



Generalinis projektuotojas	 IĮ SAULIAUS REMEIKOS DIZAINO STUDIJA Vilniaus g. 44, Šiauliai Mob tel. +37061012269 El.p. remeika.design@gmail.com
Projektuotojas	 UAB „Projektų srautas“ A. P. Kavoliuko g. 2-4, Vilnius Mob tel. +37068613878, El.p. info@projektusrautas.lt
Statytojas (užsakovas)	VŠĮ RADVILIŠKIO RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS
Statinio projekto pavadinimas	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, GEDIMINO G. 11A, RADVILIŠKYJE, STATYBOS PROJEKTAS
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS, II GRUPĖS NESUDĖTINGIEJI STATINIAI
Statinio grupė	NEGYVENAMIEJI PASTATAI, INŽINERINIAI TINKLAI, KITI INŽINERINIAI STATINIAI
Naudojimo paskirtis	GYDYMO PASKIRTIES PASTATAI [7.12], VANDENTIEKIO TINKLAI [9.3], NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI [9.5], ELEKTROS TINKLAI [9.6], RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) TINKLAI [9.7], KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI [12]
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA
Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	ŠILUMOS TIEKIMO
Statinio projekto numeris	298417-TP
Bylos (segtuvo) žymuo	ŠT
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0
IĮ Remeikos dizaino studija PV	GRAŽVYDAS SABALIAUSKAS Atestato Nr. A1939
UAB „Projektų srautas“ vadovė, PV, PDV	LILIANA POLONSKIENĖ Atestato Nr. 22904

PASTATO ŠILUMOS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMO
TECHNINĖS SĄLYGOS

2025 m. sausio mėn. 6 d. Nr. TS 25-01

Radviliškis

Techninės sąlygos išduodamos objektui „Gydymo paskirties pastato Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas“ parengti pagal 2024-12-30 paraišką.

Šilumos punktas turi būti suprojektuotas ir įrengtas 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		23	23
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galią	kW		11	11
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galią	kW		26	26
4.	Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galią	kW		-	
5.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	°C		105	
6.	Skaičiuota grąžinamo šilumnešio temperatūra	°C		45	
7.	Didžiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa		480	
8.	Mažiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa		360	
9.	Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa		260	
10.	Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa		220	
11.	Prisijungimo taškas		Šilumos mazgas		
12.	Prisijungimo taško altitudė				
13.	Šilumos šaltinis		Radviliškio miesto katilinė		
14.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas		Automatizuotas		

Eil. Nr.	Pagrindiniai projektuojamų sistemų reikalavimai	Jungimo būdas	Automatika	Šilumos apskaita
1.	Šildymo įrenginių	Nepriklausoma	automatizuota	Šilumos apskaita
2.	Vėdinimo įrenginių	Nepriklausoma	automatizuota	Šilumos apskaita
3.	Karšto vandens įrenginių	Nepriklausoma	automatizuota	Šilumos apskaita
4.	Technologinių įrenginių			

Kiti reikalavimai:

1. Paruošti šilumos tiekimo trasos ir pastato šilumos punkto projektą vadovaujantis „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių“, aktualios redakcijos reikalavimus.
2. Prisijungimo vieta- į sklype esamą bekanalę šilumos trasą. Priedas Nr. 1
3. Suprojektuoti prisijungimo atšaką esamuose šilumos tinkluose su atsišakojimu 76*25 nuo esamos šilumos trasos iki pastato šilumos punkto.
4. Suprojektuoti AŠ (šulinį) su uždaromąją, drenažine-nuorinimo armatūra.
5. Suprojektuoti automatizuotą šilumos punktą ir vidaus šildymo sistemą.
6. Projektą derinti su UAB "Radviliškio šiluma".

Technines sąlygas užpildė: inžinierius-statybininkas
(Pareiğų pavadinimas)



Vytautas Mičiulis
(vardas, pavardė)

Technines sąlygas išdavė: Direktorius
(Pareiğų pavadinimas)



Raimondas Grigalaitis
(vardas, pavardė)

SUDERINTA.....
(Savivaldybės tamautojo pareiğų pavadinimas)
(vardas, pavardė)

(parašas)

Registro Nr.

Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas

STATINIŲ PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO		LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABOS	LAPŲ NR.
				AIŠKINAMASIS RAŠTAS		5
298417-TP- 12-ŠT.AR		7	0	Aiškinamasis raštas		5-11
				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		12
298417-TP- 12-ŠT.TS		10	0	Techninės specifikacijos		12-21
				SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS		22
298417-TP- 12-ŠT.SŽ		2	0	Sąnaudų žiniaraštis		22-23
				BRĖŽINIAI		
298417-TP- 12-ŠT.01		1	0	Sklypo planas su projektuojamais šilumos tinklais M 1:500		24
298417-TP- 12-ŠT.02		1	0	Šilumos tinklų išilginiai profiliai MH 1:500, MV 1:100		25
298417-TP- 12-ŠT.03		1	0	Vamzdynų montažinė schema, M 1:100		26
298417-TP- 12-ŠT.04		1	0	Šulinio Š-1 planas, pjūvis 1-1, pjūvis 2-2, M1:20		27
298417-TP- 12-ŠT.05		1	0	Gedimų kontrolės sistemos laidų jungimo principinė schema		28
298417-TP- 12-ŠT.06		1	0	Šilumos tinklai su apsaugos zona M 1:500		29
298417-TP- 12-ŠT.07		1	0	Sklypo vertikalinis aukščių planas, M 1:500		31
298417-TP- 12-ŠT.08		1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas, M 1:500		32
0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas		
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas				
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų šrautas“, A. P. Kavoliuko g. 2-4, Vilnius Mob tel. +37068613878, El.p. info@projektusrautas.lt		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-Gydymo paskirties pastatas		
22904	PDV	Liliana Polonskienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
				Turinys		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras			DOKUMENTO ŽYMUO 298417-TP- 12-ŠT.T		LAPAS LAPŲ 1 1

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	SP	0	Sklypo plano	
3.	SA	0	Statinio architektūros	
4.	SK	0	Statinio konstrukcijų	
5.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
6.	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
7.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo	
8.	E	0	Elektrotechnikos	
9.	ER	0	Elektroninių ryšių (komunikacijų)	
10.	AS	0	Apsauginės signalizacijos	
11.	GAS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo	
12.	ŠT	0	Šilumos tiekimo	
13.	ŠP	0	Šilumos punkto	
14.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
15.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas	
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų šrautas“, A. P. Kavoliuko g. 2-4, Vilnius Mob tel. +37068613878, El.p. info@projektusrautas.lt	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-Gydymo paskirties pastatas	
22904	PDV	Liliana Polonskienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto sudėties žiniaraštis	
			LAIDA 0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras		DOKUMENTO ŽYMUO 298417-TP-B.PSŽ	
			LAPAS 1	LAPŲ 1

PROJEKTO DALIŲ SUDERINIMAI

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Pavadinimas	Įmonė	Atsakingas asmuo, projekto dalies vadovas	Parašas
1.	B	Bendroji	MB "Squares"	Gražvydas Sabaliauskas Atestato Nr. A1939	
2.	SP	Sklypo plano			
3.	SA	Statinio architektūros			
4.	SK	Statinio konstrukcijų	UAB "Conatus frame"	Zbignevas Stanski Atestato Nr. 17521	
5.1.	VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	MB „Pipeway“	Tadas Kundrotas Atestato Nr. 39623	
5.2.	LVN	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	MB „BIMEP projects“	Živilė Šimaitytė-Srūgienė Atestato Nr. 26065	
6.	ŠVOK	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo	MB „Švokera“	Lukas Staniulionis Atestato Nr.40137	
7.1.	LE	Lauko elektrotechnikos	UAB „Geo Link“	Virginijus Stašelis Atestato Nr.38785	
7.2.	E	Elektrotechnikos			
8.1.	LER	Lauko elektroninių ryšių	UAB „Geo Link“	Andrius Prakopavičius Atestato Nr. 39355	
8.2.	ER	Elektroninių ryšių			
9.	AS	Apsauginės signalizacijos			
10.	GAS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo			
11.	GS	Gaisrinės saugos	UAB „UBA solutions“	Dalius Ūba Atestato Nr.39630	
12.	ŠT	Šilumos tiekimo	UAB „Projektų srautas“	Liliana Polonskienė Atestato Nr.22904	
13.	ŠP	Šilumos punkto			
14.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Ind. veikla Pažymos Nr. 588549	Tadeuš Meškunec Atestato Nr. 36640	
15.	KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo		Andrejus Chlebnikovas Atestato Nr. 30364	

0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas			
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas					
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų srautas,, A. P. Kavoliuko g. 2-4 , Vilnius Mob tel. +37068613878, El.p. info@projektusrautas.lt		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-Gydymo paskirties pastatas			
22904	PDV	Liliana Polonskienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
				Projekto dalių suderinimas		0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				298417-TP-B.PDS		1	1

TURINYS

1	Bendroji dalis, naudoti normatyviniai dokumentai.....	2
2	Projektiniai lauko parametrai	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3	Šilumos tiekimo tinklų duomenys	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4	Projektiniai lauko šilumos tinklų sprendiniai.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
7	Specialieji nekilnojamojo turto paveldosaugos reikalavimai.....	5

0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas		
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Projektų srautas“, A. P. Kavoliuko g. 2-4 , Vilnius Mob tel. +37068613878, El.p. info@projektusrautas.lt		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-Gydymo paskirties pastatas		
22904	PDV	Liliana Polonskienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Aiškinamasis raštas		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			298417-TP- 12-ŠT.AR		LAPŲ
			1		7

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
ŠILUMOS TIEKIMAS. NAUJA STATYBA

1 BENDROJI DALIS, NAUDOTI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

1.1 Projektuojant objekto lauko šilumos tinklus vadovautasi šiomis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis:

Žymėjimas	Pavadinimas	Pastaba
LR AM 2016-11-07 įsak. Nr. 738 STR 1.04.04:2017 (suvestinė redakcija nuo 2021-10-30 iki 2022-04-30)	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	
LR EM 2011-06-17 įsak. Nr.1-160 (suvestinė redakcija nuo 2019-01-31)	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės.	
LST EN 13941- 1:2019+A1:2022	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas	
LST EN 13941- 2:2019+A1:2022	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 2 dalis. Įrengimas	
LST EN 13480- 5:2017/A1:2019	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai	
2011 03 09 (suvestinė redakcija nuo 2021-07-16)	Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES), Nr. 305/2011	
LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	
LR EM 2011-06-17 įsak. Nr.1-160 (suvestinė redakcija nuo 2019-01-31)	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės.	

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-TP- 12-ŠT.AR	2	7	0

LST EN 253:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinė vamzdžių sąranka iš įvadinio plieninio vamzdžio, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo.	
LST EN 448:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės jungiamųjų detalių sąrankos iš plieninių įvadinių vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo	
	AB „KAUNO ENERGIJA” išduotos šilumos tiekimo tinklų projektavimo sąlygos Reg. Nr. Mr22-283 Dokumento data 2023.12.14 08:52:33	
Autodesk Autocad Architecture suite 2009	Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis	

Taip pat vadovautasi UAB „Radviliškio šiluma ” 2025 01 06 išduotomis prisijungimo sąlygomis Nr.TS 25-01, projektavimo užduotimi bei įvertinant architektūrinę, sklypo sutvarkymo projekto dalis.

Projekto tikslas

Gydymo paskirties pastatui Gedimino g. 11a, Radviliškyje projektuojamos naujos šildymo, vėdinimo ir karšto vandens sistemos (žiūr. Proj. dalis). Sistemų pajungimas suprojektuotas prie miesto šilumostinklų pagal nepriklausomą schemą. Projekte pateikiami šilumos gamybos ir tiekimo sprendiniai atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams.

PROJEKTINIAI SPRENDINIAI ŠILUMOS ĮVADAS

Projekto klasės pasirinkimas yra susijęs su saugos lygiu ir vykdymo sudėtingumu, išreikštu reikalavimais, susijusiais su projektavimo procedūromis ir statyba.

Projektas atliktas pagal standartą LST EN 13941-1:2019+A1:2022, projekto klasė – A.

Šis projektas atitinka galiojančias normas bei taisykles ir išpildžius visas jame numatytas priemones užtikrina saugų pastato eksploatavimą, sprogimo ir gaisro požūriais. Projekto sprendiniai suderinti su projekto užsakovu ir atlikti pagal užduotį projektavimui.

