos oro drėgnumas turi būti <80 %)

Metalinių paviršių valymas, gruntavimas ir galutinis dažymas turi būti atliekamas gamykloje pagal tarptautinių techninių standartų apsaugai nuo korozijos reikalavimus. Dažymas turi būti atliekamas panaudojant pažangią darbo patirtį ir griežtai pagal dažų gamybos ir panaudojimo instrukcijas.

Visų dažymo fazių metu turi būti tikrinama, kaip paruošiamas paviršius ir kaip atliekamas dažymas. Turi būti paruošta ir vedama atitinkama registracija ir dokumentacija, kuri galėtų įrodyti, jog atskiri darbai ir visas dažymas atitinka reikalavimus ir gali būti atpažįstami.

1.4. Suvirinimas

Suvirinimo, bei suvirinimo kontrolės procedūroms turi būti paruošti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA). Aprašai ruošiami ir tvirtinami vadovaujantis Lietuvos standartais: LST EN ISO 15607:2020, LST EN ISO 15609-1:2019, LST EN ISO 15610:2024, LST EN ISO 15611:2025. Atliekant suvirinimo darbus, taip pat būtina vadovautis LST EN 13941-2:2019.

1.5. Šiluminė izoliacija

Izoliuotų paviršių temperatūra darbo metu neturi viršyti 45°C.

Naudojama šilumos izoliacija turi būti mechaniškai pakankamai atspari, nesugerianti vandens ir nedegi. Šilumos laidumo koeficientas prie 100°C temperatūros turi būti $\leq 0,04 \text{ W/m}\cdot\text{K}$; Mechaniškai šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką.

Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų, turinčių asbesto.

Izoliacijos paviršius turi būti lygus, nelaidus vandeniui, nedegus.

Flanšinių sujungimų ir armatūros vietose izoliacija turi būti išardoma. Vamzdynai ir armatūra izoliuojami akmens vatos dembliais, tinkamais darbinei temperatūrai.

ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-LŠT-TS	3	12	0

1.6. Kontrolė

Vamzdyno suvirinimas ir siūlių kontrolė atliekama pagal LST EN 13941:2019-2+A1:2022 11.5 skyrių. Šiame skyriuje nurodyta suvirinimo kokybės, tikrinimo ir aprašymo standartų taikymas, priklausomai nuo vamzdyno projekto klasės.

Suvirinimo siūlių kontrolė

Neardomosios kontrolės tipas	Projekto klasė	Siūlių tikrinimas, %
Vizualinė (VT)	A	100
Radiografinė arba ultragarsinė (RT/UT)		5*

***po važiuojamąja dalimi RT/UT šviečiama 100% suvirinimo siūlių.**

1.7. Techninė dokumentacija

Visa techninė dokumentacija, susijusi su Užsakovo personalo mokymu, įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pateikta originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą. Dviejų savaičių bėgyje po kontrakto įsigaliojimo datos, Rangovas privalo pateikti tiekiamų įrengimų, gaminių brėžinius ir detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Techninių specifikacijų reikalavimai, kurie nebus vykdomi, turi būti suderinti su Užsakovu ir gautas jo sutikimas. Pasiūlyme turi būti pateikti tiekiamų įrengimų ir automatikos priemonių techniniai aprašymai, kita būtina techninė informacija:

Vamzdynų ir fasoninių detalių sertifikatas, atitikties deklaracija;

Vamzdynų techninės charakteristikos;

Reikalavimai, rekomendacijos vamzdynams, gaminiams sumontuoti;

Eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pakankamai aiškos ir suprantamos techniškai kvalifikuotam personalui, kuris galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrenginius. Pateikiama dokumentacija, išskyrus brėžinius, turi būti pateikiama A4 formate.

Instrukcijoje turi būti pateikta:

Detalus gaminio konstrukcijos (pjūviai, vaizdas) brėžinys;

Detalus gaminio aprašymas;

Automatikos priemonių įrenginiui, gaminiui valdyti aprašymas;

Įrenginio eksploatacijos instrukcijos;

Įrenginių remonto ir techninės priežiūros instrukcijos;

Būtinasis atsarginių detalių sąrašas;

Galimi įrenginių darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;

Veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI LAUKO ŠILUMOS TINKLAMS

2.1. Bendri techniniai reikalavimai

Vamzdynai klojami iš anksto paruoštoje tranšėjoje. Vamzdynų užpylimas ne mažiau 0,4 m, kur nevažinėja transportas, o po važiuojama dalimi ne mažiau 0,65 m, tačiau turi būti išlaikomi reikalingi atstumai, persilenkiant su kitomis komunikacijomis. Esant aukštam gruntinio vandens lygiui, turi būti numatytos priemonės vandens pašalinimui iš tranšėjų montavimo metu.

Tranšėja turi būti paruošta pagal sekančius reikalavimus:

- turi būti užtektinai vietos vamzdynui pakloti ir sumontuoti tinkamame gylyje;

- turi būti užtektinai vietos užpilamam gruntui apie vamzdynus;

- saugu dirbti tranšėjoje;

Tranšėjos dugnas turi būti be akmenų, lygus, o ant jo turi būti 0,1 m storio sutankinto smėlio sluoksnis.

Vamzdynas tranšėjoje užpilamas smėliu, kuris 10 cm apie vamzdį sutankinamas rankiniu būdu.

Smėlis turi atitikti sekančius reikalavimus:

- stambiausios dalelės turi būti < 16 mm;

- dalelės, kurių dydis < 0,075 mm, gali sudaryti iki 9% svorio viso užpilamo kiekio;

- turi būti švarus, be žalingų priemaišų (taip pat ir augalinių) humuso, molio luitų;

- neturi būti aštriabriaunių akmenukų, kurie galėtų pažeisti vamzdžius ir jų sandūras;

- trinties koeficientas neturi būti mažesnis už 94-95%, esant 97-98% sutankinimui.

Ant smėlio sluoksnio uždedama įspėjamoji juosta su užrašu: "Šilumos tiekimo tinklai" arba tinklelis.

Toliau tranšėja užpilama iškastu gruntu.

Užpylus tranšėją, turi būti atstatytos pažeistos dangos.

ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-LŠT-TS	4	12	0

2.2. Bekanaliniai pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai

Vamzdžio gaminy susideda:

- vidinio plieninio vamzdžio;
- izoliacinio poliuretano putų sluoksnio;
- plastikinio apvalkalo;

Plieno mechaninės savybės:

- takumo riba: min. 235 N/mm²;
- stiprumo riba: 410-530 N/mm²;

Santykinis pailgėjimas: min. 22%.

Suvirinimo faktorius V=1,0.

Vamzdinių darbo režimas;

- Projektinė temperatūra 130°C
- Projektinis slėgis 1,6MPa

Slėgio bandymas (gamyklinis): šaltu vandeniu min. 50 atm.

Optimaliam izoliacijos sukibimui su plieno paviršiumi visi vamzdžiai valomi šratapūte;

Izoliuoto vamzdžio atsparumas kirpimui tarp plieno vamzdžio ir PPU – izoliacijos ir apvalkalo:

- min. 0,12 N/mm² – ašinis;
- min. 0,20 N/mm² – tangentinis;

Smūginis atsparumas pagal LST EN ISO 3127:2018;

Izoliacinio sluoksnio pagrindinės savybės:

- vidutinis tankis visame vamzdžio ilgyje – min. 80 kg/m³;
- šerdies tankis – min. 60 kg/m³;
- šilumos laidumo koeficientas – max. 0,027 WmK;
- vandens sugėrimas virimo temperatūroje max. 10% tūrio.

Plieninių vamzdžių medžiaga turi būti plienas, kurio kokybė ne žemesnė kaip P235GH (ramaus stingimo) arba lygiavertės markės. Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus, nurodytus LST EN 10217-2:2019 ir LST EN 10217-5:2019 arba lygiaverčiuose standartuose suvirinamiems arba pagal LST EN 10216-2:2013+A1:2020 arba lygiavertį – besiūliams slėginiams vamzdžiams.

Iš anksto izoliuotų vamzdžių gaminiai turi atitikti LST EN 253:2019+A1:2024 keliamus reikalavimus.

2.3. Drenažinis nuotekų polietileniniai (PVC) vamzdžiai

Savitakinis drenažinis profiliuotas, gofruotas vamzdis 80/92 mm su kokoso plaušo apvalkalu. Visi drenažo vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti standarto LST EN ISO 13266:2023 reikalavimus. Vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Techninė specifikacija

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Vamzdžiai	PVC
2.	Vamzdžių sujungimas	Movomis
3.	Vidinio vamzdžio skersmuo/ išorinis skersmuo su filtru	80/ 92 mm

2.4. Poliuretano putų izoliacija

Poliuretano putų izoliacija (PUR) turi atitikti LST EN 253:2019 reikalavimus. PUR izoliacija vienalytė, vidutinis burbuliukų skersmuo mažiau nei 0,5 mm, uždarytų burbuliukų mažiausia 90%. PUR tankio minimali reikšmė 60 kg/m³. Gniuždymo stiprumas radialine kryptimi ne mažiau 0,4 MPa bandant pagal LST EN 253:2019 reikalavimus. PUR izoliacijos savybės neturi pasikeisti trumpalaikiai pakilus šilumnešio temperatūrai iki 140°C.

ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-LŠT-TS	5	12	0

2.5. Apvalkalas

Apvalkalas turi būti pagamintas iš atsparaus polietileno (HOPE), kurio mechaninės savybės turi būti:

- tankis – min. 950 kg/m³;
- lydimosi indeksas g/600s – 0,35-0,6;
- takumo riba – min. 19 N/mm²;
- santykinis pailgėjimas – min. 350%;

Pagal reikalavimus visiems pateikiamiems vamzdžiams turi būti pateikti sertifikatai su patikros ataskaitomis ir medžiaga. Patikros medžiagoje turi būti nurodyta atskira vamzdžio kokybė ir taikomi reikalavimai.

Pagal susitarimą, sertifikatai gali būti reikalaujami pasirašant užsakymą arba vėliau.

2.6. Pramoniniu būdu izoliuotos alkūnės

Iš anksto izoliuoti gaminiai turi atitikti LST EN 448:2025 keliamus reikalavimus.

Šiluminės trasos krypties pakeitimui turi būti naudojamos iš anksto izoliuotos gamyklinės alkūnės, prie trasos vamzdžių jungiamos movomis su kūginiu užraktu arba juostinėmis movomis. Alkūnės turi būti su gedimų kontrolės sistemos laidais.

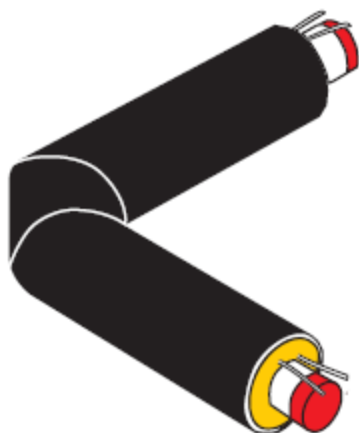
Izoliacinio sluoksnio pagrindinės savybės:

- vidutinis tankis visame vamzdžio ilgyje – min. 80 kg/m³;
- šerdies tankis – min. 60 kg/m³;
- šilumos laidumo koeficientas – max. 0,027 WmK;
- vandens sugėrimas virimo temperatūroje max. 10% tūrio.

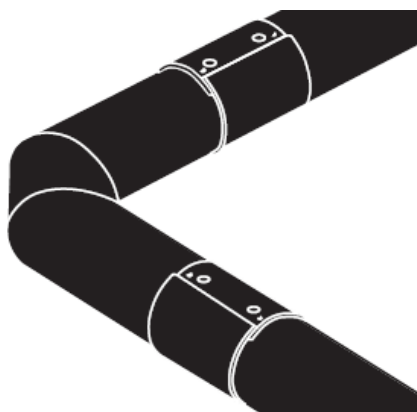
Projektinis slėgis Ps=1,6 MPa, projektinė temperatūra Ts=130 °C.

Sandūra jungiama su sandarinimo mova bei užpildoma poliuretano putomis.

Plieno markė P235GH.