Gydymo paskirties pastatui Gedimino g. 11a, Radviliškyje , šiluma bus tiekama iš miesto šilumos tinklų. Prisijungimo vieta – prie esamų 2d76/140 atvadų esamame sklype. Prisijungimo vietoje planuojamas LŠ-1 d1000 šulinys. Atšakos į pastatą projektuojamos 2d42,4/110 (DN32). Šilumos tiekimo tinklai numatyti bekanaliai iš plieninių vamzdžių 2d42,4/110 (DN32) ir fasoninių dalių, izoliuotų poliuretano izoliacija su apsauginiu apvalkalu su gedimo kontrolės sistema. Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų gedimo kontrolės sistemos montažinė dėžutė montuojama Gedimino g. 11a, Radviliškyje, šilumos punkto patalpoje. Gedimų kontrolės sistemą projektuojama žemos grandinės 10 kOm/km. Projektuojamų bekanalių tinklų 2d42,4/110 (DN32) drenavimas ir oro išleidimas Ds25 numatytas

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-TP- 12-ŠT.AR	3	7	0

Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas
projektuojamame ant atsišakojimo į Gedimino g. 11a, Radviliškyje, šulinyje Š-1 su atjungimo armatūra DN32.

Projektuojamų šilumos tinklų apsaugos zonos plotas- 325,25 m²

Šilumos tinklai projektuojami bekanaliniu būdu izoliuotais vamzdžiais į naujai iškastą tranšėją. Padaromas tranšėjos pagrindas užpilant jo dugną 10 cm kokybiško smėlio sluoksniu, sutrombuojama rankiniu būdu. Po to dedama žymėjimo juosta, užpilama vietiniu gruntu ir sutrombuojama mechaniniu būdu galingais vibratoriais. Klojant šilumos tinklus gruntas bus išvežamas iš statybvietės, ir palaipsniui užvežamas kokybiškas gruntas. Kasant tranšėją, praėjimų vietose bus sumontuoti kokybiški laikini tilteliai praėjimams. Visos tranšėjos aptveriamos žymėjimo juosta. Atlikus montavimo darbus pilnai atstatoma aplinka (bordiūrai, šaligatvio plytelės, asfaltas). Atstatant dangas gruntas bus kokybiškai sutrombuojamas galingais vibratoriais. Pagrindai atitiks normatvinius stiprumo reikalavimus. Ten, kur perkasama žalia veja, virš trasos užvežamas 20 cm. storio augalinio grunto sluoksnis ir pasėjama veja.

Projektuojamų šilumos tinklų skersmenys į Gedimino g. 11a, Radviliškyje numatyti pagal poreikį šildymui ir karšto vandens tiekimui:

Lentelė Nr. 1

Lentelė 1. Šiluminės energijos poreikis

Šilumos galia, kW			
Qšild.	QKV.V	Qved.	Qbendr.
22	26	10	58

Lentelė 2. Šilumos gamybos ir tiekimo sistemų srautai

Šilumnešio srautai, m ³ /h	
G _{šild.ž} (105 °C - 45 °C)	0,32
G _{KV} (65 °C - 30 °C)	0,64
G _{ved} (105 °C - 45 °C)	0,15
G _{SK} (G _{šild.ž} + G _{KV} + G _{ved})	1,11

Didžiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa	480
Mažiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa	360
Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa	260
Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa	220

Šildymo sezonas:

Termofikacinio vandens kiekis-0,86m³/h, slėgio nuostoliai- 30Pa/m.

Šilumnešis – termofikacinis vanduo: temperatūros Tp=105°C ir Tg=45°C;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-TP- 12-ŠT.AR	4	7	0

Nešildymo sezonas:

Termofikacinio vandens kiekis-0,64m³/h, slėgio nuostoliai- 20Pa/m.

Šilumnešio parametrai 65-30 °C;

Kertant bet kokias statybines konstrukcijas ant bekanalių vamzdžių uždedamos sieninio įvado įvares.

Projektuojama šilumos trasa- numatomas minimalus tarnavimo ilgaamžiškumas - 30 metų.

Projektuojama šilumos trasa triukšmo požiūriu neturi jokio poveikio į aplinką.

Skaičiuojamieji šilumos nuostoliai, kai grunto temperatūra +5°C, neturi būti didesni nei:

Tiekiamo šilumnešio vamzdyno -W/m 32,5;

Gražinamo šilumnešio vamzdyno -W/m 14,5;

Projektinė temperatūra, Ts - 120°C, projektinis slėgis, Ps - 1,6 MPa.

Darbinė temperatūra, To - 105°C, darbinis slėgis, Po - 0,48 MPa.

- Sumontavus tinklus praplauti ir išbandyti.
- Inžineriniai tinklai klojami iš kokybiškų medžiagų. Vamzdžiai pasižymi sandarumu, ilgaamžiškumu. Teršalai iš vamzdyno į aplinką nepateks. Įgyvendinant projektą nebus naudojamos jokios medžiagos ar technologijos galinčios teršti paviršinį ar gruntinį vandenį.
- Naudojami mechanizmai turi būti tvarkingi, tara, kurioje laikomi degalai ir tepalai, turi būti sandari ir laikoma specialiai įrengtose aikštelėse, kad skysčiai nepatektų į gruntą. Visos statybinės šiukšlės ir statybinės atliekos turi būti surinktos, pakrautos į auto savivarčius ir išvežtos į atliekų tvarkymo įmones. Užbaigus darbus, turi būti atstatytos išardytos vejos ir dangos.
- Statybos darbai gyventojams ir kaimyninėms teritorijoms ilgalaikės neigiamos įtakos neturės. Numatomi tik laikini nepatogumai susiję su statybos darbais.
- Statybos metu visos medžiagos (statybinės, pagalbinės) ir atliekos/pakuočių atliekos turi būti tinkamai laikomos (uždengiamos/patalpoje/pritvirtintos/sandariai uždarytos ir pan.), kad meteorologinių faktorių poveikyje nebūtų teršiama aplinka ir daromas poveikis žmonėms.

Parinktas tiesimo metodas Nr.1 sistema su kompensatoriais (rekomendacijos „Logstor Ror“). Plėtimasi sistemoje absorbuoja trasoje išdėstyti kompensatoriai arba kilpos. Atstumas tarp kompensatorių (kilpų) priklauso nuo trinties jėgos tarp apvalkalo ir grunto, o taip pat nuo leidžiamos ašinės apkrovos plieniniame vamzdyje.

Ašinė jėga, o taip pat ir ašinė apkrova, vamzdyje didėja, tolstant nuo kompensuojančio elemento.

Vadinasi, montuojamo vamzdžio ilgis L turi būti ribotas, kad nebūtų viršyta leistina ašinė plieninio vamzdžio apkrova. Tai reiškia, kad L turi būti ne didesnis už L_{max}. Trinties jėgą tarp apvalkalo ir grunto galima apskaičiuoti pagal formulę:

$$F = \frac{(1 + K_0)}{2} \cdot \pi \cdot D \cdot z \cdot \gamma \cdot \mu$$

F - trinties jėga ilgio vienetui, N/m

D - apvalkalo diametras, m

z - užkasimo gylis, matuojant nuo vamzdžio centrinės ašies, m

γ - specifinė grunto sunkio jėga, N/m³

μ - trinties tarp grunto ir apvalkalo koeficientas. Esant normaliam poslinkiui, jis lygus 0,4

K₀ - statinio slėgio koeficientas (paprastai 0,7)

$$d = 42,4 \text{ mm}$$

$$D = 110 \text{ mm}$$

$$z = 1 \text{ m}$$

$$\gamma = 18\,000 \text{ N/m}^3$$

$$\mu = 0,4$$

$$F = \frac{(1 + 0,7)}{2} \cdot \pi \cdot 0,11 \cdot 0,7 \cdot 18000 \cdot 0,4$$

$$F = 1960 \text{ N/m}$$

Maksimalus vamzdžio montavimo ilgis

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-TP- 12-ŠT.AR	5	7	0

Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas

Ašinė apkrova vamzdyje didėja, tolstant nuo plėtimosi taško. Maksimalų leistiną vamzdžio montavimo ilgį $L_{\max}$ apsprendžia maksimali leistina ašinė apkrova plieniniame vamzdyje.

$L_{\max}$ galima apskaičiuoti pagal formulę:

$$L_{\max} = 2 \cdot \frac{\sigma_{a \text{ perm}} \cdot A}{F}$$

$L_{\max}$ - maksimalus vamzdžio montavimo ilgis, m

$\sigma_{a \text{ perm}}$ - leistina ašinė apkrova, N/mm²

A - plieninio vamzdžio skerspjūvis, mm²

$$\sigma_{a \text{ perm}} = 190 \text{ N/mm}^2$$

$$A = 325 \text{ mm}^2$$

$$L_{\max} = 2 \cdot \frac{190 \cdot 325}{1960} = 63 \text{ m}$$

- $L_{\max}=63$ m, bet ilgiausios tiesios atkarpos ilgis neviršija 53 m, todėl tokiu atveju pilnai užteks savaiminės kompensacijos, vamzdžių plėtimąsi absorbuos trasoje išdėstyti posūkiai.

- Sumontavus tinklus praplauti ir išbandyti. Inžineriniai tinklai klojami iš kokybiškų medžiagų. Vamzdžiai pasižymi sandarumu, ilgaamžiškumu (tarnavimo laikas ne mažiau 30 metų). Teršalai iš vamzdyno į aplinką nepateks. Įgyvendinant projektą nebus naudojamos jokios medžiagos ar technologijos galinčios teršti paviršinį ar gruntinį vandenį.

Vykdamas žemės kasimo darbus, susikirtimuose su esamomis komunikacijomis, būtina patikslinti horizontalius ir vertikalius atstumus iki projektuojamos šiluminės trasos. Esamų komunikacijų susikirtimo vietose su klojama šilumos trąsa, darbai vykdomi į visas puses 2 m atstumu, rankiniu būdu, dalyvaujant atkasamo tinklo atstovui.

- Sumontavus tinklus praplauti ir išbandyti:

- Inžineriniai tinklai klojami iš kokybiškų medžiagų. Vamzdžiai pasižymi sandarumu, ilgaamžiškumu. Teršalai iš vamzdyno į aplinką nepateks. Įgyvendinant projektą nebus naudojamos jokios medžiagos ar technologijos galinčios teršti paviršinį ar gruntinį vandenį.

- Įsipjovimą į šilumos tinklus vykdyti tuo metu, kai tinklai yra dėl kažkokių priežasčių nudrenuoti arba tai leidžia padaryti šilumos tiekėjas. Priešingu atveju, turi būti panaudotas „karštasis įsipjovimas“ – įsipjovimas nenudrenavus, į veikiančius šilumos tinklus.

- Naudojami mechanizmai turi būti tvarkingi, tara, kurioje laikomi degalai ir tepalai, turi būti sandari ir laikoma specialiai įrengtose aikštelėse, kad skysčiai nepatektų į gruntą. Visos statybinės šiukšlės ir statybinės atliekos turi būti surinktos, pakrautos į auto savivarčius ir išvežtos į atliekų tvarkymo įmones. Užbaigus darbus, turi būti atstatytos išardytos vejos ir dangos.

- Statybos darbai gyventojams ir kaimyninėms teritorijoms ilgalaikės neigiamos įtakos neturės. Numatomi tik laikini nepatogumai susiję su statybos darbais.

- Statybos metu visos medžiagos (statybinės, pagalbinės) ir atliekos/pakuočių atliekos turi būti tinkamai laikomos (uždengiamos/patalpoje/pritvirtintos/sandariai uždarytos ir pan.), kad meteorologinių faktorių poveikyje nebūtų teršiama aplinka ir daromas poveikis žmonėms.

- Remiantis atliekų tvarkymo taisyklių 2 priedu, statybos metu galinčios susidaryti statybinės atliekos:

17 02 03 (plastmasė) - 0kg

17 03 01 (asfaltas, turintis gudronų) - 0 t.

17 04 05 (geležis ir plienas) - 0.2 t.

17 06 (izoliacinės medžiagos) - 0kg.

17 07 01 (maišytos statybinės ir griovimo atliekos) - 0,2 t.

- Tikslus susidarančių atliekų kiekis bus matomas statybos metu, atsižvelgiant į Rangovinės organizacijos gebėjimą vykdyti darbus, kurių metu liktų kuo mažiau atliekų.

- Želdiniai esantys objekte bus apsaugoti vadovaujantis 2010 m. kovo 15 d. įsakymu D1-193 patvirtintomis želdinių apsaugos, vykdamas statybos darbus, taisyklėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-TP- 12-ŠT.AR	6	7	0

Montuojant trasą vadovautis LR Nekilnojamo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9str. 3d. straipsniais. Jei aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui, o šis informuoja Departamentą. Atliekant naujai montuojamų tinklų darbus ivadovautis paveldotvarkos reglamentu PTR 2.13.01:2011 "Archeologinio paveldo tvarkyba" ir atlikti archeologinius tyrimus.

LAUKO ŠILUMOS TINKLŲ BENDRIEJI STATINIO TECHINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr	Pavadinimas		Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
	INŽINERINIAI TINKLAI				
1.	Lauko šilumos tinklai:				
	1.1	Bendras naujos trasos ilgis*	m	79,2	
	1.2	Vamzdžio skersmuo plieninio vamzdžio/išorinio apvalkalo	mm	42,4x2,6/110	DN32
	1.3	Plieninio vamzdžio sąlyginis skersmuo		DN32	
2.	Šilumnešio projektinis slėgis, Ps		MPa	1,6	
3.	Šilumnešio projektine temperatūra, Ts		°C	120	
4.	Šilumos tinklų apsaugos zona		m.	po 5 metrus nuo vamzdyno kraštų į abi puses	

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

DOKUMENTO ŽYMUO 298417-TP- 12-ŠT.AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0

**TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
ŠILUMOS TINKLAI****BENDROJI DALIS**

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų reguliuojamas pagal norminių dokumentų prioritetus.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

Pateikiami vamzdžiai turi turėti gaminių kokybės sertifikatus ir atitikties deklaraciją.

Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių sistema turi atitikti sekančius Lietuvos standartus ir normatyvinius dokumentus: LST EN 253:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinė vamzdžių sąranka iš įvadinio plieninio vamzdžio, poliuretalinės šiluminės izoliacijos ir polietileno apvalkalo.

LST EN 448:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės jungiamųjų detalių sąrankos iš plieninių įvadinių vamzdžių, poliuretalinės šiluminės izoliacijos ir polietileno apvalkalo.

LST EN 488:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės plieniniams įvadiniams vamzdžiams skirtos plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietilenu apvalkalu.

LST EN 13941-1:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas.

LST EN 13941-2:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Įrengimas.

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

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu sutaikytinomis projekcinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos šilumos įrangos taisyklių, atestavimu paskelbtų taisyklių, su sąlyga, kad jos neprieštarauja įstatymams, kuriais vadovaujasi konkurso sąlygos.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „Techninių specifikacijų“ reikalavimų.

Pastatas turi būti taip rekonstruotas ir jame turi būti suprojektuotos ir įrengtos tokios patalpų oro kokybę, parametrus laikančios ir reguliuojančios šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemos, kad normaliomis oro lauko sąlygomis ir normaliai darbo veiklai skirtose patalpose, optimaliai naudojant energiją, visose to pastato patalpose arba jų vidaus darbo aplinkoje būtų galima palaikyti norminius mikroklimato parametrus.

Projekto sprendiniai neturi riboti konkurencijos, t.y. jei projekte nurodytos medžiagos, produktai, gaminiai, įranga iškreipia konkurenciją, Rangovas teikdamas pasiūlymą ir/ar atlikdamas darbus gali įsivertinti lygiavertes medžiagas, ne prastesnių parametrų, matmenų, funkcionalumo ir dizaino, kurios atitiktų projekte keliamus reikalavimus bei gaisrinės saugos, saugaus naudojimo ir esminius statinio reikalavimus. Konkretūs gaminiai, gamintojai, medžiagos, ir produktai derinami ir tvirtinami darbo projekto rengimo metu.

Tecinėse specifikacijose aprašomos gaminių specifikacijos, o projekto dalies žiniaraščiuose ir brėžiniuose pateikiami kiekiai. Sudarant sąmatas ir/ar atliekant darbus, vadovautis ne tik kiekį žiniaraščiais bet ir brėžiniais.

SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

Išmatavimų patikrinimas aikštelėje

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrino statinių išmatavimus ir kontūrus, vamzdžių užtaisymą ir pan.

Rangovas taip pat privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir adaptuoti instaliaciją pagal situaciją bei patikrinti skylių ir užtaisytų įvorių dydžius ir išdėstymą.

Rangovas savarankiškai pasitiksina darbų, medžiagų ir įrengimų kiekius. Prieš įsigydamas minėtą įrangą ir medžiagas Rangovas privalo jas suderinti su Užsakovu.

0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Projektų šrautas“, A. P. Kavoliuko g. 2-4, Vilnius Mob tel. +37068613878, El.p. info@projektusrautas.lt			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
22904	PDV	Liliana Polonskienė	01-Gydymo paskirties pastatas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO
	VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras			298417-TP- 12-ŠT.TS
			LAPAS	LAPŲ
			1	10

LAUKO ŠILUMOS TINKLAI

2.1 Bėkanalio šilumotiekio vamzdžiai

Lentelė Nr 1.Naujai projektuojamų šilumos tinklų projektiniai temperatūriniai ir slėginiai parametrai.

Projektinis slėgis, P _{pr} .	16 bar
Projektinė temperatūra, T _{pr} .	120 °C

Vamzdžiai sudaryti iš pagrindinio plieninio vamzdžio, padengto tvirta poliuretanine izoliacija. Visi plieniniai vamzdžiai .

Vamzdžių paskirtis – karšto vandens vamzdynas;

Vamzdžio diametras- d42,4x2,6/110 (vamzdžių tipas (besiūlis, su išilgine siūle, su spiraline siūle); Vamzdžio plieno markė atitinkanti EN ir LST EN (pagal projektą);

Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai su gedimų kontrolės laidais iš plieno P235GH arba P265GH pagal LST EN 10216-2:2013+A1:2020 Besiūliai slėginiai plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Nurodytų aukštemperatūrų savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai; LST EN 10217-2:2019 Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Elektra suvirinti nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes aukštoje temperatūroje arba LST EN 10217-5:2019 Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 5 dalis. Po flisu suvirinti nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes aukštoje temperatūroje.

Suvirinimo siūlės mechaninės savybės turi būti ne blogesnės už pagrindinio metalo. Ant vamzdžių turi būti užrašyti: plieno markė, diametras, sienelės storis, partijos Nr. Vamzdžio sertifikatas turi būti pateiktas kartu su vamzdžiais;

Sertifikate būtini sekantys duomenys:

Vamzdžių pagaminimo standartas; Vamzdžių partijos Nr.; Diametras, sienelės storis; Plieno markė; Plieno cheminė sudėtis

Plieno ir suvirinimo sujungimo mechaninės savybės (stiprumo riba R_m, takumo riba R_{eH}, santykinis pailgėjimas A, technologiniai bandymai); Plieno ir suvirinimo sujungimo defektoskopijos rezultatai; Hidraulinio bandymo rezultatai, nurodant kokių slėgiu išbandyta.

Plieno kokybė-P235GH pagal LST EN 10217-2:2019 Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Elektra suvirinti nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes aukštoje temperatūroje arba LST EN 10217-5:2019 Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 5 dalis. Po flisu suvirinti nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes aukštoje temperatūroje.

Šilumos izoliacija turi atitikti standarto LST EN 253:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinė vamzdžių sąranka iš įvadinio plieninio vamzdžio, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo, reikalavimus. Remiantis EN 253 poliuretano putų šilumos laidumas $\lambda_{50} \leq 0.033$ W/mK. Reikalavimai polietileno apvalkalo (PE) dangoms, dangų suvirinimui, armatūrai ir jungtims randami standartuose LST EN 253:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinė vamzdžių sąranka iš įvadinio plieninio vamzdžio, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo, LST EN 448:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės jungiamųjų detalių sąrankos iš plieninių įvadinių vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo ir LST EN 489-1:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. 1 dalis. Karšto vandens tinklų jungčių apvalkalai ir šiluminė izoliacija pagal LST EN 13941-1:2019+A1:2022 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas. Pramoniniu būdu izoliuotos sklendės turi atitikti LST EN 488:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės plieniniams įvadiniams vamzdžiams skirtos plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietileniniu apvalkalu, reikalavimams. Kiekvienas pramoniniu būdu pagamintas komponentas, sudarantis vamzdžių sistemos dalį, turi būti paženklintas deklaracijoje (aprašyme) nurodant sąlygas, kuriomis komponentas buvo suprojektuotas ir pagamintas. Vamzdžio ilgis L=12m. Metalinių vamzdžių sujungimą atlikti suvirinimo būdu. Gedimo kontrolės sistema Šilumos tiekimo vamzdžiai gaminami su įmontuota gedimų kontrolės sistema, suteikiančią galimybę nepertraukiamai kontroliuoti vamzdyno būklę. Tai gali būti daroma ir derinyje su įprastais kontrolės metodais standartine įranga. Šilumos punkte gedimo kontrolės sistema užžiedinama taip, kad esant poreikiui galima būtų prijungti gedimo detektoriu neardant izoliacijos.

Daliniam išsiplėtimui absorbuoti galima naudoti kompensacines pagalves. Jos gaminamos iš minkštų suspaustų PU putų, kurių tankis apytikriai 100 kg/m³. Storis 40 mm. Pagalvių skaičius priklauso nuo atstumo iki artimiausios nejudamos atramos.

2.2. Vamzdžių sujungimo mova

Naudojama izoliuoti vamzdžių sujungimus. Sumontavus užpildoma vamzdžių gamintojo izoliacine medžiaga. Montuojama pagal vamzdžio gamintojo pateiktas rekomendacijas. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų jungtys turi atitikti LST EN 489:2009 (Plastikai. Poliuretano žaliavos. Izocianatų kiekio nustatymas (ISO

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-TP- 12-ŠT.TS	2	10	0

14896:2009)reikalavimus. Sujungimo medžiagos pristatomos supakuotos. Turi būti naudojami apkrovos perdavimo tipo sujungimai. Galimi jungčių tipai:

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

Vamzdynų 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 uždaroje sistemoje taip, kad visas skysčių maišymo ir pylimo į sujungimus procesas būtų atliekamas išvengiant rizikos dėl kontakto su minėtomis medžiagomis.

Projektinis slėgis, Ps=1,6 MPa, projektinė temperatūra, Ts=120 °C

Mova: d42,4x2,6 su pultplasčio paketu.

2.2.1. Alkūnės ir mova (termo, lanksti, gofruota)

Šiluminės trasos krypties pakeitimui naudojamos gamyklinės alkūnės, prie trasos vamzdžių jungiamos termo, lanksčiomis, gofruotomis movomis.

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=120 °C.

Gamyklinė alkūnė izoliuojama putplasčio paketu lankstos movos ir mova (termo, gofruota, lanksti).

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.



Pav. 1. Tipinė 90° alkūnės išvaizda (alkūnė, mova termo, lanksti, gofruota)

Vamzdžių sujungimo mova

Naudojama izoliuoti vamzdžių sujungimus. Sumontavus užpildoma vamzdžių gamintojo izoliacine medžiaga. Montuojama pagal vamzdžio gamintojo pateiktas rekomendacijas. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų jungtys turi atitikti LST EN 489:2009 reikalavimus. Sujungimo medžiagos pristatomos supakuotos. Turi būti naudojami apkrovos perdavimo tipo sujungimai. Galimi jungčių tipai:

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

Vamzdynų 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 uždaroje sistemoje taip, kad visas skysčių maišymo ir pylimo į sujungimus procesas būtų atliekamas išvengiant rizikos dėl kontakto su minėtomis medžiagomis.