Pav. 1. Tipinė gaminio išvaizda



Pav. 2. Izoliuota ir sujungta alkūnė

2.7. Vamzdžių sujungimo mova

Naudojama izoliuoti vamzdžių sujungimus. Sumontavus užpildoma vamzdžių gamintojo izoliacine medžiaga. Montuojama pagal vamzdžio gamintojo pateiktas rekomendacijas. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungtys turi atitikti LST EN 489:2022 reikalavimus. Sujungimo medžiagos pristatomos supakuotos. Turi būti naudojami apkrovos perdavimo tipo sujungimai. Galimi jungčių tipai:

- mechanškai surenkamos plieninės jungtys;
- termiškai apspaudžiamos polietileno jungtys (PEX cross-linked);
- kontaktiniu būdu privirinamos polietileno jungtys (naudojamos įlietus įkaitinimo laidus).

Vamzdinių gamintojai turi pateikti sujungimo metodus, jų montažo instrukcija ir pagaminti bei pateikti visas jungiamąsias medžiagas. Visų sujungimų sandarumo patikra turi būti atliekama slėgiu, naudojant orą ir kitas tinkamas dujas, tikrinant oro tarpus tarp plieninio vamzdžio ir izoliuoto apvalkalo. Poliuretano putų skysčiai pristatomi normuotais atitinkamam sujungimų dydžiui reikalingo kiekio rinkiniais. Ryškūs paženklinimai ant kiekvieno rinkinio pakuotės turi nurodyti kokio dydžio sujungimui rinkinys yra skirtas. Būtina sudaryti galimybę efektyviai maišyti du skysčio komponentus uždarose sistemoje taip, kad visas skysčių maišymo ir pylimo į sujungimus procesas būtų atliekamas išvengiant rizikos dėl kontakto su minėtomis medžiagomis. Movos dvigubo sandarumo.

ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-LŠT-TS	6	12	0

2.8. Sieninio įvado įvorė

Naudojama hermetinti šilumos tinklų įvado vietą. Taip pat apsaugo iš anksto izoliuoto vamzdžio izoliaciją nuo pažeidimų vamzdžiui judant dėl terminių pailgėjimų. Įvorė perima izoliuotą vamzdžių nedideles deformacijas ir persislinkimus. Gaminama iš ypatingai atsparios gumos.

Techniniai duomenys:

įvorės storis 18 mm;

įvorės plotis 50 mm;

įvorės vidinis skersmuo turi atitikti iš anksto izoliuoto vamzdžio izoliacijos skersmenį.

2.9. Užbaigimo mova

Skirta apsaugoti pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio izoliaciją sujungimo su šilumos mazgo vamzdynu vietoje.

Techniniai duomenys:

vamzdžio skersmuo 76,1 mm

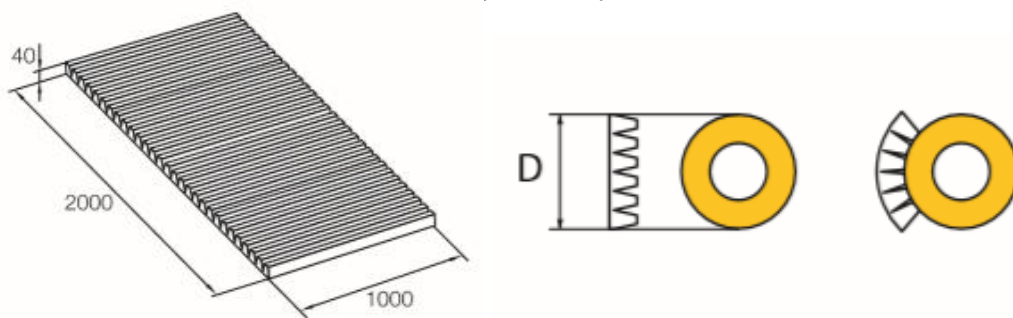
izoliuoto vamzdžio skersmuo 140 mm.

Projektinis slėgis $P_s=1,6$ MPa, projektinė temperatūra $T_s=130$ °C.

2.10. Kompensacinės pagalvės

Kompensacinės pagalvės skirtos daliniams vamzdyno temperatūriniais poslinkiams sugerti ir paskirstyti. Maksimalus pirminis pailgėjimas – ne daugiau, kaip 84 mm. Didžiausia pastovi paviršiaus temperatūra – ne daugiau, kaip 50°C.

Kiekviena pagalvė turi būti išpjauama pagal vamzdyno diametrą:



2.11. Gelžbetoninis šulinys

Komplektuojamas iš surenkamų g/b žiedų. Po šulinio dugnu dedami pamatų blokai. Esant būtinybei sklendžių aptarnavimo šuliniuose įrengiamos metalinės kopėčios. G/b šulinyje įrengiamas apžiūros liukas $D_{min}=700$ (ketinis).

Reikalavimai dangčiui.

Apžiūros šulinių liukų dangčiai turi atitikti LST EN 124-2:2015 standarto reikalavimus. Apžiūros šulinių montuojamų transporto priemonėms judėti skirtose vietose, dangčiai turi būti D400 tipo - skirti 400 kN apkrovai. Dangčio medžiaga - ketus. Liuko skersmuo – 700mm, tipas – „plaukiojantis“ su užraktu. Pėsčiųjų judėjimo zonose montuojami C250 tipo – skirti 250 kN apkrovai. Vejose galima montuoti B125 tipo - skirti 125 kN apkrovai. Ketiniai dangčiai skirti armatūros apžiūros šuliniams turi būti su žyma „ŠT“. Šulinių liukų dangčiai turi būti patikimai ankeruojami prie g/b šulinio konstrukcijų.

2.12. Signalinė juosta

Naudojama šiluminės trasos vietai nurodyti bei perspėti atliekant žemės darbus. Juostos plotis - 50 mm. Su užrašu „ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI“.

2.13. Gedimų kontrolės sistema

Darbai atliekami vadovaujantis LST EN 14419:2019 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. Stebėjimo sistemos“.

Naudojama perduoti informacijai apie padidėjusį drėgmės kiekį vamzdyno izoliacijoje. Ši sistema pagrįsta izoliacijoje įlietais variniais laidais ir sandūrose įrengiamais higroskopiniais tarpikliais. Gedimo signalas perduodamas, kai drėgmė sandūroje viršija didžiausią leistiną kiekį arba nutrūkus variniam laidui. Montuojame pagal vamzdžių (signalizacijos gamintojo) reikalavimus. Monitoringas atliekamas specialaus matuoklio pagalba jį pajungus prie atvirų laido galų. Sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti ilgalaikį

ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-LŠT-TS	7	12	0

izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą. Sistema turi pastoviai stebėti vamzdyną, kad būtų galima greitai aptikti ir reaguoti į sistemos gedimus/pratekėjimus.

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

Sistema turi sugebėti aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, matuojant banginę varžą (impedansę) tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio ir gebėti aptikti defektą iki plieninio vamzdžio korozijos, atsirandančios dėl gedimo. Be to, sekimo sistema turi gebėti nustatyti matavimo laido nutrūkimą ir turi būti paruošta bendram sekimui, apjungiant visus varinius laidus ir kitus sistemos komponentus.

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

Turi būti patikrinta ar nėra laidų įtrūkimų ir šuntavimo varža plieniniuose vamzdžiuose. Turi būti patikrintas signalinių laidų susidėvėjimas (sutrūkimas) naudojant uždara srovės grandinę.

2.14. Piktetai

Šilumos tinklo charakteringuose taškuose t.y. atšakų vietose, armatūros montavimo vietose, posūkio kampų vietose yra nužymima piktetais. Požeminių komunikacijų ženklavimo stovai gaminami iš metalinio perlenkto Ø25mm vamzdžio ir metalinės plokštelės ženklo tvirtinimui. Atstumas tarp sulenktų vamzdžių 120mm. Ženklavimo stovai gaminami 1,3m aukščio. 0,75mm yra montuojami virš žemės ir 0,65mm į betonuojama į žemę. Žymėjimo ženklai gaminami iš metalinės plokštelės 120mm×120mm. Jie dažomi oranžine spalva, užrašai – juodi.

2.15. Techniniai reikalavimai montavimo darbams

Visi įrengimai, armatūra turi turėti Europos bendrijos atitikties deklaracijas ir naudotojo instrukcijas. Įrengimai ir armatūra turi būti tiekiami tik pilnai sukomplektuoti. Vamzdynai ir įrengimai montuojami pagal gamyklų gamintojų nurodymus. Vamzdžiai tarpusavyje, o taip pat su armatūra, alkūnėmis ir t.t., jungiami tik suvirinimo būdu, užtaisiant suvirinimo vietas gamyklų gamintojų nurodytomis movomis, panaudojant atitinkamus izoliavimo komponentus.

Vamzdžiai gali būti montuojami tranšėjoje, padėti ant smėlio krūvelių arba pabėgių, kuriuos reikia išimti užpilant tranšėją smėliu. Montuojant vamzdžius su gedimų kontrolės sistema, vamzdžiai turi būti dedami taip, kad kiekvienoje sandūroje būtų tik viena etiketė.

Pjaunant arba atitaikant vamzdžius, būtina tam tikru ilgiu nuimti nuo plieno vamzdžio polietileninį apvaskalą ir puto poliuretano izoliaciją. Būtina švariai nuvalyti vamzdį 220 mm ilgiu (normalus pagrindinio vamzdžio plikas galas). Polietileninis apvaskalas nupjaunamas pagal visą apskritimą. Norint nuimti polietileninį apvaskalą jis pjaunamas įstrižai. Negalima įpjauti per giliai, nes polietileninis apvaskalas gali įskilti. Taip pat prieš pjovimą labai šaltame ore polietileninį apvaskalą reikia pašildyti. Visi putų likučiai turi būti kruopščiai pašalinti. vamzdis turi būti nuvalytas pagal visą apskritimą.

Atliekant vamzdžių su gedimų kontrolės sistema montажą vamzdžiai paklojami tranšėjoje taip, kad kiekvienoje sandūroje būtų tik vienas laido galas su etikete. Plikas laidas priešais pliką, alavuotas - prieš alavuotą. Vamzdžiai klojami taip, kad laidai būtų viršuje "10-tos ir 2-os valandos" padėtyje. Suvirinant vamzdžius laidai apsaugomi nuo 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.

Montažo pradžioje kontroliuojamos atkarpos gale laidai yra sujungiami. Laidų montažo ir sujungimo teisingumas tikrinamas specialiu testeriu. Pirmuoju bandymu patikrinama ar elektros laidai gerai sujungti į grandinę. Antruoju bandymu patikrinama ar laidai sujungti pagal reikalavimus. Tikrinti reikia sujungus kiekvieną sandūrą.

Tęsiant laidų montажą, 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 pasiekama lydmetalio lydymosi temperatūra. Abu įvorės galai užliejami lydmetaliumi. Sujungimas kaitinamas, kol lydmetalis suteka į įvorės vidų.

Laidų montažo darbai yra draudžiami esant drėgnam orui, jei vamzdžiai neuždengti. Movos turi būti uždėtos ir užpildytos iškart po laidų ir veltinio tarpiklių montažo. Darant kabelinius atvadus, ant plieno vamzdžio reikia privirinti masės kontaktus.

Jungiant projektuojama vamzdyną su esamu draudžiama suvirinti vamzdžius su skirtingais išoriniais diametrais, pvz. vamzdį Ø60,3 su vamzdžiui Ø48,3. Tam turi būti naudojami specialūs valcuoti perėjimai, kurių slėgio klasė nemažiau kaip PN25.

Visus suprojektuotus vamzdynus privaloma montuoti ir hidrauliškai išbandyti vadovaujantis LST EN 13941-2:2019.

ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-LŠT-TS	8	12	0

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

temperatūra $+40 \div +150$ °C;

santykinė drėgmė $50 \div 100$ %;

paviršiaus korozijos laipsnis - A, B pagal LST EN ISO 8501-1:2007.

Prieš atliekant vamzdžių suvirinimą neizoliuoti vamzdžių galai nuvalomi mechaniniu būdu.

Montuojanti organizacija turi turėti atitinkamas licencijas vamzdynų, technologinių įrenginių ir armatūros montavimo darbams.