2.3. Sieninio įvado įvorės

Įvorės gaminamos iš ypatingai atsparios gumos, kuri, gerai užsandarindama sandūrą, leidžia vamzdžiams laisvai judėti. Švariai ir sausai nuvalykite išorinį apvalkalą. Uždėkite sieninio įvado įvorę ant vamzdžio ir privirinkite prijungiamą

DOKUMENTO ŽYMUO 298417-TP- 12-ŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	10	0

Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas
vamzdį.
Projektinis slėgis, Ps-1,6 MPa, projektinė temperatūra, Ts-120°C

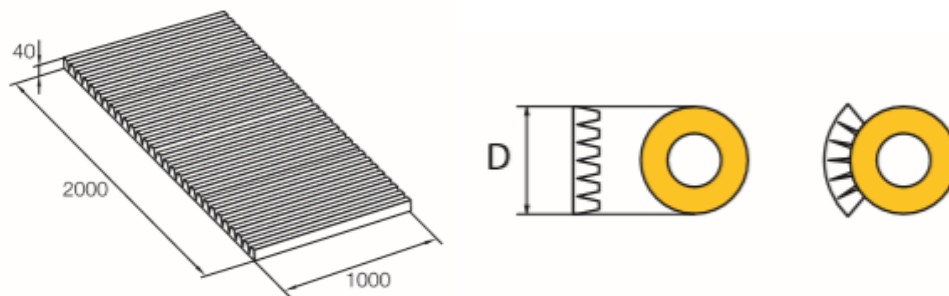
2.4. Izoliuojantis antgalis

Antgaliai naudojami vamzdžių užsandinimui, kad į poliuretano izoliaciją nepatektų drėgmė. Išorinis apvalkalas ir plieno vamzdis turi būti švarūs ir sausi.
Projektinis slėgis, Ps-1,6 MPa, Projektinė temperatūra, Ts-120°C

2.4.1. 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:



Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai		
1.	Pagalvės suspaudimo įtempis (PE), MPa	0,06	0,09	0,275
2.	Atsparumas gniuždymui, %	40	50	75
3.	Šiluminis laidumas	0,05 W/mK prie 50 °C		
4.	Uždary porų procentas (ISO 4590), %	60	50	25

2.5. Pramoniniu būdu izoliuotas ventilis su aptarnavimo mazgu

Izoliuojama pramoniniu būdu poliuretano putomis, izoliacijai apsaugoti naudojamas aukšto tankio polietileninis arba cinkuotos skardos apvalkalas. Medžiagos yra sujungtos kartu suformuodamos kietą vienetą atsparų kirpimui tarp plieninio vamzdžio ir išorinio apvalkalo min. 0,12 N/mm² ašine kryptimi. Izoliacijos storis atitinka prijungiamo iš anksto izoliuoto plieninio vamzdžio izoliacijos storį. Rutulinio ventilio valdymo ašies konstrukcija leidžia valdyti ventilių nuo žemės paviršiaus galinio T formos rakto pagalba. Trasa drenuojama prie čiaupo prijungus siurbį. Su gedimų stebėjimo sistema.

Papildomi reikalavimai plienui, poliuretano putų izoliacijai ir polietileno ar cinkuotos skardos apvalkalui tokie patys kaip ir pramoniniu būdu izoliuotiems vamzdžiams.

Projektinis slėgis, Ps-1,6 MPa, Projektinė temperatūra, Ts-120 °C. Išanksto izoliuota sklendė su nuorinimu, drenavimu 2 d42,4x2,6/110

Turi atitikti „LST EN 488:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės plieniniams įvadiniams vamzdžiams skirtos plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietilenu apvalkalu“ reikalavimus.

- Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos sklendės turi atitikti LST EN 488:2019 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės plieniniams įvadiniams vamzdžiams skirtos plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietilenu apvalkalu“ reikalavimus. Kartu su pramoniniu būdu neardomai izoliuotomis sklendėmis Rangovas turi pateikti ir medžiagų atitikties sertifikatus.

- Rutulinės sklendės turi būti pritaikytos darbinėms temperatūroms ne mažiau kaip 120°C, vandens slėgiui ne mažiau kaip 2,5 MPa ir leistiniams ašiniams įtempimams 300 N/mm² (visi kriterijai vienu metu), turi būti tinkamos įrengimui šilumos tinkluose, t.y. medžiagos turi būti atsparios esamai vandens, naudojamo tinkluose, kokybei. Vandens kokybės duomenys pateikti p. 4.1.

- Sklendžių rutulio medžiaga – nerūdijantis plienas ar geresnė, korpusas – nerūdijančio plieno ar geresnis – korpuso plienas turi atitikti LST EN 488:2019 reikalavimus. Sklendės špindelio sandarinimas turi būti pakeičiamas nepažeidžiant izoliacijos. Sklendės gali būti pilno arba dalinio pralaidumo. Pilno pralaidumo sklendėms rutulio skylės skersmuo turi atitikti vamzdžio skersmeniui. Naudojamos sklendės ne mažesnio kaip 5 (A) klasės sandarumas.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-TP- 12-ŠT.TS	4	10	0

Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas

- Sklendės DN200 ir daugiau turi turėti rankines-mechanines pavaras sklendžių valdymo palengvinimui. Pavaros turi rodyti sklendės būklės padėtį (atidarytas, uždarytas ir pan.).
- Perkančiajai organizacijai pareikalavus, turi būti numatyta galimybė tiekti pramoniniu būdu neardomai izoliuotas sklendes su drenavimo ir/arba nuorinimo mazgais.
- Uždarymo vožtuvo stiebas privalo būti iš nerūdijančio plieno, o aptarnavimo vožtuvas pilnai, įskaitant korpusą, pagamintas iš nerūdijančio plieno, kaip to reikalauja standartas LST EN 489:2019.

2.6. Signalinė juosta

Naudojama šiluminės trasos vietai nurodyti bei perspėti atliekant žemės darbus. Juostos plotis –150 mm.

2.7. Hidraulinis bandymas

2. Baigus montuoti šilumos tinklus, atliekamas hidropneumatinis vamzdynų praplovimas, siekiant pašalinti į vamzdynus montavimo patekusius nešvarumus.
3. Hidraulinis bandymas:
4. Hidraulinis bandymas atliekamas pagal LST EN 13941-2:2019+A1:2022 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas“. 2 dalis. Įrengimas“.
5. Hidraulinių bandymų įrangoje turėtų būti kontrolės matavimo prietaisai:
6. Hidraulinis stūmoklinis manometras, ar kitas lygiavėrio tikslumo prietaisas; manometrai; tūrio matavimo įranga; temperatūros matavimo įranga; slėgio ir temperatūros registravimo įranga. Prietaisai turi turėti kalibravimo pažymėjimus.
7. Hidraulinis tinklų bandymas atliekamas, tik po to kai yra atlikti visi suvirinimo darbai ir sumontuotos vamzdynų tvirtinimo detalės bei nejudamos atramos. Bandymo metu išorinių šilumos tinklų vamzdynai turi būti atjungti nuo pastatų šilumos punktų vamzdynų. Tam turi būti sumontuotos aklės ne mažesnės nei 3mm storio.
8. Prieš atliekant suvirinimo sandūrų izoliavimo darbus, šiluminių trasų vamzdynams, jų detalėms, flanšinėms jungtims ir armatūrai turi būti atliekamas stiprumo ir sandarumo bandymas.
9. Vanduo hidrauliniams sistemų praplovimui ir išbandymui turi būti naudojamas iš aikštelėje esančių vandentiekio sistemų, po apskaitos.
10. Atliekant hidraulinius stiprumo ir sandarumo bandymus, išbandyta sistema turi būti vizualiai patikrinta, siekiant užtikrinti, kad sistemos sudėtinės dalys, suvirinimo siūlės ir kitos jungtys būtų sandarios.
11. Vamzdynų stiprumas bandomas stabilizavus temperatūrą ir slėgio padidėjimo šuolius mažiausiai 1 valandą, kai slėgis bet kurioje sistemos vietoje yra bent 1,3 karto didesnis už projektinį slėgį Ps – iki 20,8 bar. Po sėkmingo stiprumo išbandymo, vamzdyno sandarumas turi būti tikrinamas mažiausiai 8 valandas, kai slėgis bet kurioje sistemos vietoje yra bent 1,1 karto didesnis už projektinį slėgį – 17,6 bar.
12. Stiprumo ir sandarumo bandymas gali būti sujungtas atliekant bandymą mažiausiai 8 valandas esant slėgiui, kuris yra bent 1,3 karto didesnis už aukščiau nurodytą projektinio slėgio, skirto stiprumo bandymui, slėgį.
13. Mažiausios sandarumo bandymo trukmės reikalavimas netaikomas vamzdynams, kuriuos galima visiškai apžiūrėti, jei visas vamzdynas yra vizualiai patikrintas, ar nėra nuotėkio po 2 valandų palaikymo laikotarpio esant reikalingam sandarumo bandymo slėgiui.
14. Jei suvirinimo siūlėse yra nuotėkių, per kelias valandas suvirinimo siūlių išorėje atsiranda vandens lašų.
15. Siekiant geriau nustatyti vandens lašus, atliekant vizualinį patikrinimą, siūlės gali būti suvyniotos su nuotėkio aptikimo medžiaga kaip vandeniui jautri popieriumi.
16. Jei vanduo yra matomas arba nurodomas, suvirinimo siūlė nėra sandari ir turi būti atnaujinta iš dalies arba visiškai.
17. Hidraulinio bandymo metu, juose draudžiama atlikti bet kokius kitus darbus, nesusijusius su atliekamu bandymu.

2.8. 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.

2.9. Reikalavimai bekanalinių šilumos tinklų statybai.

Bekanaliniams šilumos tiekimo tinklams įrengti naudojami iš anksto izoliuoti vamzdynai. Vamzdynai paklojami iš anksto paruoštose tranšėjose, atitinkančiose tokius reikalavimus:

- turi būti užtektinai vietos vamzdynams pakloti ir sumontuoti tinkamame gylyje,
- turi būti užtektinai vietos užpilamam gruntui sutankinti apie vamzdynus,
- turi būti saugu dirbti tranšėjose

Tranšėjų matmenys priklauso nuo vamzdynų paklojimo gylio ir vamzdynams, atšakoms bei kitiems elementams įrengti reikalingos vietos. Minimalus tranšėjos gylis gali būti toks, kad nuo vamzdžių viršaus iki gangos apačios $H \geq 0.4\text{m}$. Tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, o ant jo turi būti 0.1m storio papilto sutankinto smėlio sluoksnis.

DOKUMENTO ŽYMUO 298417-TP- 12-ŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	10	0

Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas

Mažiausias atstumas tarp vamzdinių apvaskalų:

kai vamzdžio skersmuo $d < 150$ mm, - 150 mm kai vamzdžio skersmuo $d > 150$ mm, - 200 mm

Poveikiams į vamzdį sumažinti, išsiplėtimo zona tarp vamzdžio ir tranšėjos sienos turi būti atitinkamo storio.

Išsiplėtimo zonos būtinas storis ir dydis priklauso nuo atstumo iki artimiausios nejudamos atramos ir nuo apvaskalo skersmens.

Smėlio sluoksnio aplink vamzdžius išsiplėtimo zonoje sutankinimas neturi viršyti šio dydžių:

sutankinimo koeficientas max. 98, esant heterogeniškumui < 4 sutankinimo koeficientas max. 94, esant heterogeniškumui < 8 medžiaga smėlio dalelės, kurių dydis $\leq 0,075$ mm, gali sudaryti iki 9 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio;

dalelės, kurių dydis $\leq 0,020$ mm, gali sudaryti iki 3 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio; rūšingumo (vienodumo) koeficientas $d_{60}/d_{10} < 1,8$.

Virš šios zonos gruntą reikia sutankinti pagal reikalavimus. Grunto tankinimas 200-500 mm virš vamzdžių gali būti atliekamas naudojant vibroploktę, kurios maksimalus slėgis gruntui yra 100 kPa. Daliniam išsiplėtimui absorbuoti galima naudoti kempinės tarpiklius, jei pirmas pailgėjimas neviršija 80mm. Kempinės tarpikliai gaminami iš minkštų susmulkintų, suspaustų PU putų, kurių tankis apytikriai 100 kg/ m³.

Suvirinant vamzdžius turi būti palikti po 220 mm neizoliuoti jų galai, kad suvirinimo metu neperkaistų izoliacinės medžiagos. Prieš montuojant jungtis jungiamieji paviršiai turi būti sausi, švarūs ir nuriebinti. Vamzdynai tranšėjose užpilami smėliu, o po to iškastuoju gruntu. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių užpilami smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant šio sluoksnio turi būti uždedama įspėjimo juosta su užrašu:

„ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI“ arba tinklelis.

Po keliais, gatvėmis, stovėjimo aikštelėmis ir kitose panašiose vietose užpiltas gruntas turi būti sutankintas tiek, kad į apkrovas reaguotų taip pat, kaip nejudintas gruntas. Atliekant bekanalinių šilumos tinklų geodezinį priderinimą turi būti pažymimas vamzdinių paklojimo gylis (nuo žemės paviršiaus iki izoliacijos apvaskalo).

2.10. 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 klotinius (itvarus).

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

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 dispozijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

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

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 klotinius 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:

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-TP- 12-ŠT.TS	6	10	0

Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas

tranšėjos dugno aukščių skirtumas nuo projekte nurodyto - 10 cm.

nukrypimas nuo projekcinės ašies - 20 cm ± 5 cm

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

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 vejos turi būti atstatytos, vejos apšėtos žole.

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

2.11. Techniniai reikalavimai šilumos trasos montavimui (klojimui)

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, užtaisant 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-TP- 12-ŠT.TS	7	10	0

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 montažą, ištiesinti laidai nukerpami taip, kad juos sujungus nebūtų įlinkio. Vieno iš laidų galas įkišamas į jungimo įvorę ir jos galas suspaudžiamas žnyplėmis. Sujungimas kaitinamas lituokliu, kol 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.

Vamzdyno parametrai:

Vamzdynas	P ₀	T ₀	Ps	Ts	Pt
	MPa	°C	MPa	°C	MPa
Šilumos tiekimo tinklai	0,48	105	1,6	120	2,08

Žymėjimas:

- P₀ - darbinis slėgis;
- T₀ - darbinė temperatūra;
- Ts - projektinė temperatūra;
- Pt - hidraulinio bandymo slėgis;
- Ps - projektinis slėgis.

Vamzdyno klasifikavimas

Vamzdynas	Terpė	Terpės grupė	DN	PS, bar	Kriterijus	Projekto kategorija
Šilumos tinklai	Vanduo	2	32	16	LST EN 13941-1,2:2019	A klasė

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

- temperatūra +40 ÷ +150 °C;
- santykinė drėgmė 50 ÷ 100 %;
- paviršiaus korozijos laipsnis - A, B pagal LST EN ISO 8501-1:2007.

Prieš atliekant vamzdžių suvirinimą neizoliuoti vamzdžių galai nuvalomi mechaninių 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 formuliarą, 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 pareikalausti 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 formuliarą;
- naudojamų medžiagų sertifikatus;
- suvirinimo medžiagų sertifikatus.

Prieš suvirinimą turi būti atlikta:

DOKUMENTO ŽYMUO 298417-TP- 12-ŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	10	0

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.

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 prastūnimo 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.

2.12. Atliekų šalinimo darbai

Susidariusios statybinės atliekos turi būti tvarkomos, apdorojamos ir utilizuojamos, vadovaujantis D1-637 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“.

2.13. Suvirinimas, kontrolė

Vamzdyno suvirinimas ir siūlių kontrolė atliekama pagal LST EN 13941:2019 +A1:2022 (Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 2 dalis. Įrengimas), kur nurodyta suvirinimo kokybės, tikrinimo ir aprašymo standartų taikymas, priklausomai nuo vamzdyno projekto klasės.

Radiografinė kontrolė atliekama:

Neardomoji suvirinimo siūlių kontrolė. Radiografinė kontrolė. 1 dalis. Rentgeno ir gama būdai, naudojant plėveles (ISO 17636-1:2022);

Neardomoji suvirinimo siūlių kontrolė. Radiografinė kontrolė. 2 dalis. Rentgeno ir gama būdai, naudojant skaitmeninius detektorius (ISO 17636-2:2022)

Kontrolės darbų apimtis:

Neardomosios kontrolės tipas	Projekto klasė	Siūlių tikrinimas, %
Vizualinė (VT)	A	100
Radiografinė arba ultragarsinė (RT/UT)		20*

*Po aikštele RT/UT šviečiama 100% suvirinimo siūlių.

2.14. Gedimų kontrolės sistema

Nuotėkio kontrolės paskirtis – šilumos tiekimo vamzdžių ir jų polietileninio apvalkalo hermetiškumo kontrolei. Ją sudaro į vamzdžio poliuretano izoliaciją įleisti 2 variniai 1,5 mm² skersmens laidai. Vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas. Sistemos veikimas yra pagrįstas varžos tarp signalinio laido ir vamzdžio matavimu. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos turi atitikti standartą LST EN 14419:2019 (Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. Stebėjimo sistemos).

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-TP- 12-ŠT.TS	9	10	0

Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas

Sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti ilgalaikį izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą. Sistema turi pastoviai stabėti 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.

Vamzdynų galuose gedimų kontrolės sistemos laidai yra išvedami iš po izoliacijos ir sujungiami. Prie sujungtų laidų privalo būti lengvas priėjimas, kad reikalui esant, būtų galimybė neardant šilumos izoliacijos juos atjungti. Laidas turi būti izoliuotas.

Gedimų kontrolės sistemos detektorių techniniai reikalavimai: Ethernet jungtis duomenų perdavimui į užsakovo gedimų kontrolės sistemos serverį.

2.15. Gelžbetoninis šulinys

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

Visi surenkami šulinio elementai: sienų žiedai (rentiniai), šulinių dangčiai turi būti pagaminti iš ne žemesnės kaip C25/30 klasės betono, tinkami naudoti drėgnomis sąlygomis ir silpnai agresyvioje cheminėje aplinkoje. Šuliniams, montuojamiems po važiuojamąją kelio dalimi, šulinių perdangai naudojamos sustiprinto tipo plokštės (šulinių dangčiai). Šulinių apžiūros kiaurymės dengiamos pakabinamo tipo rėmu su ketiniu dangčiu. Uždaromosios armatūros šulinių ketiniai dangčiai turi būti rakinami, turėti standarte nurodytą ženklumą bei papildomą ženklą "ŠT". Turi būti numatytas betoninių žiedų šonų ir dugno izoliavimas.

2.16. PVC drenažo vamzdis su kokoso plaušo filtru

Ritėse po 50m, su mova, žiedinis standumas $\geq SN4$, perforacija: 360°, skylių dydis: d58mm - 2.0x6mm, kiti diametrai- 2.4x7mm Plastikinis drenažo vamzdis su kokoso plaušto filtru dengiančiu visą drenažinio vamzdžio paviršių. Filtras neleidžia kauptis šlamui ir tuo pačiu didina įsiurbimo pajėgumą. Šie vamzdžiai pirmiausia skirti molžemiams, tačiau taip pat gali būti pritaikomi kitose vietose, kur dėl dirvos našumo ir vamzdžio kanalo birumo sunku naudoti kitokią drenažo filtrą. Šio tipo drenažo vamzdžius rekomenduojama montuoti durpinguose ir moliuose dirvožemiuose.

Perforuoti drenažo vamzdžiai iš polivinilchlorido (PVC) skirti montuoti ten, kur transporto apkrovos nėra arba ji labai maža. Šie vamzdžiai yra gofruoti, sąlyginai lankstūs, pateikiami suvynioti į rulonus. Asortimente turime drenažo vamzdžius tiek be filtro, tiek su geotekstilės, kokoso plaušo ar PP filtrais.

2.17. Grunto ir pagrindų sutankinimas

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 cm ± 5 cm

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

Grunto bei pagrindų sutankinimas turi būti :

-šaligatviai – 80 MPa;

-keliai be sunkaus transporto – 100 MPa;

-keliai, kur važiuoja sunkiasvoris transportas – 120 MPa;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	10	10	0

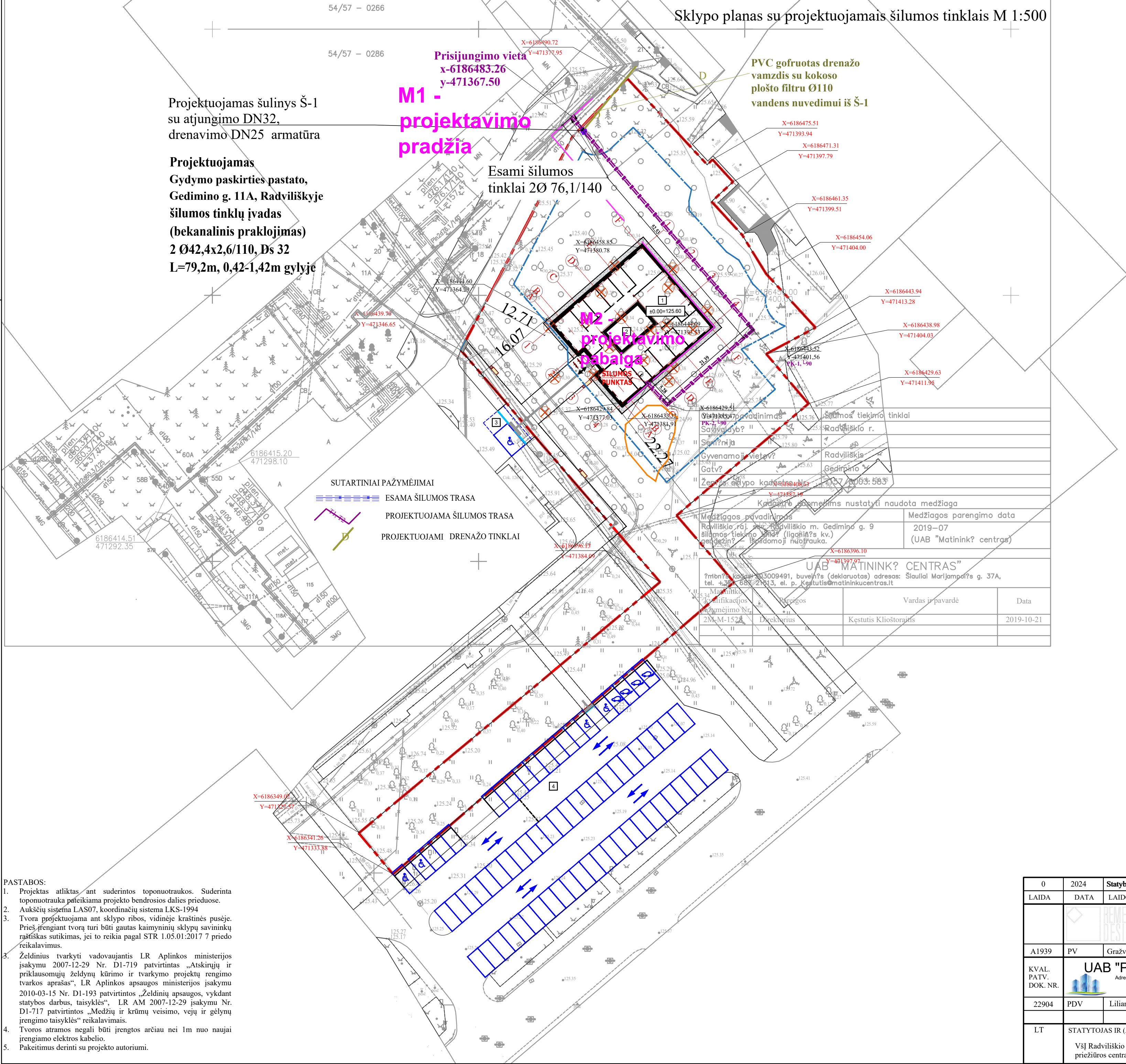
Nr.		Pavadinimas	Techninės charakteristikos	Žymuo
Sąnaudų žiniaraštis				
Lauko šilumos tinklai				
1	Plieniniai iš anksto izoluoti putų poliuretano izoliacija vamzdžiai su gedimo kontrolės sistema bekanaliniam trasos klojimui, iš plieno P235GH arba lygiavertės markės, d42,4x2,6/110 (Ds 32)	TS -2.1	m	160
2	Izoliuotas putų poliuretano izoliacija su apsauginiu apvalkalu su gedimų kontrolės laidais iš nerūdijančio plieno (korpusai ir kotai) rutulinis vožtuvas su papildomais vožtuvais nuorinimui ir drenavimui d42,4x2,6/110 L=1,5m.	TS 2.5	vnt.	2
3	Izoliuotas putų poliuretano izoliacija su apsauginiu apvalkalu su gedimų kontrolės laidais iš plieno P235GH arba lygiavertės markės "T" formos 45o atvadas d76,1/140-d42,4x2,6/110	TS 2.1	vnt.	2
4	Jungiamosios movos d42,4x2,6/110 su putplasčio paketu	TS -2.2	vnt.	28
5	Alkūnė izoliuota putų poliuretano izoliacija su apsauginiu apvalkalu, su gedimo kontrolės sistema, Ø76,1x2,9/14 d42,4x2,6/110, 90° (Ds 32), L=1,00x1,00 m	TS -2.3	vnt.	4
6	Namo įvado vamzdis, izoliuotas putų poliuretano izoliacija su apsauginiu apvalkalu su gedimų kontrolės laidais iš plieno P235GH arba lygiavertės markės trišakis d42,4x2,6/110; 1x2m	TS -2.3	vnt.	2
7	Vamzdžio antgalis d42,4x2,6/110;	TS -2.4	vnt.	2
8	Gedimų kontrolės sistema: komplekte 6-jų kontaktų jungiamoji dėžutė	TS -2.14	k-tas	1
9	Sieninio įvado įvorės Ø 111/142	TS -2.3	k-tas	2
10	Signalinė juosta	TS -2.6	m	72
11	Izoliuojantis antgalis d42,4x2,6/110	TS -2.4	vnt.	2
12	Žiedas „KC-10-5“	TS -2.15	vnt.	2
13	Perdangos plokštė „KCP1-10-1“	TS -2.15	vnt.	1
14	Ketinis liukas tipas „ŠT“	TS -2.15	vnt.	1