Vamzdynų, jų detalių ir mazgų sujungimas atliekamas suvirinant. 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, nuodėgų ir kitų teršalų trukdančių suvirinimui. Suvirinimo siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos. Siūlėje neturi būti įtrūkimų, nesuvirintų tuštumų, išdegimų, išlydyto metalų nutekėjimo. Suvirinimo apnašos turi būti pilnai pašalintos. Užbaigtos siūlės turi būti patikrintas.

Suvirintojų kvalifikacija turi atitikti LST EN ISO 9606-1:2017 reikalavimus ir jie turi turėti kvalifikacinius pažymėjimus. Visi suvirintojai turi turėti savo asmeninį žymeklį, kurie turi būti užrašomi į suvirinimo formuliara, kad būtų matoma kiekvieno suvirintojo darbų apimtis.

Visoms suvirinimo siūlėms turi būti sudaryti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA) pagal LST EN pateikti Užsakovo tvirtinimui. Užsakovo patvirtintos SPA kopijos turi būti pas suvirintoją. Suvirinimas atliekamas pagal patvirtinto SPA reikalavimus. Visi pakeitimai turi būti suderinti su užsakovo Metalų laboratorija.

Užsakovas turi teisę pareikalauti iš Rangovo, kad suvirintojai suvirintų kontrolinius pavyzdžius prieš darbų pradžią, dalyvaujant Užsakovo Metalų laboratorijos darbuotojams. Esant suvirinimo technologijos pažeidimams, Užsakovas turi teisę sustabdyti darbus.

Prieš suvirinimo darbus Rangovas pateikia Užsakovo Metalų laboratorijai suderinimui sekančią dokumentaciją:

personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopijas;

suvirinimo procedūrų aprašymą (SPA);

suvirinimo siūlių formuliara;

naudojamų medžiagų sertifikatus;

suvirinimo medžiagų sertifikatus.

Prieš suvirinimą turi būti atlikta:

naudojamų medžiagų identifikacija;

suvirinimo medžiagų identifikacija;

suvirinimo sąlygų patikrinimas;

Suvirinimo sujungimų patikrinimą neardančiais metodais (rentgenu arba ultragarsu) atlieka Rangovo užsakyta Metalų laboratorija.

Montuojanti organizacija turi pateikti atliktų darbų (tame tarpe paslėptų), bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją pagal LST EN 13491-2:2019.

Įkaitinus poliuretano izoliaciją virš 175°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.

Ten kur pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai kerta šilumos kamerų sienas ant vamzdžių turi būti užmaunamos sieninio įvado įvorės. Vienam vamzdžiui naudojama po dvi sieninio įvado įvorės. Buvusių nepraeinamų kanalų angos užbetonuojamos, kad pro jas į pastatų rūsius nepatektų smėlis ir drėgmė. Papildomai šilumos kamerų apsaugai nuo drėgmės atkastos sienos iš lauko pusės du kartus nutepamos bitumine mastika.

Darbų vykdymo vieta turi būti aptverta tvora su signaline juosta. Ypatinga dėmesį kirti darbų zonos aptvėrimui šalia vaikų žaidimo aikštelių.

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

Vamzdynai klojami tranšėjose ant smėlio pagrindo, po to užpilami atitinkamu smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas iki tankumo nemažesnis kaip 97-98% tankumo ir likusi tranšėja užpilama gruntu ir sutankinama.

Kasant tranšėja vamzdžiams, esamą kelio ar šaligatvio dangą išardyti minimaliu leistinu pločiu. Tranšėjos plotis turi būti padidintas vamzdžių sujungimo vietose. Ties vamzdžių sandūromis tranšėja

ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-LŠT-TS	9	12	0

praplatinama 0,6 m, praplatinimo ilgis - 5,0 m. Tranšėjos po vamzdžių montazo, išbandymo ir priėmimo užpilamos gruntu, jį sutankinant iki $K > 0,92$ teritorijose ne po važiuojama kelio danga ir iki $K > 0,95$ po keliais. Atstatoma kelio, šaligatvio danga arba užpylus 15 cm juodžemio sluoksnį atsėjama veja.

Ten kur klojami šilumos tiekimo tinklai kerta gatves, įvažiavimus į kiemus turi būti pastatyti įspėjamieji kelio ženklai apie atliekamus kelio darbus. Prieš atliekant klojimo darbus apie tai turi būti informuoti šalia darbų zonos esančios įmonės ir gyvenamųjų namų gyventojai. Iškasus tranšėją turi būti įrengiami laikini tilteliai pėstiesiems ir esant būtinybei laikini tilteliai transportui iki 2t. Ten kur yra galimybė šilumos tiekimo tinklus po gatvėmis pakloti prastūmimo būdu.

Iš esamų kanalų ištraukiami demontuojami šilumos tiekimo vamzdžiai ir jų vietą paklojamas bekanalis vamzdynas.

Ten kur projektuojama šilumos trasa kertasi su elektros kabeliais, jeigu nėra galimybės išlaikyti didesnio kaip 0,5 m atstumo, elektros kabelis sankirtos ruože ir dar 0,5 m atstumu kabeliai įvelkami į apsauginius kevalus.

2.16. Hidraulinis bandymas

Prieš užkasant gruntu sumontuotą vamzdyno konstrukciją, privalomi vamzdyno mechaninio stiprio ir sandarumo hidrauliniai išbandymai pagal LST EN 13941-2:2019+A1:2022 standarto reikalavimus ir atliekamas hidropneumatinis šilumos tiekimo trasos plovimas naudojant vandenį ir suspaustą orą pagal Rangovo paruoštą, suderintą bei patvirtintą AB „Klaipėdos energija“ programą. Paskutinis plaunamo vamzdžio užpildymas atliekamas termofikaciniu vandeniu.

Hidraulinis išbandymas, atliekamas vandeniu, tuo pačiu metu atitinka ir mechaninio stiprumo, ir sandarumo bandymus. Taip pat reikalinga tenkinti sąlygas, kaip: bandomasis slėgis turi užtikrinti spaudimą aukščiausiam vamzdyno taške; vandens temperatūra bandymo metu turi būti ne mažesnė $+5^{\circ}\text{C}$; esant lauko temperatūrai žemesnei kaip $+4^{\circ}\text{C}$. Pastebėjus defektų, kuriems pašalinti reikia daug laiko, vanduo iš vamzdynų nedelsiant išleidžiamas. Užtikrinti galimybę užpildyti ir ištuštinti vamzdyną laike 1 valandos; pamažu užpildant vamzdynus vandeniu turi būti pilnai pašalintas oras. Visų pirma atliekamas stiprumo bandymas, kurio metu slėgis turi būti 1,3 karto didesnis už projekcinį slėgį - 20,80 bar. Stiprumo bandymas laikomas įvykdytu, jei bandomasis slėgis išliko nepakitęs ne mažiau, kaip 1 valandą.

Sekančiu etapu atliekamas sandarumo tikrinimas, kurio metu bandomasis slėgis sumažinamas iki 1,1 karto didesnio už projekcinį slėgį - 17,6 bar ir vykdomas ne trumpiau, kaip 8 valandas. Sandarumo tikrinimo metu vamzdynas turi būti apžiūrėtas visu jo ilgiu. Sandarumo bandymas laikomas įvykdytu, jei jo metu nerasta trūkimo požymių, pratekėjimų ir rasių suvirinimo siūlių vietose, o taip pat pratekėjimų pagrindiniuose vamzdynuose, flanšiniuose sujungimuose, armatūroje, kompensatoriuose ir kitų sujungimų elementuose.

Stiprumo ir sandarumo tikrinimas gali būti atliekamas tuo pačiu metu, tokiu atveju jis vykdomas ne trumpiau kaip 8 valandas bandomuoju slėgiu, 1,3 karto didesniu už projekcinį slėgį - 20,80 bar.

Jeigu bandymo metu apžiūrai yra pilnai prieinamos visos vamzdyno suvirintos siūlės, sandarumo bandymo trukmė gali būti sutrumpinta: visų pirma turi būti atlikta visų siūlių apžiūra, tuomet bandomasis slėgis išlaikomas 2 valandas ir po jų atliekama pakartotinė visų siūlių apžiūra.

Bandymų metu, sumontuoti šilumos tinklų vamzdynai turi būti atjungti nuo veikiančių šilumos tinklų vamzdynų. Sistemų atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos aklės.

Naujai sumontuoti šilumos tiekimo vamzdynai norminių dokumentų numatyta tvarka turi būti plaunami ir užpildomi termofikaciniu vandeniu.

Prieš pradėdant jungčių montavimo darbus, remiantis elektromontazine schema bei pateikiamų vamzdžių gamintojo instrukcijomis, turi būti sumontuota ir išbandyta gedimų kontrolės sistema.

2.17. Techniniai reikalavimai žemės darbams

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyta nauja šiluminė trasa nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas. Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai 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 du metrus į abi puses nuo esamo tinklo. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus komunikacijų šeimininkams.

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

Jeigu esami šilumos tiekimo tinklai kerta pravažiavimus su asfalto, šaligatvio danga po statybos darbų atstatoma pilnai. Sudėtingų susikirtimų su kitomis komunikacijomis vietose, vamzdynus galima kloti kanaluose, kanalus užplauti smėliu. Iškasus tranšėją, susikirtimo vietose su elektros ir ryšių kabelių vietose, telefonine kanalizacija, įrengti šių komunikacijų tvirtinimo mazgus.

ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-LŠT-TS	10	12	0

Ardomos asfalto dangos laužas kraunamas į autosavivarčius ir išvežamas į sąvartyną. Šaligatvio dangos plytelės sandėliuojamos statybvietyje, o vėliau panaudojamos dangos atstatymui.

Išardžius dangas, kasamos tranšėjos ir atkasami esami šiluminiai tinklai. Gruntas, reikalingas paklotiems šiluminiams tinklams užpilti sandėliuojamos vietoje, atliekamas - kraunamas į autosavivarčius ir išvežamas į sąvartyną.

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.

Grunto iškasimas

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui. Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų nemažiau kaip 0,6 m. Kasant pamatų duobę betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės užtikrinančios esamo statinio pastovumą.

Pagrindo paruošimas

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant liesą betoną, kaip surakinto grunto pakaitalą. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus arba montuoti vamzdynus.

Leidžiami nukrypimai įruošiant tranšėją:

tranšėjos dugno aukščių skirtumas nuo projekte nurodyto - 10 cm.

nukrypimas nuo projekcinės ašies - $20 \text{ cm} \pm 5 \text{ cm}$

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

Užpylimas

Užpylimui negalima naudoti gruntų jei juose 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. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

Statybinis gruntas užpylimui

Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000 m³.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250 ~ 600 mm priklausomai nuo naudojame grunto, tankinimo mechanizmo. Sutankinimo sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700 m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius.

Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

Aplinkos išsaugojimo priemonės

Prieš pradėdant šiluminių tinklų klojimo darbus, visi išsaugojami medžiai, patenkantys į šilumos tinklų klojimo zoną, turi būti aptverti tvoromis.

Mechanizmai ir mašinos, naudojami šilumos tinklų klojimui, dangų ardymui ir atstatymui turi būti techniškai tvarkingi, kad degalai ir tepalai nepatektų į gruntą ir neužterštų grunto ir gruntinio vandens. Degalai ir tepalai turi būti saugomi specialiai įrengtose aikštelėse. 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 vejų turi būti atstatytos, vejų apsėtos žolė.

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

ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-LŠT-TS	11	12	0

2.18. Betonas

Naudojamas nejudamų atramų įrengimui, atjungimo sklendžių šulinių įrengimui, pastatų įvadų užtaisymui, siekiant apsaugoti kameras nuo smėlio patekimo į jas iš tiesiamos trasos. Naudojamas betonas nejudamos atramos konstrukcijai turi atitikti betono C 20/25 parametrus, pagrindas po nejudama atrama - C8/10, kanalo galų užtaisymas - C12,5, šuliniai- C15.