0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas	
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Projektų srautas“, A. P. Kavoliuko g. 2-4, Vilnius Mob tel. +37068613878, El.p. info@projektusrautas.lt		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-Gydymo paskirties pastatas	
22904	PDV	Liliana Polonskienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų žiniaraštis	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras		DOKUMENTO ŽYMUO 298417-TP- 12-ŠT.SŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	2

Eilės Nr.	Pavadinimas	techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
15	Pamatų blokas FBS 12.4.3-T	TS -2.15		vnt.	2	
16	Kompensacinės pagalvės 1000x2000x40 su metalu tvirtinimui	TS -2.4.1		k-tas	1	
17	Litavimo pasta	TS -2.13		k-tas	1	
18	Lydmetalis	TS -2.13		k-tas	1	
19	PVC gofruotas drenažo vamzdis su kokoso plošto filtru Ø110 vandens nuvedimui iš drenažo šulinėlio	TS -2.16		m	15	
DARBAI						
1	Prisijungimas prie projektuojamų bekanalių šilumos tinklų d76,1/140- d42,4x2,6/110	TS -2.9, TS -2.11		vnt.	2	
2	Suvirinimo siūlių neardomoji kontrolė (radiografinė)	TS -2.13		%	20	
3	Žemės darbai	TS -2.10		m ³	20,5	
4	Smėlis tranšėjai užpildyti	TS -2.10		m ³	14,4	
5	Juodžemio sluoksnio užpylimas ir žolės įsėjimas	TS -2.10		m ²	65	
6	Statybinių šiukšlių išvežimas	TS -2.12		k-tas	1	
7	Betoninių žiedų šonų ir dugno izoliavimas	TS -2.15		k-tas	1	
8	Šilumos tinklų įvado į pastatą izoliavimas	TS -2.15		k-tas	1	
9	Grunto ir pagrindų sutankinimas	TS -2.17		k-tas	1	
10	Hidraulinis išbandymas	TS -2.7		Sist.	1	
11	Paleidimo derinimo darbai	TS -2.7 TS -2.11		k-tas	1	

1. Darbo projekto stadijoje, patikslinus šilumos tinklų įsipjovimo altitudę, tikslinti medžiagų kiekius.
2. Pasikeitus trasai ar parinkus kitos firmos vamzdžius, vamzdynų kompensacijos elementus patikrinti pagal vamzdynus gaminančios firmos projektavimo ir montavimo taisykles bei rekomendacijas.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-TP- 12-ŠT.SŽ	2	2	0



Koordinatų sistema

Taško Nr.

Objekto vieta

N

SKLYPO PLANAS

Sutartiniai žymėjimai

Žymėjimas

Aprašymas

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Sklypo riba

Užstatymo zona

Projektuojami pateikimai į sklypą/pastatą

Projektuojamas pastatas

Projektuojama stogo projekcija

Projektuojamos automobilių stovėjimo vietos

Projektuojama dviračių stovėjimo vieta

Projektuojama stovėjimo vieta elektromobiliui

Projektuojama automobilių stovėjimo vieta, pritaikyta ŽN

Šalinamas/Persodinamas esamas medis

Transporto judėjimo kryptys

Šiukšliadėžė

Suoliukai

Išpėjamieji paviršiai, 60cm pločio

Vedamieji paviršiai, 30cm pločio

Sužeminti gatvės boriai, b=0,15m

Gatvės boriai, b=0,15m

Vejos boriai, b=0,05m

BENDRIEJI SKLYPO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1. Sklypo plotas	ha	0,4110
2. Sklypo užstatymo intensyvumas		0,085
3. Sklypo užstatymo tankumas	%	10
4. Apželdintas sklypo plotas	%	80
5. Automobilių stovėjimo vietos	vnt.	20

EKSPLIKACIJA

1	Projektuojamas pastatas
2	Vidinis kiemas
3	ŽN išliepinimo aikštelė
4	Prapliečiama automobilių stovėjimo aikštelė

0204

Statybos leidimui, konkursui

LAIDA

DATA

LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija

Vilniaus g. 44, Šiauliai

Tel. +37061012269

El. p. remeika.design@gmail.com

Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11A, Radviliškyje, statybos projektas

A1939

PV

Gražvydas Sabaliauskas

KVAL. PATV. DOK. NR.

UAB "PROJEKTŲ SRAUTAS"

Adresas: A.P.Kavoluko g.2-4, Vilniaus m.; tel.: +37068613878; e-pa. taifio@projektusrautas.lt

22904

PDV

Liliana Polonskienė

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS

VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11A, Radviliškyje, statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

01- Gydymo paskirties pastatas

DOKUMENTO PAVADINIMAS

Sklypo planas su projektuojamais šilumos tinklais M 1:500

DOKUMENTO ŽYMUO

298417-TP- 12-ŠT-B.01

M

LAIDA

1:500

0

LAPAS

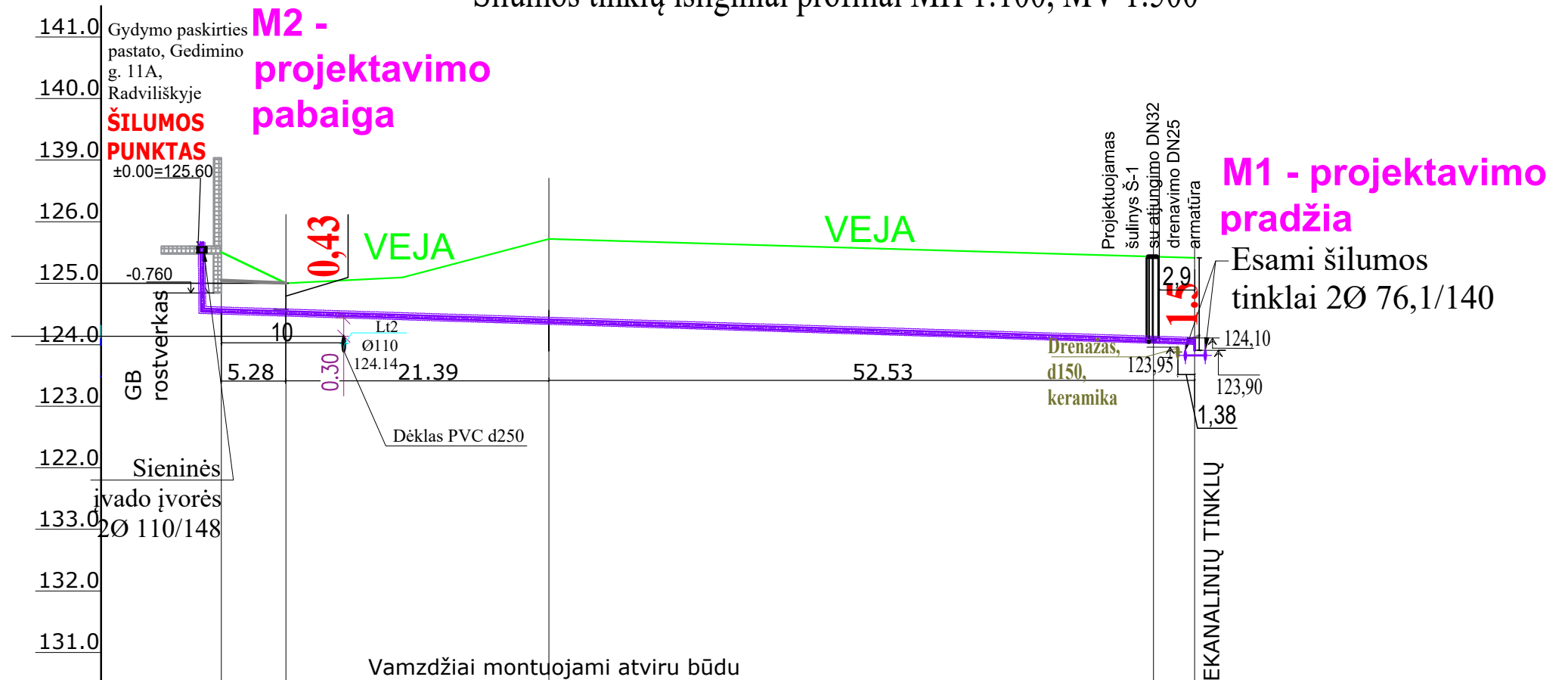
LAPŲ

1

1

Šilumos tinklų išilginiai profiliai MH 1:100, MV 1:500

M_V 1:100
M_H 1:500



PROJEKTUOJAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	125.50	125.02		125.72			125.43	125.41
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	125.05	125.02		125.72			125.43	125.41
VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ (SU IZOLIACIJA)	124.6	124.59		124.45			124.13	124.10
NUOLYDIS	0.0056							
ATSTUMAS, M	79,2							
PAGRINDAS	Natūralus (0,1 m storio sutankinto smėlio sluoksnis)							
ĮGILINIMAS, M	1,0	0,54		1,38			1,41	1,42
PLANAS								

Esami šilumos
tinklai 2Ø 76,1/140

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

— PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS
— ESAMOS ŽEMĖS PAVIRŠIUS

Gydymo paskirties
pastato, Gedimino
g. 11A,
Radvižiškyje
**ŠILUMOS
PUNKTAS**

PASTABOS:

- | | |
|---|--|
| 1. Vykdant statybos darbus šalia ryšio, elektros kabelių ir dujotiekio išsikviesti juos eksploatuojančios organizacijos atstovą. | |
| 2. Projektuojamų inžinerinių tinklų altitudės ir atstumai bus tikslinami darbo projekto metu. | |
| 3. Susikirtimus su esamais tinklais tikslinti vietoje. | |
| 4. Pasijungimo altitudes prie anksčiau suprojektuotų inžinerinių tinklų tikslinti vietoje ir projektą koreguoti pagal esamą padėtį. | |
| 5. Jungiant vamzdyną prie projektuojamos sistemos pastate montuoti antgalius ir sieninio įvado įvares. | |

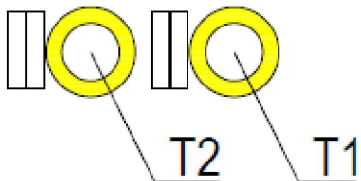
0		2024		Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA		DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
				IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11A, Radviliškyje, statybos projektas	
A1939		PV		Gražvydas Sabaliauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.				UAB "PROJEKTŲ SRAUTAS" Irešas: A.P.Kavoliuko g.2-4, Vilniaus m.; tel.: +37068613878; e-pa. taiffo@projektusrautas.lt		01- Gydymo paskirties pastatas	
						DOKUMENTO PAVADINIMAS	
22904		PDV		Liliana Polonskienė		Šilumos tinklų išilginiai profiliai MH 1:100, MV 1:500	
						LAIDA	
						0	
dėti. LT		STATYTOJAS		VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras		DOKUMENTO ŽYMUO	
						298417-TP- 12-ŠT-B.02	
						LAPAS	LAPŲ
						1	1

VAMZDYNŲ MONTAŽINĖ SCHEMA M 1:100

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

- IZOLIUOTŲ VAMZDŽIŲ SUJUNGIMO MOVA
- IZOLIUOTO VAMZDŽIO ILGIS TARP SUJUNGIMO MOVU
- IZOLIUOTO VAMZDŽIO ALKŪNĖ
- KOMPENSACINĖS PAGALVĖS

Kompensacinių pagalvių montavimas



Pastabos:

- Kompensacinės pagalvės montuojamos paduodamo ir grįžtamo vamzdžio.
- Kompensacinės pagalvės tvirtinamos pagal gamintojo reikalavimus.