2.19. Higienos, sveikatos, aplinkos apsaugos vykdymo reikalavimai

Sumontuota bekanalė šilumos trasa jokių kenksmingų išsiskyrimų eksploatacijos metu neduoda. Vykdamas vamzdinių suvirinimo darbus, svarbu, kad izoliuotų vamdžių suvirinami galai būtų galimai geriau nuvalyti nuo poliuretano, nes įkaitus izoliacinei medžiagai daugiau nei 175°C, išsiskiria izocianato garai. Neturi būti kontakto tarp izoliacijos ir dujų liepsnos. Jei valymas ir suvirinimas atliekami teisingai, tai izocianato išsiskyrimas bus daug mažesnis negu leistina higienos norma (0,05 mg/m³). Vykdamas statybos-montavimo darbus apželdintoje statybos aikštelėje, būtina:

- a) išsaugoti paviršinį dirvožemį, nesuplūkti ir nesuardyti dirvožemio struktūros po medžiais ir krūmais;
- b) nesandėliuoti statybinių medžiagų, grunto ir nestatyti mašinų bei mechanizmų arčiau kaip 4,5 m nuo medžių lajų projekcijų krašto ir 2 m nuo krūmų, saugoti vejas ir gėlynus, nelaikyti degalų bei tepalų arčiau kaip 15 m nuo medžių lajų projekcijų krašto ir 10 m nuo krūmų;
- c) kasant gruntą, laikytis statybos normose ir taisyklėse nustatytų minimalių atstumų tarp medžių, krūmų ir iškasos krašto (2 m iki medžio ir 1 m iki krūmo);
- d) arčiausiai prie statybos darbų vykdymo vietos esančių medžių kamienus apkalti (1,5-2) m ilgio lentomis, o pačius medžius apgenėti;
- e) iškasos kraštą, esantį arčiau kaip 2 m nuo krūmo arba 3 m nuo medžio, kasti tik rankiniu būdu.

2.20. Naudojimo sauga

Požeminė šilumos trasa paklota bekanaliu būdu yra visiškai saugi eksploatacijos atžvilgiu. Vamzdiniai pilnai izoliuoti. Atvadų atjungiamoji armatūra izoliuota, o jų valdymo špindeliai iškelti į žemės paviršiuje esančius šulinėlius.

2.21. Apsauga nuo triukšmo

Projektuojama šilumos trasa triukšmo požiriu neturi jokio poveikio į aplinką.

2.22. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas

Šilumos tinklai projektuojami su tokia izoliacija, prie kurios šilumos nuostoliai neviršytų norminių pagal 1-245 "Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės".

ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-LŠT-TS	12	12	0

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (TS žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	P235GH LST EN 10217-2 Pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis 76,1x2,9/140, su gedimų fiksavimo sistema	TS 2.2	m.	84	
2.	Pramoniniu būdu izoliuota 90° alkūnė 76,1x2,9/140, su reikalingomis kompensacinėmis pagalvėmis	TS 2.5	vnt.	2	
3.	Pramoniniu būdu izoliuota įvadinė 90° alkūnė 76,1x2,9/140, su reikalingomis kompensacinėmis pagalvėmis.	TS 2.5	vnt.	2	
4.	Pramoniniu būdu izoliuota mova sujungimams D140	TS 2.6	vnt.	18	
5.	Užbaigimo mova 76,1x2,9/140	TS 2.8	vnt.	2	
6.	Betonas pamato užtaisymui	TS 2.16	m³	0,01	
7.	Drenažinė atšaka su servisiniu ventiliu. Vamzdžio d: 76,1x2,9/140; Servisinis ventilis DN25 Analogas LOGSTOR Nr. 3400	TS 2.7	vnt.	2	
8.	Vamzdžio sieninė įvorė 76,1x2,9/140. Skirta pamato prasikirtimui	TS 2.8	vnt.	2	
9.	G/b šulinys d=1000 mm, H=420 mm	TS 2.11	m³	0,2	
10.	Metalinis liukas sunkaus tipo be angų d=765 mm	TS 2.11	vnt.	1	
11.	Betonas šulinių užtaisymui	TS 2.19	vnt.	0,6	
Įrengimo darbai					
12.	Šilumos tinklų hidraulinis išbandymas	TS 2.14	sist.	1	
13.	Šilumos tinklų praplovimas	TS 2.13	sist.	1	
14.	Tranšėjos šilumos trasai kloti iškasimas mechanizuotai	TS 2.15	m³	27,0	
15.	Tranšėjos šilumos trasai kloti iškasimas rankiniu būdu	TS 2.15	m³	3,0	
16.	Smėlio atvežimas, išlyginamojo smėlio sluoksnio paruošimas bei trasos užpylimas smėliu	TS 2.15	m³	20,0	
17.	Esamo grunto supylimas į tranšėją ir sutrumbavimas	TS 2.15	m³	8,0	
18.	Atlikusio grunto išvežimas į sąvartyną	TS 2.15	km	10	
19.	Siūlių švietimas	TS 1.6	vnt.	16	
20.	Skylių užtaisymas pamate ir hidroizoliavimas	TS 2.13	vnt.	2	

0	2025-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J. Zauerveino 3-1, LT-92122, Klaipėda Tel. 0-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt			01-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	PDA	E. ZAKSA		SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			24.02.73-TP-LŠT-SŽ	LAPŲ
					1
					1

Technical drawing of a site plan showing a proposed road layout. The drawing includes various annotations and coordinate points:

- Coordinate Points:**
 - X = 6179079.07, Y = 320152.50
 - X = 6179082.02, Y = 320153.44
 - X = 6179072.44, Y = 320156.03
 - X = 6179066.84, Y = 320122.87
 - X = 6179065.95, Y = 320120.77
 - X = 6179063.90, Y = 320121.79
 - X = 6179061.85, Y = 320122.81
 - X = 6179062.99, Y = 320124.78
 - X = 6179076.25, Y = 320151.53
 - X = 6179071.35, Y = 320154.00
 - X = 6179053.28, Y = 320157.84
- Annotations:**
 - Ø16 1x2 9/140
 - L1-15 d315
 - PVC d110
- Other Features:**
 - Proposed road layout with yellow and red hatched areas.
 - Existing road layout with blue hatched areas.
 - Various other annotations and dimensions.

0	2025-10
Laida	DATA
Kval	PROGR
dokumento	

Diagram illustrating the cross-section of a drainage system. The system consists of a concrete curb (Užpilas apie vamzdžius (smēlis)) and a gravel base (Sutankintas smēlis). The curb is labeled with dimensions 76.1x2.9/140. The gravel base is labeled with dimensions 100 and 150. The total depth of the system is 300 mm, with a minimum of 100 mm for the gravel layer. The label "Ispējamoji juosta" points to the gravel layer. The label "Žemēs paviršius" points to the ground surface. The label "Viršutinis gruntsluoksnis" points to the top layer of gravel. The label "Sutankintas smēlis" points to the compacted gravel base.

min. 650

min. 400

100

100

150

76,1x2,9/140

Dirbtinās dangas slaukšnis

Ispējamoji juosta

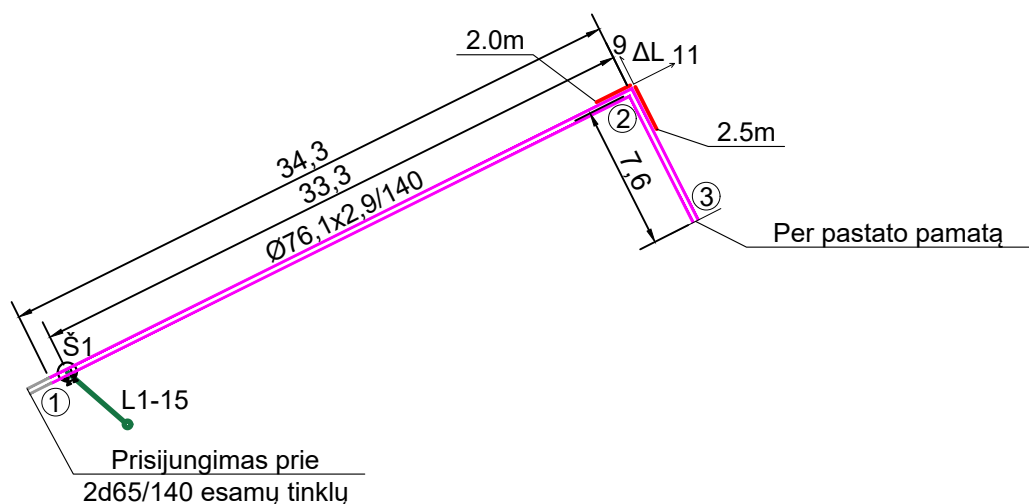
Sutankintas smēlis

Užpilds apie
vamzdžius (smēlis)

 Pjūvis B-B

0	2025-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, EKSPERTIZEI IR DARBO PROJEKTO RENGIMUI			
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŪSPROJEKTAI		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:		
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.+370 (621) 6071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:		
Kval dokumento Nr.	PROJEKTALIS		01-DARŽELIS		
	Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	SKLYPO PLANAS SU ŠILUMOS ĮVADU M1:500		
	PDA	E. ZAKSA	LAIDA		
KALBOS TRUMP:	STATYTOJAS:		BRĖŽINIO INDEKSAS:		
	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		LAPAS LAPŲ		
LT			24.02.73-TP-LŠT-B.01		
			1 1		

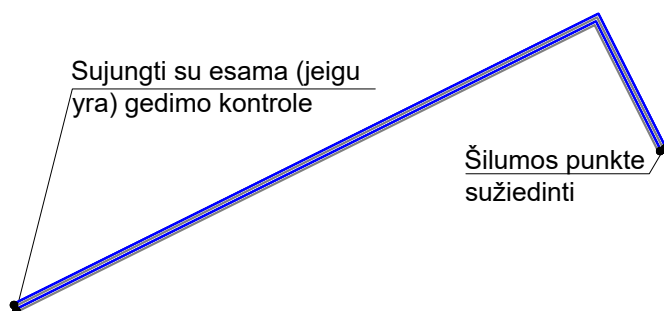
Šilumos tinklų montažinė schema



Sutartiniai žymėjimai:

- Projektuojami bekanaliai šilumos tinklai
- Kompensacinė pagalvė

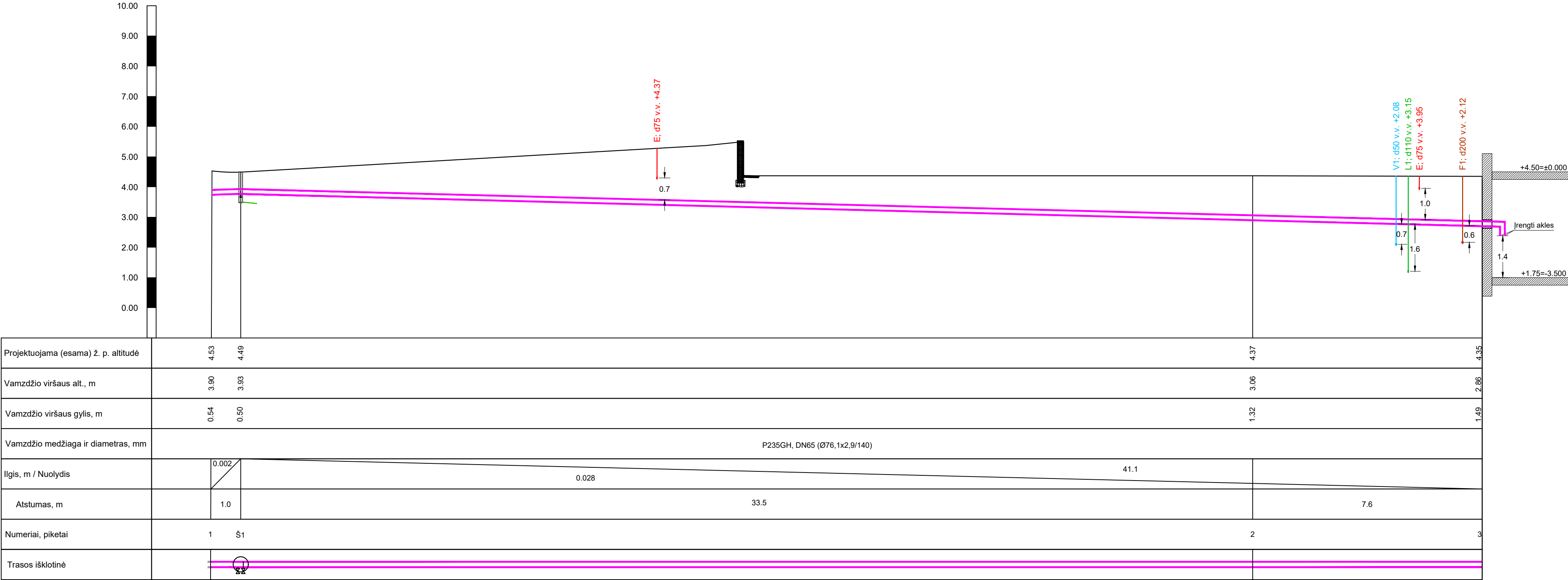
Gedimo kontrolės jungimo schema



Sutartiniai žymėjimai

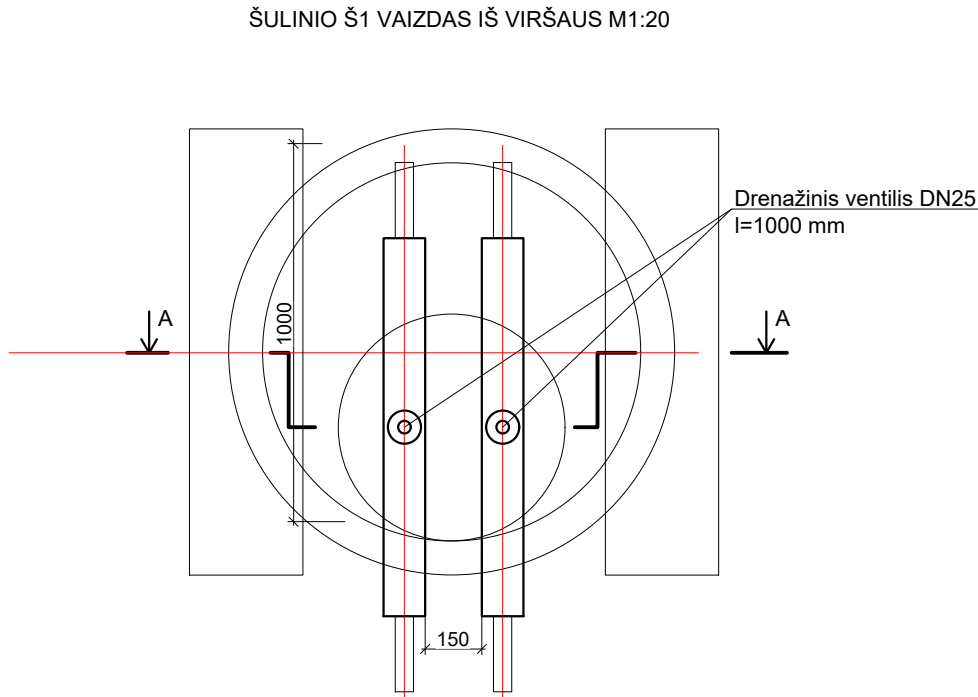
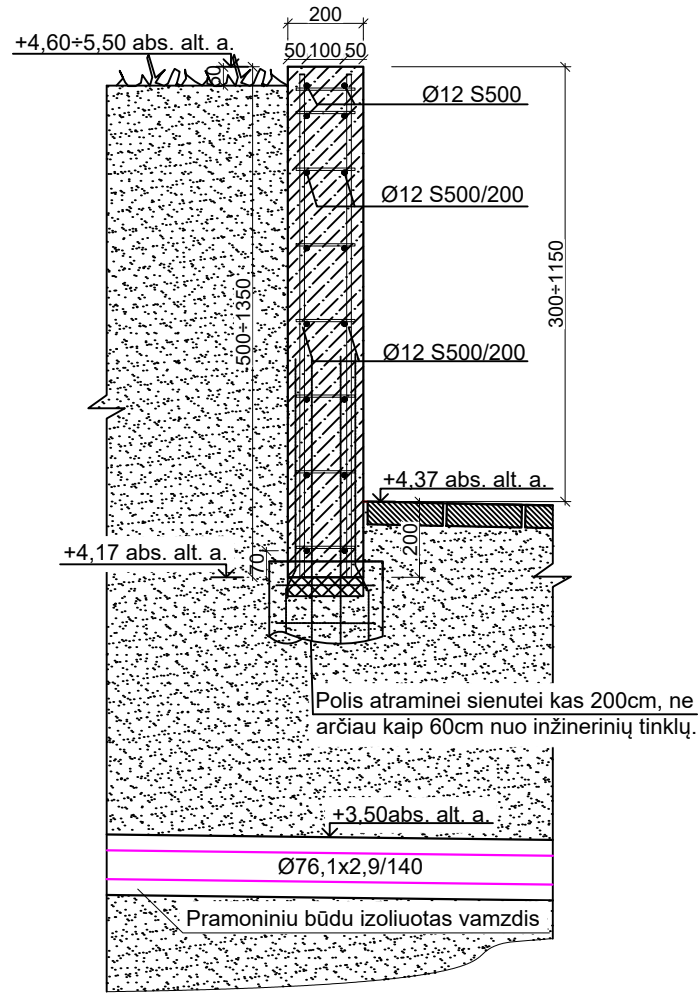
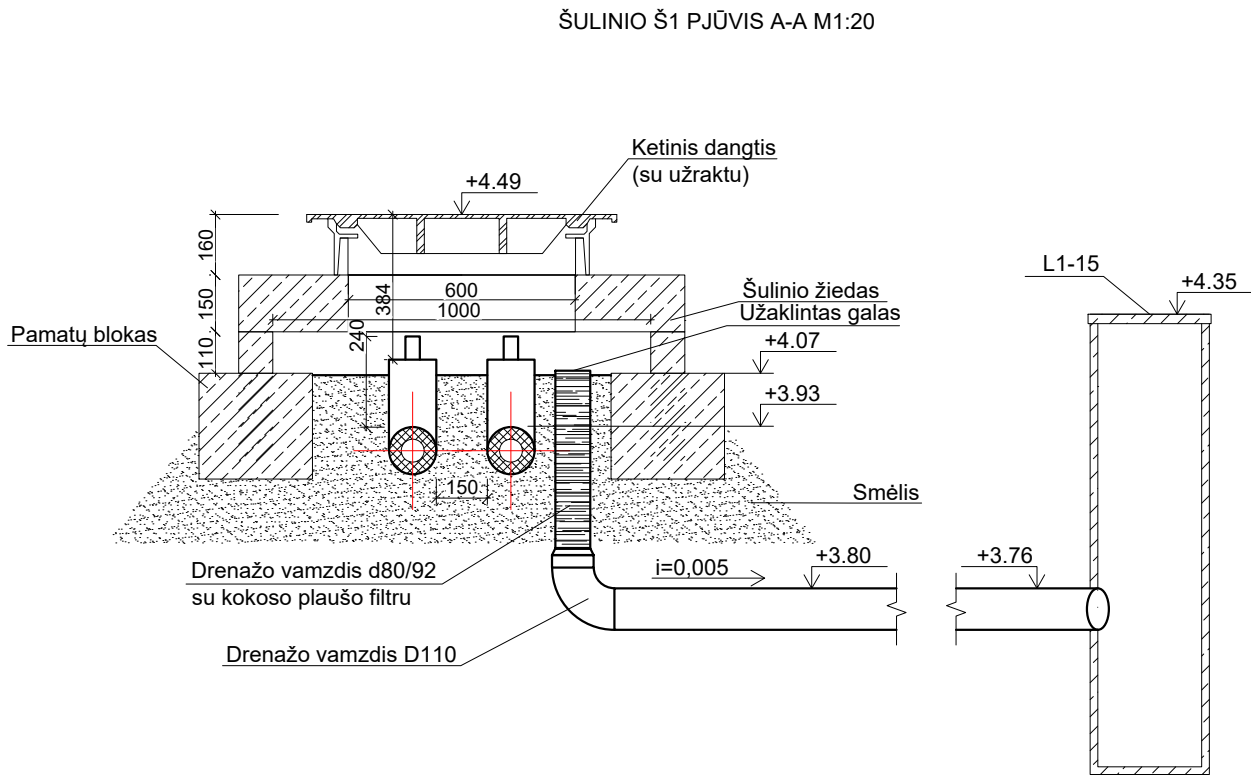
- Projektuojamas alavuotas varinis laidas
- Projektuojamas plikas varinis laidas
- Alavuotas varinis laidas už projektavimo ribos
- Plikas varinis laidas už projektavimo ribos

0	2025-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, EKSPERTIZEI IR DARBO PROJEKTO RENGIMUI		
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŲSPROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.+370 (621) 6071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01-DARŽELIS	
Kval dokumento Nr.	PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS: ŠILUMOS ĮVADO MONTAŽINĖS SCHEMOS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	LAIDA 0	
	PDA	E. ZAKSA		
KALBOS TRUMP:	STATYTOJAS:		BRĖŽINIO INDEKSAS:	
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		24.02.73-TP-LŠT-B.02	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



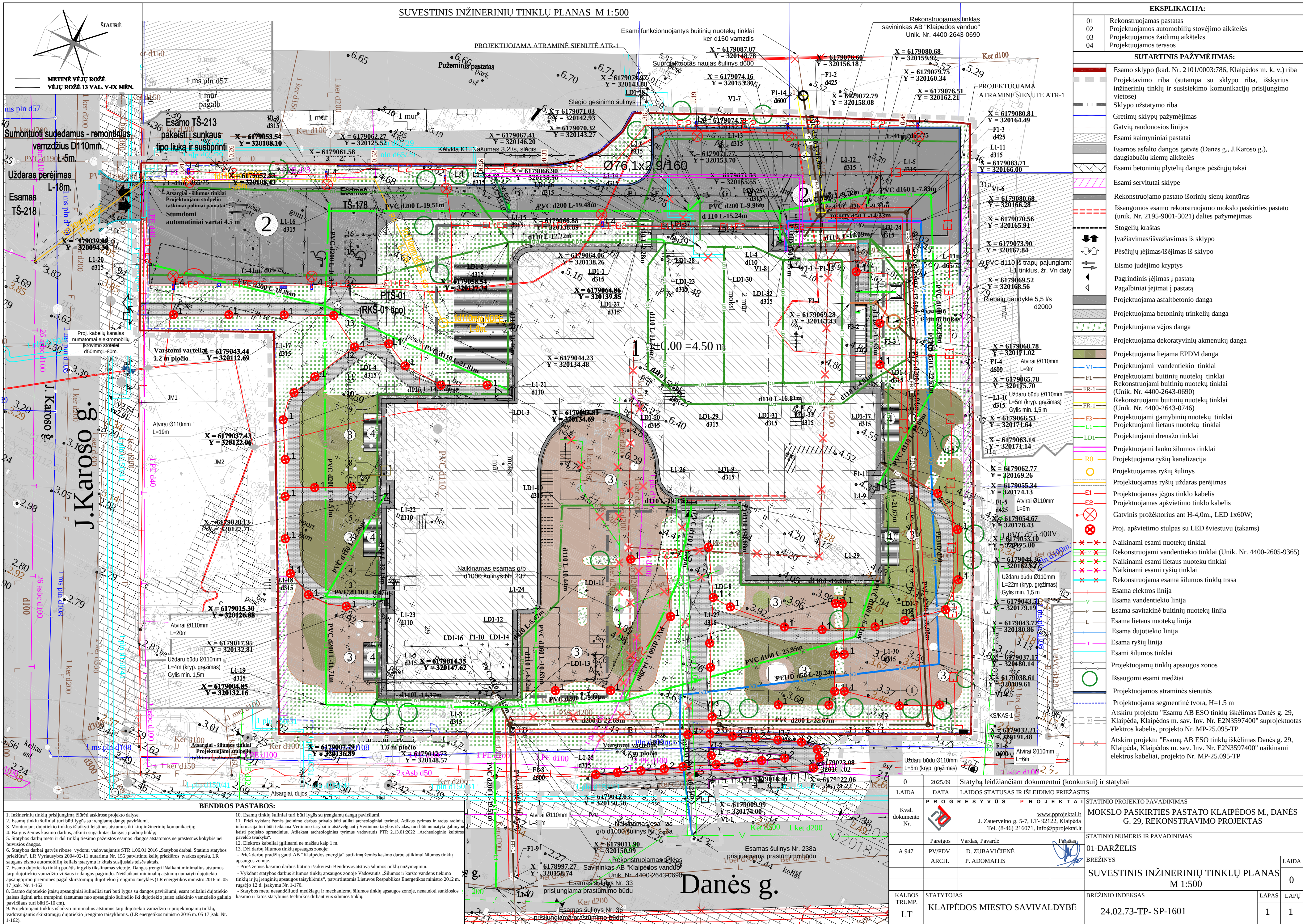
Sutartiniai žymėjimai:
Projektuojami bekanaliai šilumos tinklai

0	2025-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, EKSPERTIZEI IR DARBO PROJEKTO RENGIMUI		
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
A947		PV	D. ZUBAVIČIENĖ	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:
Kval dokumento Nr.			01-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: ŠILUMOS ĮVADO IŠŠILGINIS PROFILIS. Mv=1:100, Mh=1:200	
	PDA	E. ZAKSA	LAIDA 0	
KALBOS TRUMP:	STATYTOJAS: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		BRĖŽINIO INDEKSAS: 24.02.73-TP-LŠT-B.03	
LT			LAPAS 1	LAPŲ 1



0	2025-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, EKSPERTIZEI IR DARBO PROJEKTO RENGIMUI		
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.+370 (621) 6071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01-DARŽELIS	
Kval dokumento Nr.	PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt			DOKUMENTO PAVADINIMAS: ŠILUMOS ĮVADO TAŠKŲ PJŪVIAI
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	LAIDA 0	
	PDA	E. ZAKSA		
KALBOS TRUMP: LT	STATYTOJAS: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			BRĖŽINIO INDEKSAS: 24.02.73-TP-LŠT-B.04
			LAPAS 1	LAPŲ 1

SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500



EKSPLIKACIJA:	
01	Rekonstruojamas pastatas
02	Projektuojamos automobilių stovėjimo aikštelės
03	Projektuojamos žaidimų aikštelės
04	Projektuojamos terasos

SUTARTINIS PAŽYMĖJIMAS:	
01	Esamo sklypo (kad. Nr. 2101/0003-786, Klaipėdos m. k. v.) riba
02	Projektavimo riba (sutampa su sklypo riba, išskyrus inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų prisijungimo vietoje)
03	Sklypo užstatymo riba
04	Gretimų sklypų pažymėjimas
05	Gatvių raudonosios linijos
06	Esami kaimyniniai pastatai
07	Esamos asfalto dangos gatvės (Danės g., J. Karoso g.), daugiabučių kiemų aikštelės
08	Esami betoninių plytelių dangos pėsčiųjų takai
09	Esami servitutai sklype
10	Rekonstruojamo pastato išorinių sienų kontūras
11	Išsaugomos esamo rekonstruojamo mokslo paskirties pastato (unik. Nr. 2195-9001-3021) dalies pažymėjimas
12	Stogelių kraštas
13	Įvažiavimas/išvažiavimas iš sklypo
14	Pėsčiųjų įėjimas/išėjimas iš sklypo
15	Eismo judėjimo kryptys
16	Pagrindinis įėjimas į pastatą
17	Pagalbiniai įėjimai į pastatą
18	Projektuojama asfaltbetonio danga
19	Projektuojama betoninių trinkelių danga
20	Projektuojama vėjos danga
21	Projektuojama dekoratyvinių akmenų danga
22	Projektuojama liejama EPDM danga
23	Projektuojami vandentiekio tinklai
24	Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
25	Rekonstruojami buitinių nuotekų tinklai (Unik. Nr. 4400-2643-0690)
26	Rekonstruojami buitinių nuotekų tinklai (Unik. Nr. 4400-2643-0746)
27	Projektuojami gamybinių nuotekų tinklai
28	Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
29	Projektuojami drenazo tinklai
30	Projektuojami lauko šilumos tinklai
31	Projektuojama ryšių kanalizacija
32	Projektuojamas ryšių šuliny
33	Projektuojamas ryšių uždaras perėjimas
34	Projektuojamas jėgos tinklo kabelis
35	Projektuojamas apšvietimo tinklo kabelis
36	Gatvinis prožektorius ant H-4,0m., LED 1x60W;
37	Proj. apšvietimo stulpas su LED šviestuvu (takams)
38	Naikinami esami nuotekų tinklai
39	Rekonstruojami vandentiekio tinklai (Unik. Nr. 4400-2605-9365)
40	Naikinami esami lietaus nuotekų tinklai
41	Naikinami esami ryšių tinklai
42	Rekonstruojama esama šilumos tinklų trasa
43	Esama elektros linija
44	Esama vandentiekio linija
45	Esama savitakinė buitinių nuotekų linija
46	Esama lietaus nuotekų linija
47	Esama dujotiekio linija
48	Esama ryšių linija
49	Esami šilumos tinklai
50	Projektuojamų tinklų apsaugos zonos
51	Išsaugomi esami medžiai
52	Projektuojamos atraminės sienutės
53	Projektuojama segmentinė tvora, H=1.5 m
54	Atskiru projektu "Esamų AB ESO tinklų iškelimas Danės g. 29, Klaipėda, Klaipėdos m. sav. Inv. Nr. E2N3597400" suprojektuotas elektros kabelis, projekto Nr. MP-25.095-TP
55	Atskiru projektu "Esamų AB ESO tinklų iškelimas Danės g. 29, Klaipėda, Klaipėdos m. sav. Inv. Nr. E2N3597400" naikinami elektros kabeliai, projekto Nr. MP-25.095-TP

0	2025.09	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVUS	PROJEKTAI
A 947	Pareigos	Vardas, Pavardė
ARCH.	P. ADOMAITIS	P. ADOMAITIS
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖZINIO INDEKSAS
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ	24.02.73-TP- SP-1601
SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500		LAPAS LAPŲ
01-DARŽELIS		1 1



Klaipėdos m. savivaldybės administracija
Įm. k. 111100775
Liepų g. 11, LT-91502 Klaipėda
El. p. info@klaipeda.lt

2025-02-10 Nr. R-
Į 2025-02-07

UAB „Progresyvūs projektai“
J. Zauerveino g. 5-7, Klaipėda
El. p. paulius@pprojektai.lt

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

Projektavimo sąlygos galioja iki 2030 m. vasario 10 d.

Projektavimo sąlygos išduodamos objektui „**Mokslo paskirties pastato Klaipėdos m., Danės g. 29 rekonstravimo projektas**“ ir galioja tik pridėtoje paraiškoje nurodytam objektui. Šilumos ir karšto vandens sistemos turi būti suprojektuotos ir įrengtos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir šiomis charakteristikomis:

Eil. Nr.	Charakteristikos Pavadinimas	Matavimo vienetas	Kiekis		
			Esamas	naujas	iš viso
1.	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galią	kW	160	260	paskaičiuoti
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galią	kW			
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galią	kW			
4.	Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galią	kW	-	-	
5.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra žiema/vasarą	°C	110/65		
6.	Skaičiuota grąžinamo šilumnešio temperatūra žiema/vasarą	°C	50/37		
7.	Didžiausias slėgis tiekimo linijoje šildymo/ ne šildymo sezono metu	kPa	650/600		
8.	Mažiausias slėgis tiekimo linijoje šildymo/ ne šildymo sezono metu	kPa	500/500		
9.	Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje šildymo/ ne šildymo sezono metu	kPa	350/300		
10.	Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje šildymo/ ne šildymo sezono metu	kPa	200/200		
11.	Prisijungimo taškas (prie lauko šilumos tinklų)	-	Esamas įvadas		
12.	Prisijungimo taško altitute (vamzdžio viršaus)	m	4,5		
13.	Šilumos šaltinis	-	Gamintojai veikiantys Klaipėdos CŠT tinkle		
14.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas	-	mišrus		

* žvaigždute pažymėtas įrenginių galias projektavimo metu tikslinti

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

1.	Šildymo įrenginių	nepriklausomas	Elektroninis reguliatorius su galimybe programuoti	Grižtamoje linijoje, papildymo linijoje sumontuoti skaitiklį
2.	Vėdinimo įrenginių	nepriklausomas		-
3.	Karšto vandens įrenginių	Pagal uždara schemą	Elektroninis reguliatorius	-

Kiti reikalavimai

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

2. Paskaičiuoti pastato galias šilumai. Įvertinus paskaičiuotas šilumos galias:

3. Suprojektuoti esamo šilumos tinklų įvado rekonstravimą, numatant šilumos tinklų įvado perkėlimą į rekonstruojamo pastato naują šilumos punktą. Rekonstruojamiems šilumos tinklams numatyti bekanalius vamzdžius su poliuretano izoliacija ir gedimų kontrolės sistema. Vamzdžių diametrą palikti esamą. Reikalavimai vamzdžių plienui pateikti priede Nr. 1. Projektuojamiems tinklams numatyti nuorinimo, drenavimo ir temperatūrinio kompensavimo priemonės.

4. Rekonstruojami šilumos tinklai (unikalus Nr. 2100-0006-1012) yra AB „Klaipėdos energija“ nuosavybė. Šilumos tinklų rekonstravimui statytojas iki statybą leidžiančio dokumento gavimo privalo gauti raštišką AB „Klaipėdos energija“ sutikimą, t. y. pasirašyti statybos sutartį. Projekto aiškinamojo rašto dalyje pateikti rekonstruojamo statinio (šilumos tinklų) rodiklius iki ir po rekonstravimo.

5. Statant šilumos tinklus valstybei priklausančioje žemėje turi būti gautas Nacionalinės Žemės tarnybos raštiškas leidimas. Nuosavybės teise priklausančioje (žemėje nuomojamoje iš valstybės) turi būti gautas raštiškas nuomininko sutikimas ir nustatytas šilumos tinklų servitutas užregistruojant VĮ „Registrų centras“. Gavus statybos leidimą statytojui, vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, įregistruoti šilumos tinklų apsaugos zoną.

6. Suprojektuoti pastato šilumos punktą jungiant pagal nepriklausomą schemą. Šilumos punkto projekte naudoti AB „Klaipėdos energija“ rekomenduojamas principines schemas, kurias pateitos įmonės internetiniame puslapyje [E-paraiškos ir prisijungimas prie centralizuotų šilumos tinklų Klaipėdos energija \(klenergija.lt\)](http://E-paraiškos_ir_prisijungimas_prie_centralizuotų_šilumos_tinklų_Klaipėdos_energija_(klenergija.lt)). Suprojektuoti ir sumontuoti elektroninius temperatūros reguliatorių, slėgių skirtumo reguliatorių paduodamoje linijoje, bei grąžinamo srauto temperatūros daviklius (temperatūros ribojimui pirmame kontūre). Pirminiame kontūre nenaudoti srieginės uždarnosios armatūros. Įvado termometrų įrengti šilumos punkte už įvadinės atjungimo armatūros. Šilumos punkto patalpą projektuoti šilumos tinklų įvado vietoje prie lauko sienos. Šilumos punkto patalpos turi tenkinti šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių p.205-219 reikalavimus.

Skaiciuojant plokštelines šildytuvus priimti grįžtamas projektines temperatūras vadovaujantis šiomis techninėmis sąlygomis. Skaiciuotina paduodamo termofikacinio vandens temperatūra ne šildymo sezono metu $T_1=65^{\circ}\text{C}$.

7. Suprojektuoti pastato vidaus šildymo ir vėdinimo sistemas su balansavimo drenavimo ir nuorinimo armatūra. Pateikti armatūros išdėstymo planus. Atlikus darbus pateikti šildymo ir vėdinimo sistemų balansavimo aktus.

8. Suprojektuoti įvadinę šilumos apskaitą prisijungimo taške skaičiuotinai šilumos galiai. Šilumos apskaitą projektuoti su atjungimo armatūromis už ir prieš debito matuoklį bei filtru prieš debito matuoklį.