LOGSTOR Calculator

Archive Energy loss Energy savings Aging curves Pressure Loss Documentation Design Tools

Pair of pipe

1. Welcome 2. Compliance 3. Friction lgth Lf 4. Install lgth Lall 5. Foam pads L 90° 6. Foam pads L<80° 7. Foam pads Z 8. Foam pads U 9. Fo

Conditions

Flow temperature, Tf 105 °C
Installation temperature, Tins 10 °C
Soil cover, H 1 m

Insulation class Series 1

Steel material properties

Expansion coefficient, α 0.000122 °K⁻¹
Modulus of elasticity, E 208,000 MPa

Soil parameters

Soil density, ρ 19 kN/m³
Soil friction angle, φ 32.5 °
Friction coefficient, μ 0.40

Example

Nominal size DN 32
Steel pipe diameter, d 42.4 mm
Wall thickness, s 2.6 mm
Casing diameter, D 110 mm

Dist. to anchor point, L1 21
Dist. to anchor point, L2 5

σmax1= 127 MPa ΔL1 = 18 mm ΔLr = 19 mm ΔL2 = 5 mm σmax2= 30 MPa

Pair of pipe

1. Welcome 2. Compliance 3. Friction lgth Lf 4. Install lgth Lall 5. Foam pads L 90° 6. Foam pads L<80° 7. Foam pads Z 8. Foam pads U 9. Fo

Version: 1.0.4

Conditions

Flow temperature, Tf 105 °C
Installation temperature, Tins 10 °C
Soil cover, H 1 m

Insulation class Series 1

Steel material properties

Expansion coefficient, α 0.000122 °K⁻¹
Modulus of elasticity, E 208,000 MPa

Soil parameters

Soil density, ρ 19 kN/m³
Soil friction angle, φ 32.5 °
Friction coefficient, μ 0.40

Example

Nominal size DN 32
Steel pipe diameter, d 42.4 mm
Wall thickness, s 2.6 mm
Casing diameter, D 110 mm

Dist. to anchor point, L1 53
Dist. to anchor point, L2 22

σmax1= 241 MPa ΔL1 = 23 mm ΔLr = 30 mm ΔL2 = 19 mm

Prisijungimo vieta
x-6186483.26
y-471367.50

M1 -
projektavimo
pradžia

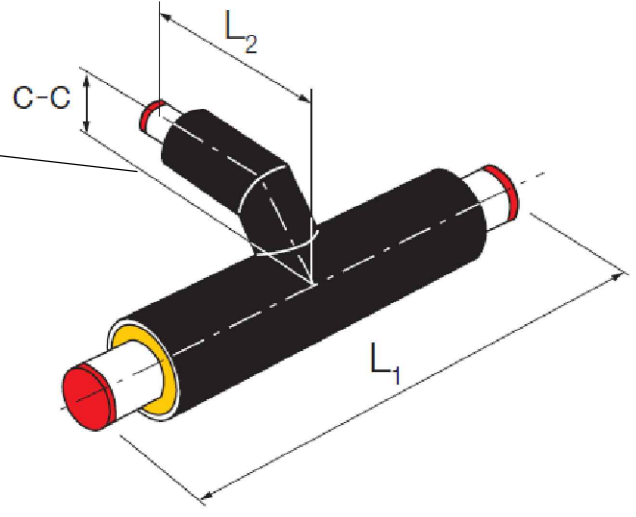
X-6186433.32
Y-471381,91

M2 -
projektavimo
pabaiga

Gydymo paskirties
pastato, Gedimino
g. 11A,
Radviliškyje

ŠILUMOS
PUNKTAS

Esami šilumos
tinklai 2Ø 76,1/140



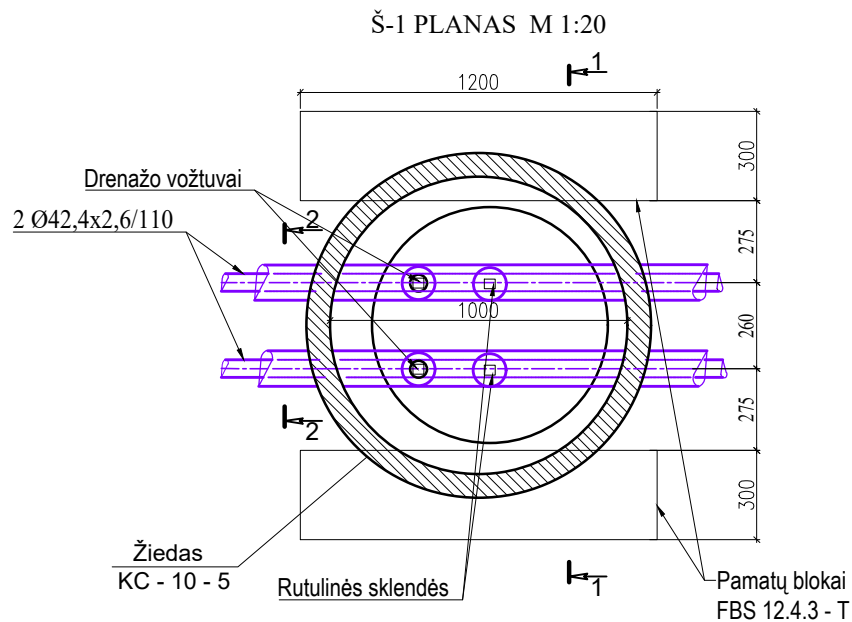
X-6186443,52
Y-471401,56
PK-1, L90

X-6186429,51
Y-471385,47
PK-2, L90

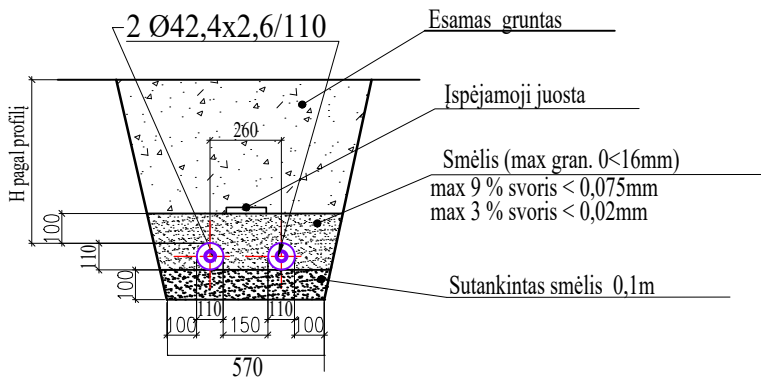
- Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių galuose montuojamos užbaigimo movos.
- Klojant šilumos tiekimo tinklus naudojamos 90° alkūnės. ±1°-3° gaunami nufrezuojant alkūnių ir vamzdžių galus. Nestandartinės alkūnės užsakomos pas gamintoją.
- Vamzdynų montavimą ir visus matmenis tikslinti statybos metu pagal esamą situaciją.
- Kompensacinės pagalvės montuojamos ant paduodamo (T1) ir ant grįžtamo (T2) vamzdyno.
- Matmenys pateikti metrais.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11A, Radviliškyje, statybos projektas
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01- Gydymo paskirties pastatas
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "PROJEKTŲ SRAUTAS" resas: A.P.Kavoliuko g.2-4, Vilniaus m.; tel.: +37068613878; e-pa tainfo@projektusrautas.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS VAMZDYNŲ MONTAŽINĖ SCHEMA M 1:100
22904	PDV	Liliana Polonskienė	LAPAS 1
LT	STATYTOJAS	VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras	LAPŲ 1

ŠULINIO Š-1 PLANAS,
PJŪVIS 1-1 , PJUVIS A-A M1:20 (A3)



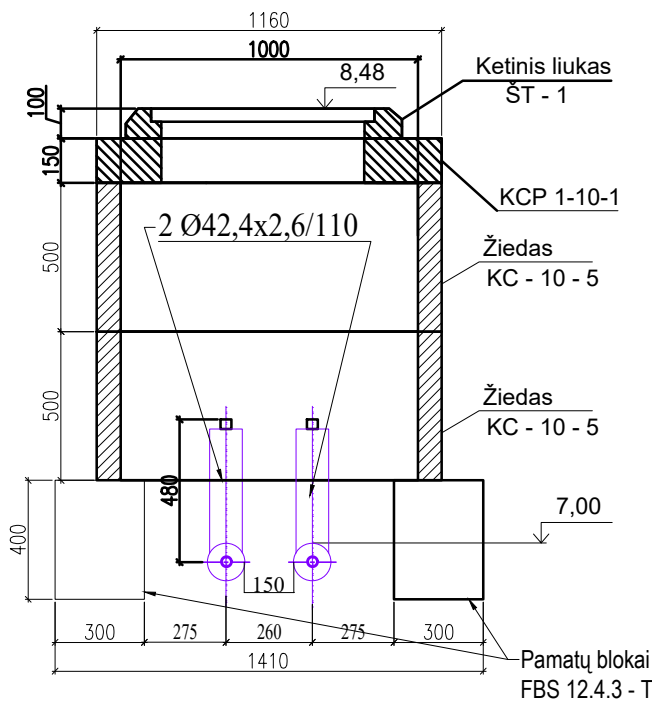
PJŪVIS 2-2 M 1:20



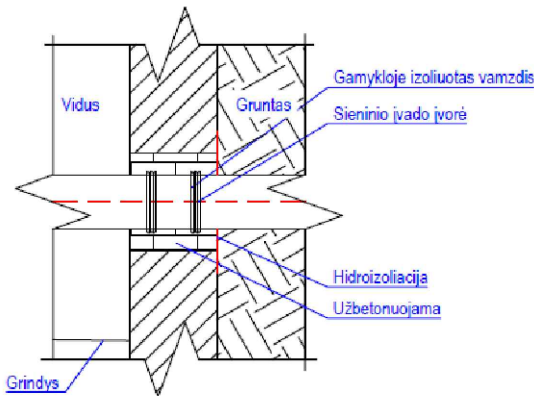
PASTABOS

1. Tranšėja vamzdžių klojimui turi būti kasama pagal skerspjūvį A – A.
2. Medžiaga, kuria užpilami vamzdynai, turi būti be organinių ir molio luitų, priemaišų. Reikia vengti grūdelių aštriais kampais, kurie gali pažeisti vamzdį ar sujungimą.
3. 200 mm atstumu virš abiejų vamzdžių paklojama signalinė juosta, kur žvyro sluoksnis trambuojamas rankiniu būdu , virš 200 mm – galima panaudoti plokščiadugnį vibratorių su $P_{max} = 100$ KPa slėgiu į gruntą.
4. Vamzdžių sujungimus ir išbandymą vykdyti paklojus vamzdžius tranšėjoje arba tik pakėlus vamzdžius mažiausiai 100 mm virš tranšėjos dugno, po to vamzdžius nuleisti .
5. Vamzdžių pajungimo altitudės tikslinti vietoje.