9. Šilumos apskaitą projektuoti su atjungimo armatūromis už ir prieš debito matuoklius bei filtrus prieš debito matuoklius. Apskaitos prietaiso tiekimui rangovas pateikia AB „Klaipėdos energija“ išankstinę paraišką prieš 20 dienų iki objekto pridavimo įvadinės šilumos apskaitos prietaiso pagaminimui pagal suderintą darbo projektą. Pagal suderintą darbo projektą rangovas įrengia šilumos apskaitos prietaiso matavimo ruožo vietą su atjungimo armatūra ir filtru prieš bei

atjungimo armatūra už apskaitos prietaiso, įvirina sukomplektuotas įvares temperatūros jutikliams pajungti. AB „Klaipėdos energija“ patiekia ir pajungia apskaitos prietaisą

10. Šilumos apskaitos ir jos duomenų nuskaitymo prietaisų maitinimui, numatyti atskirą apsaugos aparatą (2A vienfazį automatinį išjungėją su C suveikimo charakteristika) pagrindiniame šilumos punkto elektros skyde. Apsaugos aparatas turi būti pažymėtas užrašu „Šilumos apskaitų maitinimas“.

11. Suprojektuoti pastato karšto vandens sistemą ir jos prijungimą prie šilumos punkto. Parenkant šildytuvo (-ų) konstrukciją pagal jungimą, vadovautis „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių“. 196.1-196.2. punktais. Suprojektuoti, šalto vandens skaitiklį prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį. Šalto vandens skaitiklio įrengimą derinti su AB „Klaipėdos vanduo“.

12. Parenkant karšto vandens plokštelinį šildytuvą, atsižvelgti į mieste naudojamo vandens kokybę (mechaninės priemaišos, vandens kietumas, chloridai). Rekomenduojame naudoti šildytuvus, pagamintus iš AISI 316 arba analogiškos markės plieno.

13. Montuojant sistemas naudoti tik sertifikuotus Lietuvoje įrenginius ir gaminius. Projektuoti gali asmenys, turintys tiems darbams atestatą (licenciją), o montuoti specializuotos organizacijos turinčios leidimus (licencijas).

14. Šilumos dalies projektus derinimui su AB „Klaipėdos energija“ pateikti iki pateikimo į informacinę sistemą „Infostatyba“ kompleksiškai, pilnos apimties. Šilumos dalies projektai iki derinimo su AB „Klaipėdos energija“ turi būti suderinti su užsakovu (statytoju) ir šildymo sistemų prižiūrėtoju. Projektus derinimui siųsti elektroniniu paštu projektai@klenergija.lt. Po 1 egz. suderintų projektų (skaitmeninę kopiją pdf. formatu) perduoti AB „Klaipėdos energija“.

15. Įgyvendinant projekto sprendinius, vadovautis statybos techniniu reglamentu STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

16. Pateikti atliktus darbus patikrinimui AB „Klaipėdos energija“ normatyviniais dokumentais nustatyta tvarka. Vidaus šildymo sistemos užpildymui termofikaciniu vandeniu, prieš pradedant paleidimo-derinimo darbus užsakovas privalo sudaryti termofikacinio vandens pirkimo sutartį su AB „Klaipėdos energija“.

17. Šios techninės sąlygos neįpareigoja AB „Klaipėdos energiją“ savo lėšomis pastatyti suprojektuotus šilumos tinklus ir kitus šilumos įrenginius. Vadovaujantis Statybos įstatymo 24 straipsnio 15 punktu „Nauji inžineriniai tinklai ar susisiekimo komunikacijos tiesiami statytojo (užsakovo) ir inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų savininko (valdytojo) arba naudotojo sutarčių pagrindu“.

Priedama: Reikalavimai šilumos tiekimo tinklų vamzdžiams

priedas Nr. 1

Tinklo eksploatavimo grupės vadovas
pavadojantis šilumos tiekimo vadovą

Antanas Zubė

Adomas Raciū, el. paštas adomas.racius@klenergija.lt tel.+370 673 24922

Priedas Nr. 1

Reikalavimai šilumos tiekimo tinklų vamzdžiams

Medžiagos:

Vamzdžių plienas turi atitikti standartų (priklausomai nuo siūlomo vamzdžių plieno) EN 10217-2:2005; EN 10217-3:2005; EN 10217-5 (išskyrus alkūnes, trišakius ir kt. fasonines dalis bei praėjimus per nejudamas atramas), EN 10208-1:1997; EN 10208-2:1997; DIN 1628-84 reikalavimus. Plieniniai vamzdžiai suvirinti išilgine siūle turi atitikti LST EN 10217-2, LST-EN10217-5 standartų, o besiūliai - LST EN 10216-2 standarto reikalavimus arba turi būti lygiaverčiai ar aukštesnės kokybės.

Vamzdžių ir fasoninių dalių plieno kokybė turi būti ne žemesnė kaip **P235GH** arba lygiavertės markės. Magistraliniams šilumos tinklams **DN300mm** ir daugiau plienas **P265GH**

Sienelės storis:

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

Plieniniai vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti pateikiami su 3.1 sertifikatu pagal EN 10204 reikalavimus ir su dokumentacija įrodančia plieninio vamzdžio ir vamzdžio komplekto sertifikatų sąryšį.

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	AB "KLAIPĖDOS ENERGIJA"
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Danės g. 29, Klaipėda techninės sąlygos pastato rekonstravimui.
Registracija #1	
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-02-12T07:04:16.367+02:00, R-22E-09
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo paskirtis	Tvirtinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Antanas Zubė, Tinklo eksploatavimo grupės vadovas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-02-12T11:52:31.9507148+02:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-02-12T11:52:44+02:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016 AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2028-05-22T23:59:59+03:00
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DocLogix v12.8.7.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų, 2025-10-26 14:15:45

Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas

NEKILNOJAMOJO DAIKTO KADASTRINIŲ MATAVIMŲ BYLA

Tomas: 1

Nekilnojamojo turto objektas: **Inžinerinis statinys**

Registro Nr.: **50/155722 (Statiniai)**

Adresas: **Klaipėdos m. sav. Klaipėdos m. Danės g. 29**

Lapų skaičius: 4



SUDERINTA

Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas

Elektroniniu parašu pasirašė: Raminta Kovalevskienė

Pareigos: Vyresnioji kadastro specialistė

Laiko žyma: 2018-12-21 11:45:48

Tomo Nr. 1
Registro 50/155722

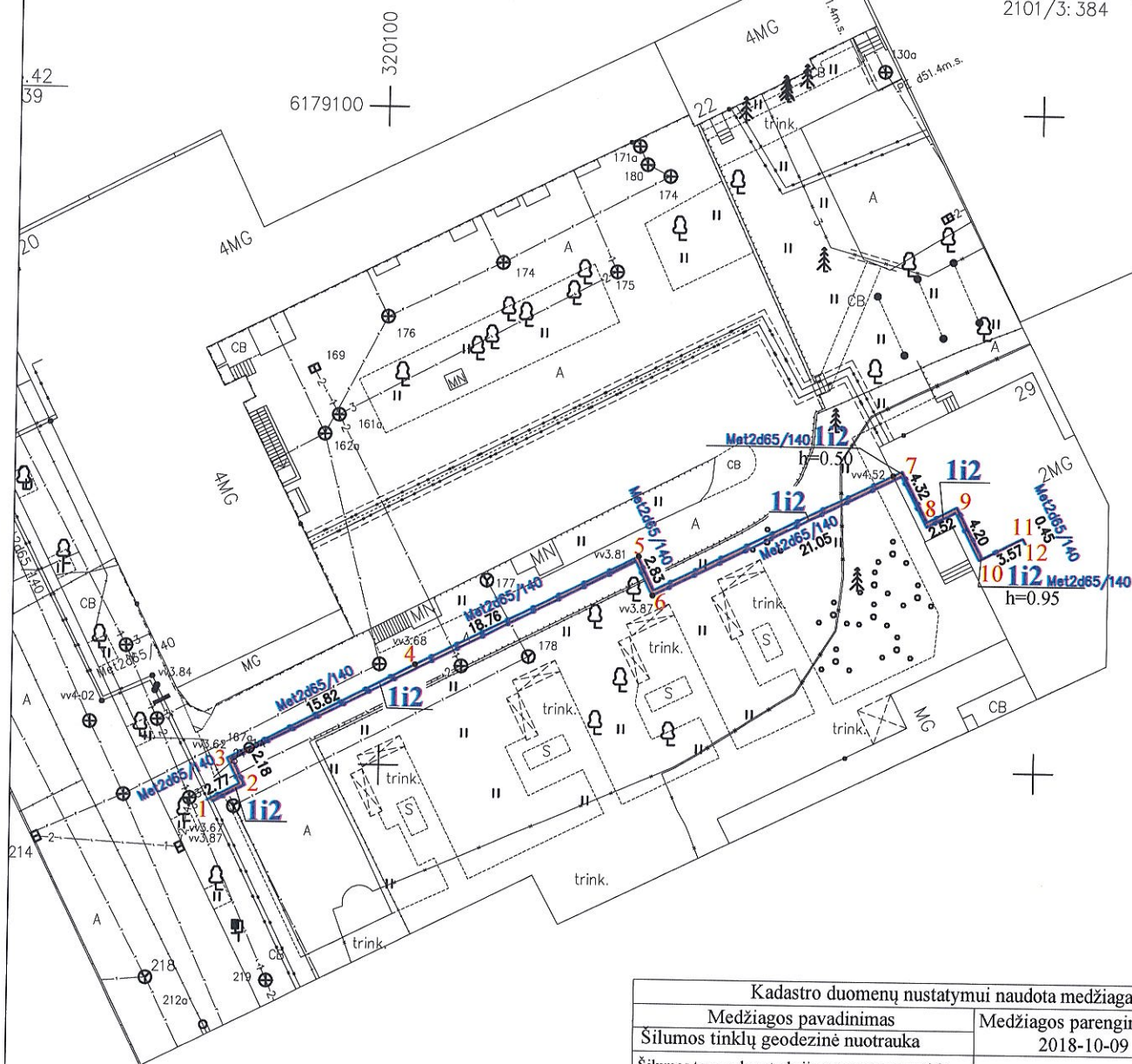
BYLOS TOMO VIDAUS APYRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Dokumento		Lapų skaič.	Bylos lapų numeriai	Pastabos
		Nr.	Data			
1	Statinio planas "STATINIŲ IŠDĖSTYMO PLANAS"		2010-09-17	1	1	
2	Inžinerinių statinių kadastro duomenys 1C FORMA		2010-09-17	1	2	
3	Inžinerinių statinių įkainojimas (perkainojimas) 2C FORMA		2010-09-17	1	3	

Vidaus apyrašo lapų 3

Matininkas Algirdas Balčiūnas

2101/3: 384



Kadastro duomenų nustatymui naudota medžiaga	
Medžiagos pavadinimas	Medžiagos parengimo data
Šilumos tinklų geodezinė nuotrauka	2018-10-09
Šilumos trasų rekonstrukcija nuo esamų vamzdžių iki pastato Liepų g. 20, danės g. 29, Klaipėdoje	Suderinta
Atliko: IĮ "Geovena", Kvalifikacijos paž. Nr. 2M-M-530, 1GKV-821 2012-07-20	

Žemės sklypo kadastro Nr.		
Žemės sklypo ribų duomenų šaltinis		
Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas, kodas: 140042759, adresas: Klaipėda, Baltijos pr. 123-1		
Matininko kvalifikacijos pažymėjimo Nr.	Pareigos	Vardas ir pavardė
2M-M-367	Matininkė	REGINA POCEVIČIENĖ
Adresas:Klaipėdos m. sav. Klaipėdos m. Danės g. 29		
Kadastro duomenų nustatymo data	2018-12-05	
Plano parengimo data	2018-12-12	



1096733208

ELEKTRONINIO DOKUMENTO METADUOMENYS

I. Dokumento pavadinimas (antraštė) Statinių išdėstymo planas

II. Dokumento sudarytojas (-ai)

Regina Pocevičienė, Klaipėda, Baltijos pr. 123-1

III. Dokumento registracijos data ir numeris 2018-12-13 14:16:49, Nr. 1096733208

IV. Pasirašymas

Parašo paskirtis: pasirašymas

Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos Regina Pocevičienė, Matininkė, Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas

Sertifikatas išduotas: Regina Pocevičienė

Parašo sukūrimo data ir laikas: 2018-12-13 14:16:49

Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T

Laiko žymoje nurodytas laikas: 2018-12-13 14:17:01

Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: VI Registru Centras RCSC (IssuingCA-A)

Sertifikato galiojimo laikas 2018-03-07 09:57:02 – 2020-03-06 09:57:02

Parašo paskirtis: suderinimas

Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos Lina Nausėdienė, Kadastro specialistė ekspertė, Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas

Sertifikatas išduotas: Lina Nausėdienė

Parašo sukūrimo data ir laikas: 2018-12-18 10:56:41

Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T

Laiko žymoje nurodytas laikas: 2018-12-18 10:56:47

Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: VI Registru Centras RCSC (IssuingCA-A)

Sertifikato galiojimo laikas 2018-04-18 13:01:13 – 2020-04-17 13:01:13

V. Pagrindinio dokumento priedų skaičius – 1

VI. Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius – 0

VII. Pridedami dokumentai: nėra priedų

VIII. Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo ADOC-V1.0

IX. Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas RC-DSS

X. Elektroninio dokumento grupė BeDOC

XI. Informacija apie elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)

Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2018-12-27 14:41:03)

XII. Papildomi metaduomenys

Nuorašą suformavo R.Pocevičienė, 2018-12-27 14:41:03 RC-DSS

KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

Pavadinimas Šilumos tinklų vamzdynas

Objekto buvimo vieta Klaipėdos m. sav. Klaipėdos m. Danės g. 29

Unikalus numeris 2100-0006-1012

Koordinatų sistema: LKS-94

Taško Nr.	X	Y
1	6179047,11	320087,20
2	6179048,39	320089,65
3	6179050,35	320088,68
4	6179057,57	320102,77
5	6179065,95	320119,54
6	6179063,40	320120,76
7	6179072,69	320139,65
8	6179068,85	320141,62
9	6179070,00	320143,86
10	6179066,26	320145,77
11	6179067,89	320148,95
12	6179067,49	320149,15

Matininkė

REGINA POCEVIČIENĖ



* 1 0 9 6 6 9 9 9 3 2 *

2018-12-13 14:16:50

Lapas 1 iš 1

ELEKTRONINIO DOKUMENTO METADUOMENYS

I. Dokumento pavadinimas (antraštė) Koordinacijų žiniaraštis

II. Dokumento sudarytojas (-ai)

Regina Pocevičienė, Klaipėda, Baltijos pr. 123-1

III. Dokumento registracijos data ir numeris 2018-12-13 14:16:50, Nr. 1096699932

IV. Pasirašymas

Parašo paskirtis: pasirašymas

Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos Regina Pocevičienė, Matininkė, Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas

Sertifikatas išduotas: Regina Pocevičienė

Parašo sukūrimo data ir laikas: 2018-12-13 14:16:50

Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T

Laiko žymoje nurodytas laikas: 2018-12-13 14:16:59

Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: VI Registru Centras RCSC (IssuingCA-A)

Sertifikato galiojimo laikas 2018-03-07 09:57:02 – 2020-03-06 09:57:02

Parašo paskirtis: suderinimas

Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos Lina Nausėdienė, Kadastro specialistė ekspertė, Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas

Sertifikatas išduotas: Lina Nausėdienė

Parašo sukūrimo data ir laikas: 2018-12-18 10:56:41

Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T

Laiko žymoje nurodytas laikas: 2018-12-18 10:56:44

Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: VI Registru Centras RCSC (IssuingCA-A)

Sertifikato galiojimo laikas 2018-04-18 13:01:13 – 2020-04-17 13:01:13

V. Pagrindinio dokumento priedų skaičius – 0

VI. Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius – 0

VII. Pridedami dokumentai: nėra priedų

VIII. Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo ADOC-V1.0

IX. Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas RC-DSS

X. Elektroninio dokumento grupė BeDOC

XI. Informacija apie elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)

Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2018-12-27 14:41:14)

XII. Papildomi metaduomenys

Nuorašą suformavo R.Pocevičienė, 2018-12-27 14:41:14 RC-DSS



* 1 0 9 6 6 9 9 3 2 *

Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas, kodas: 140042759, adresas: Klaipėda, Baltijos pr. 123-1

Matininkas(-ė) REGINA POCEVIČIENĖ, kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 2M-M-367

ŠILUMOS TINKLŲ IR JŲ DALIŲ KADASTRO DUOMENYS

Statinio kadastro duomenys

Adresas Klaipėdos m. sav. Klaipėdos m. Danės g. 29

Paskirtis Šilumos tinklų

Pavadinimas Šilumos tinklų vamzdynas

Žymėjimas plane li

Kadastro duomenų nustatymo data 2018-12-05

Statybos būklė

Unikalus numeris 2100-0006-1012

Statybos pradžios metai:	1960	Šilumos tiekimo linijos reikšmė:	Skirstomoji (kvartalinė)
Statybos pabaigos metai:	1960	Baigtumo procentas: %	100
Rekonstravimo pradžios metai:	2018	Medžiaga:	Plienas
Rekonstravimo pabaigos metai:	2018	Ilgis: m	79,92
Kap. remonto pradžios metai:		Ilgis: km	
Kap. remonto pabaigos metai:		Koordinatė X:	
Papr. remonto pradžios metai:		Koordinatė Y:	
Papr. remonto pabaigos metai:			
Statinio kategorija:	II grupės nesudėtingasis		

Statinio sudėtinės dalies kadastro duomenys

Žymėjimas	li2		
Pavadinimas	Vamzdynas(1-...(7+h)-8-9-(10+h)-11-12)		
Statybos pradžios metai:	1960	Šil. linijos paklojimo būdas:	Tranšėjoje (be kanalų)
Statybos pabaigos metai:	1960	Šil. linijos paklojimo pobūdis:	Užstatytoje teritorijoje
Rekonstravimo pradžios metai:	2018	Medžiaga:	Plienas
Rekonstravimo pabaigos metai:	2018	Ilgis: m	79,92
Kap. remonto pradžios metai:		Šil. nešėjo/izoliat.skersmuo: mm	2x65/140
Kap. remonto pabaigos metai:		Markė:	PBKL
Papr. remonto pradžios metai:			
Papr. remonto pabaigos metai:			



* 1 0 9 6 7 3 3 3 8 7 *

Statinio sudėtinės dalies kadastro duomenys

Žymėjimas	167a		
Pavadinimas	Šulinys		
Statybos pradžios metai:	2018	Gylis: m	0,64
Statybos pabaigos metai:	2018	Skersmuo: m	0,7
Rekonstravimo pradžios metai:		Kiekis: vnt.	1
Rekonstravimo pabaigos metai:		Koordinatė X:	6179051,16
Kap. remonto pradžios metai:		Koordinatė Y:	320090,13
Kap. remonto pabaigos metai:			
Papr. remonto pradžios metai:			
Papr. remonto pabaigos metai:			

Matininkė

REGINA POCEVIČIENĖ



* 1 0 9 6 7 3 3 3 8 7 *

2018-12-13 14:16:49

Lapas 2 iš 2

ELEKTRONINIO DOKUMENTO METADUOMENYS

I. Dokumento pavadinimas (antraštė) Šilumos tinklų ir jų dalių kadastro duomenys

II. Dokumento sudarytojas (-ai)

Regina Pocevičienė, Klaipėda, Baltijos pr. 123-1

III. Dokumento registracijos data ir numeris 2018-12-13 14:16:49, Nr. 1096733387

IV. Pasirašymas

Parašo paskirtis: pasirašymas

Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos Regina Pocevičienė, Matininkė, Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas

Sertifikatas išduotas: Regina Pocevičienė

Parašo sukūrimo data ir laikas: 2018-12-13 14:16:49

Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T

Laiko žymoje nurodytas laikas: 2018-12-13 14:16:57

Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: VI Registru Centras RCSC (IssuingCA-A)

Sertifikato galiojimo laikas 2018-03-07 09:57:02 – 2020-03-06 09:57:02

Parašo paskirtis: suderinimas

Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos Raminta Kovalevskienė, Vyresnioji kadastro specialistė, Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas

Sertifikatas išduotas: Raminta Kovalevskienė

Parašo sukūrimo data ir laikas: 2018-12-21 11:45:48

Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T

Laiko žymoje nurodytas laikas: 2018-12-21 11:46:03

Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: VI Registru Centras RCSC (IssuingCA-A)

Sertifikato galiojimo laikas 2018-04-06 15:07:41 – 2020-04-05 15:07:41

V. Pagrindinio dokumento priedų skaičius – 0

VI. Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius – 0

VII. Pridedami dokumentai: nėra priedų

VIII. Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo ADOC-V1.0

IX. Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas RC-DSS

X. Elektroninio dokumento grupė BeDOC

XI. Informacija apie elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)

Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2018-12-27 14:41:25)

XII. Papildomi metaduomenys

Nuorašą suformavo R.Pocevičienė, 2018-12-27 14:41:25 RC-DSS



2L FORMA

Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas, kodas: 140042759, adresas: Klaipėda, Baltijos pr. 123-1
Matininkas(-ė) REGINA POCEVIČIENĖ, kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 2M-M-367

ŠILUMOS TINKLŲ IR JŲ DALIŲ VERČIŲ NUSTATYMAS

Adresas Klaipėdos m. sav. Klaipėdos m. Danės g. 29
Unikalus numeris 2100-0006-1012
Vertės nustatymo data 2018-12-05

Žymėjimas	Pavadinimas	Kasmetinis vertės mažinimo koeficientas	Matavimo vienetas	Kiekis	Įkainojimo pagrindas	Vidutinė vieneto statybos vertė po indeksavimo, Eur	Atkūrimo kaštai (statybinė vertė), Eur	Nusidėvėjimas %	Atkūriamoji vertė, Eur	Vietovės patalpos koeficientas	Vidutinė rinkos vertė, Eur
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
112	Vamzdynas(1...-(7+h)-8-9-(10+h)-11-12)	3,3	m	79,92	NTK2018-4,3,6-4	183,26	14600	0	14600	1	14600
167a	Šulinys	4	vnt.	1	NTK2018-4,3,11-2	471,3	471	0	471	1	471
Viso							15100		15100		15100

Matininkė

REGINA POCEVIČIENĖ



* 1 0 9 6 7 3 3 8 8 *

2018-12-13 14:16:49

Lapas 1 iš 1

ELEKTRONINIO DOKUMENTO METADUOMENYS

I. Dokumento pavadinimas (antraštė) Šilumos tinklų ir jų dalių verčių nustatymas

II. Dokumento sudarytojas (-ai)

Regina Pocevičienė, Klaipėda, Baltijos pr. 123-1

III. Dokumento registracijos data ir numeris 2018-12-13 14:16:49, Nr. 1096733388

IV. Pasirašymas

Parašo paskirtis: pasirašymas

Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos Regina Pocevičienė, Matininkė, Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas

Sertifikatas išduotas: Regina Pocevičienė

Parašo sukūrimo data ir laikas: 2018-12-13 14:16:49

Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T

Laiko žymoje nurodytas laikas: 2018-12-13 14:16:52

Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: VI Registru Centras RCSC (IssuingCA-A)

Sertifikato galiojimo laikas 2018-03-07 09:57:02 – 2020-03-06 09:57:02

Parašo paskirtis: suderinimas

Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos Raminta Kovalevskienė, Vyresnioji kadastro specialistė, Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas

Sertifikatas išduotas: Raminta Kovalevskienė

Parašo sukūrimo data ir laikas: 2018-12-21 11:45:48

Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T

Laiko žymoje nurodytas laikas: 2018-12-21 11:45:53

Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: VI Registru Centras RCSC (IssuingCA-A)

Sertifikato galiojimo laikas 2018-04-06 15:07:41 – 2020-04-05 15:07:41

V. Pagrindinio dokumento priedų skaičius – 0

VI. Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius – 0

VII. Pridedami dokumentai: nėra priedų

VIII. Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo ADOC-V1.0

IX. Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas RC-DSS

X. Elektroninio dokumento grupė BeDOC

XI. Informacija apie elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)

Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2018-12-27 14:41:34)

XII. Papildomi metaduomenys

Nuorašą suformavo R.Pocevičienė, 2018-12-27 14:41:34 RC-DSS



* 1 0 9 6 7 3 3 3 8 8 *