PJŪVIS 1-1 M 1:20

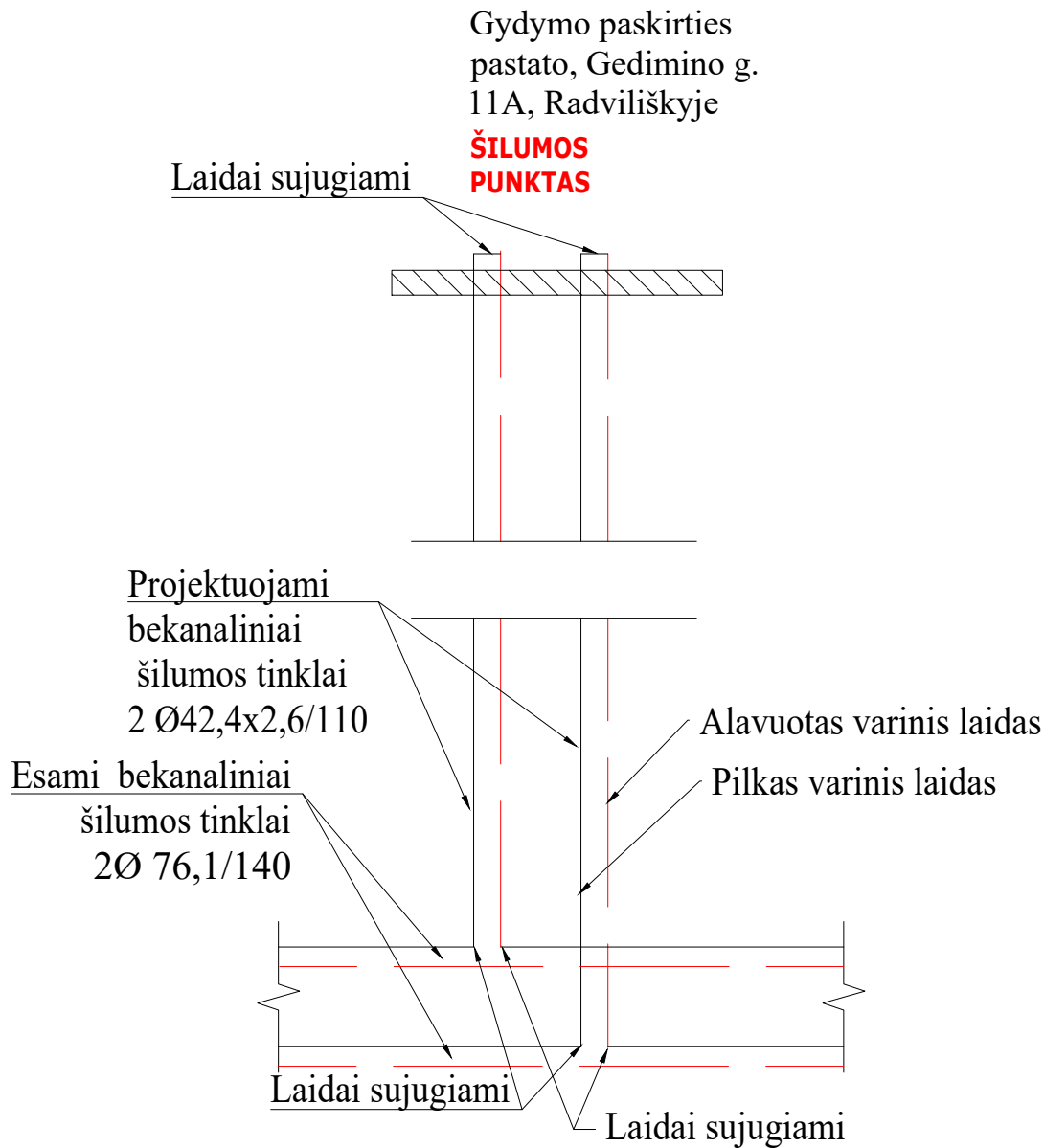


Sieninio įvado įvorės mazgas



0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11A, Radviliškyje, statybos projektas	
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PROJEKTŲ SRAUTAS" Iresas: A.P.Kavoliuko g.2-4, Vilniaus m.; tel.: +37068613878; e-pa taifno@projektusrautas.lt		01- Gydymo paskirties pastatas		
22904	PDV	Liliana Polonskienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				Šulinio Š-1 planas, pjūvis 1-1, pjūvis 2-2, M1:20	
LT	STATYTOJAS VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras			DOKUMENTO ŽYMUO 298417-TP- 12-ŠT-B.04	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

Gedimų kontrolės sistemos laidų jungimo principinė schema



0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
		 Ilj Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11A, Radviliškyje, statybos projektas	
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PROJEKTŲ SRAUTAS" Iresas: A.P.Kavoliuko g.2-4, Vilniaus m.; tel.: +37068613878; e-pa. taifio@projektusrautas.lt		01- Gydymo paskirties pastatas	
	22904 PDV Liliana Polonskienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS Gedimų kontrolės sistemos laidų jungimo principinė schema	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras		DOKUMENTO ŽYMUO 298417-TP- 12-ŠT-B.05	LAPAS 1
				LAPŲ 1

54/57 - 0286

Šilumos tinklai su apsaugos zona M 1:500

Projektuojamas
Gydymo paskirties pastato,
Gedimino g. 11A, Radviliškyje
šilumos tinklų įvadas
(bekanalinis praklojimas)
2 Ø42,4x2,6/110, Ds 32
L=79,2m, 0,42-1,42m gylyje

M1 - projektavimo pradžia

Esami šilumos
tinklai 20 76,1/140

PVC gofruotas drenazo
vamzdis su kokoso
plošto filtru Ø110
vandens nuvedimui
iš Š-1

Technical drawing of a building floor plan. The drawing shows a complex layout of rooms and corridors. Red annotations include circles, lines, and arrows, likely indicating specific features or changes. A pink text overlay reads "projektavimo pabaiga" (end of design). A black box in the upper right corner contains the text "±0.00=125.60".

ESAMA ŠILUMOS TRASA

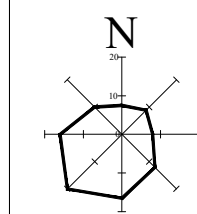
PROJEKTUOJAMA ŠILUMOS TRASA

PROJEKTUOJAMI DRENAŽO TINKLAI

PROJEKTUOJAMŲ ŠILUMOS TINKLŲ APSAUGOS ZONA

1. Projektas atitiktis ant suderintos toponuotruokos. Suderinta toponuotruoka ptefeikiamas projekto bendrosios dalies prieduose.
2. Auksčių sistema LAS07, koordinacių sistema LKS-1994
Tvoros projektavimo ant sklypo ribos, vidinėje kraštinės pusėje. Prieš įrengiant tuora turi būti gautas kaimyninių sklypų savininkų rašiškas sutikimas, jei to reikia pagal STR 1.05.01:2017 7 priedo reikalavimus.
3. Želdinius tvarkyti vadovaujantis LR Aplinkos ministerijos įsakymu 2007-12-29 Nr. D1-719 patvirtintas „Atsikiųjų ir priklausomųjų želdynų kūrimo ir tvarkymo projektų rengimo tvarkos aprašas“, LR Aplinkos apsaugos ministerijos įsakymu 2010-03-15 Nr. D1-193 patvirtintos „Želdinių apsaugos, vykdanat statybos darbus, taisyklės“, LR AM 2007-12-29 įsakymu Nr. D1-717 patvirtintos „Medžių ir krūmų veisimo, vėjų ir gėlynų įrengimo taisyklės“ reikalavimais.
4. Tvoros atstara negali būti įrengtos arčiau nei 1m nuo naujai įrengiamo elektros kabelio.
5. Pakaitimus derinti su projekto autoriūmi.

Koordinacijski sistem
Taško Nr.



SKLYPO PLANAS

Sutartiniai žymėjimai

Žymėjimas	Aprašymas
	SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
	Sklypo riba
	Užstatymo zona
	Projektuojami pateikimai į sklypą/pastatą
	Projektuojamas pastatas
	Projektuojama stogo projekcija
	Projektuojamos automobilių stovėjimo vietos
	Projektuojama dviračių stovėjimo vieta
	Projektuojama stovėjimo vieta elektromobiliui
	Projektuojama automobilių stovėjimo vieta, pritaikyta ŽN
	Šalinamas/Persodinamas esamas medis
	Transporto judėjimo kryptys
	Šiuokšliadėžė
	Suoliukai
	Išpėjamieji paviršiai, 60cm pločio
	Vedamieji paviršiai, 30cm pločio
	Sužeminti gatvės bortai, b=0,15m
	Gatvės bortai, b=0,15m
	Vejos bortai, b=0,05m

BENDRIEJI SKLYPO RODIKLIAI		
	Pavadinimas	Mato vnt. Kiekis
1.	Sklypo plotas	ha 0,4110
2.	Sklypo užstatymo intensyvumas	% 0,085
3.	Sklypo užstatymo tankumas	% 10
4.	Apželdintas sklypo plotas	% 80
5.	Automobilių stovėjimo vietos	vnt. 20
EKSPLIKACIJA		
1	Projektuojamas pastatas	
2	Vidinis kiemas	
3	Žn išliepinimo aikštelė	
4	Praplicijama automobilių stovėjimo aikštelė	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			4	Statybos leidimo pateiktas projektas		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
		 IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas			Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11A, Radviliškyje, statybos projektas			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PROJEKTŲ SRAUTAS" Adresas: A.P.Kavoliuko g.2-4, Vilniaus m.; tel.: +37068613878; e-pa. uabinfo@projektusrautas.lt				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
22904	PDV	Liliana Polonskienė 			01- Gydymo paskirties pastatas			
					DOKUMENTO PAVADINIMAS			
					Šilumos tinklai su apsaugos zona M 1:500		M	LAIDA
							1:500	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO			
	VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras				298417-TP- 12-ŠT-B.06			
							LAPAS	LAPŲ
							1	1

Prisijungimo vieta
x-6186483.26
y-471367.50

M1 -
projektavimo
pradžia

Esami šilumos
tinklai 2Ø 76,1/140

M2 -
projektavimo
pabaiga

ŠILUMOS
PUNKTAS

Sklypo vertikalinis aukščių planas su šilumos tinklais, M 1:500
PVC gofruotas drenažo
vamzdis su kokoso
plošto filtru Ø110
vandens nuvedimui
iš Š-1

Projektuojamas šulinys Š-1
su atjungimo DN32,
drenavimo, nuorinimo DN25
armatūra

Projektuojamas
Gydymo paskirties pastato,
Gedimino g. 11A, Radviliškyje
šilumos tinklų įvadas
(bekanalinis praklojimas)
2 Ø42,4x2,6/110, Ds 32
L=79,2m, 0,42-1,42m gilyje

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

- ESAMA ŠILUMOS TRASA
- PROJEKTUOJAMA ŠILUMOS TRASA
- PROJEKTUOJAMI DRENAŽO TINKLAI

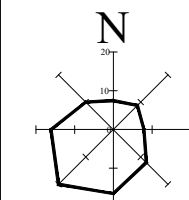
UAB "MATININK? CENTRAS"

Įstatinio kapitalo įmonė, buvusi?s (deklaruotas) adresas: Šiauliai Marijampolės g. 37A,
tel. +370 610 21413, el. p. kstutis@matininkucentras.lt

Vardas ir pavardė	Data
Kęstutis Kliostoraitis	2019-10-21

Taško Nr.

Objekto vieta



SKLYPO PLANAS
Sutartiniai žymėjimai

Žymėjimas Aprašymas

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Sklypo riba
- Užstatymo zona
- Projektuojami patekimai į sklypą/pastatą
- Projektuojamas pastatas
- Projektuojama stogo projekcija
- Projektuojamos automobilių stovėjimo vietos
- Projektuojama dviračių stovėjimo vieta
- Projektuojama stovėjimo vieta elektromobiliui
- Projektuojama automobilių stovėjimo vieta, pritaikyta ŽN
- Šalinamas/Persodinamas esamas medis
- Transporto judėjimo kryptys
- Šiukšliadėžė
- Suoliukai
- Išpėjamieji paviršiai, 60cm pločio
- Vedamieji paviršiai, 30cm pločio
- Projektuojamos izohipsės
- Projektuojama altitudė
- Esama altitudė
- Sužeminti gatvės bortai, b=0,15m
- Gatvės bortai, b=0,15m
- Vejos bortai, b=0,05m

EKSPLIKACIJA

1	Projektuojamas pastatas
2	Vidinis kiemas
3	ŽN išliepinimo aikštelė
4	Prapliečiama automobilių stovėjimo aikštelė
5	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
		Iš Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11A, Radviliškyje, statybos projektas
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PROJEKTŲ SRAUTAS" Adresas: A.P.Kavoliuko g.2-4, Vilniaus m.; tel.: +37068613878; e-pa. taenio@projektusrautas.lt		
22904	PDV	Liliana Polonskienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01- Gydymo paskirties pastatas
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Sklypo vertikalinis aukščių planas su šilumos tinklais, M 1:500
			DOKUMENTO ŽYMUO
			298417-TP- 12-ŠT-B.07
			LAPAS LAPŲ
			1 1

