

STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	Telšių rajono savivaldybė
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Gydymo paskirties pastato Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	00 – Sklypo planas, inžineriniai statiniai
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis projektas
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Kapitalinis remontas
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO DALIS	Lauko šilumos tinklų
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	0
TOMAS	VII
BYLA	SS2411-00-TP-LŠT

DIREKTORĖ	IEVA ČIRŪNAITĖ
A.V.	parašas
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	TOMAS KAZLAUSKAS AT. NR. 25749
	parašas
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	DALIUS BUTKUS AT. NR. 26433
	parašas


2024, VILNIUS

PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	SS2411-01-TP-LŠT-T	Antraštinis lapas	
2.	SS2411-01-TP-LŠT-BSŽ	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	
3.	SS2411-01-TP-LŠT-PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	
4.		Techninės sąlygos TS24-02	
5.	SS2411-01-TP-LŠT-AR	Aiškinamasis raštas	
6.	SS2411-01-TP-LŠT-TS	Techninės specifikacijos	
7.	SS2411-01-TP-LŠT-SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	


PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapo Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
B-01	1	0	Sklypo planas su lauko šilumos tinklais	
B-02	1	0	Lauko šilumos tinklų montažinė schema	
B-03	1	0	Lauko šilumos tinklų elektromontažinė schema	
B-04	1	0	Lauko šilumos tinklų schema su charakteringais taškais	
B-05	1	0	Šilumos tinklų išilginis profilis	

0	2024-11-05	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gydymo paskirties pastato Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	00– sklypo planas, inžineriniai statiniai	
	26433	SPDV	Dalius Butkus		
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Bylos sudėties žiniaraštis	0
LT	Statytojas		Dokumento žymuo		Lapa s
	Telšių rajono savivaldybė		SS2411-01-TP-LŠT.BSŽ		Lapų 1 1

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	BD	0	Bendroji dalis	XX
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	00
3.	SA	0	Architektūrinė dalis	01
4.	SK	0	Konstrukcijų dalis	01
5.	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	00
6.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	01
7.	LŠT	0	Lauko šilumos tinklų dalis	00
8.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	01
9.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	01
10.	E	0	Elektrotechnikos dalis	01
11.	ER	0	Elektroninių ryšių dalis	01
12.	AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	01
13.	GSS	0	Gaisrinės signalizacijos dalis	01
14.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	01
15.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	XX
16.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	XX

0	2024-11-05	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gydyto paskirties pastato Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	XX – Visi statiniai
				Dokumento pavadinimas
				Projekto sudėties žiniaraštis
				Laida
				0
LT	Statytojas Telšių rajono savivaldybė		Dokumento žymuo SS2411-XX-TP-BD.PSŽ	
			Lapas	Lapų
			1	1

Filialas „Telšių šiluma“

UAB „Synergy Solutions“ Siunčiama tik el. paštu: tomasp@ss-exp.com	2024-05-20	Nr.	5.5-76
	Į 2024-04-30	Nr.	GT-187

DĖL PRISIJUNGIMO SĄLYGŲ NR. TS 24-02

UAB „Litesko“ filiale „Telšių šiluma“ 2024-04-30 elektroniniu paštu gauta UAB „Synergy Solutions“ paraiška gauti pastato (sekcijos, bloko, buto, patalpų) šilumos (karšto vandens) įrenginių prisijungimo (atsijungimo, rekonstravimo, remonto) sąlygas.

Atsakydami į gautą paraišką, siunčiame 2024-05-20 gydymo paskirties pastato, esančio Kalno g. 40, Telšiai, prisijungimo sąlygas Nr. TS 24-02 objekto prisijungimui prie Luokės RK šilumos tinklų.

PRIDEDAMA:

1. Prisijungimo sąlygos Nr. TS 24-02 – 5 lapai.
2. Priedas Nr. 1 prie techninių sąlygų Nr. TS 24-02 – 2 lapai.
3. Priedas Nr. 2 Šilumos tinklų prijungimo schema – 1 lapas.

Direktorė



Jolanta Apinienė

Litesko



Filialas „Telšių šiluma“

TVIRTINU:

UAB „Litesko“ filialas „Telšių šiluma“

Direktorė

Jolanta Apinienė

2024 m. Gegužės 14. d.

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr.

TS 24-02

OBJEKTO PRIJUNGIMUI PRIE LUOKĖS RK ŠILUMOS TINKLŲ

Galioja iki 2029 m. gegužės mėn. 14 d.

1. Objekto pavadinimas, adresas:

Gydymo paskirties pastatas, unikalus Nr. 7896-6001-3029, Kalno g. 40, Telšiai

2. Užsakovas, statytojas:

Telšių rajono savivaldybė Žemaitės g.14, LT-87133 Telšiai.

3. Prijungimo taškas:

Prie esamų šilumos tinklų įvado naujai projektuojamame prisijungimo taške Kalno g. 40 A centrinio šilumos punkto patalpose

Galima prisijungimo vieta nurodyta Priede Nr.2

4. Slėgis prijungimo taške:

		Šildymo sezono metu, MPa	Nešildymo sezono metu, MPa	Leistinas nuokrypis
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	0,37÷0,48	0,4	0,005± MPa;
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	0,3÷0,35	0,32	0,005± MPa;
4.3.	Slėgių skirtumas	0,07÷0,13	0,08	0,005± MPa;

Slėgiai priklauso nuo šilumos tinklo apkrovimo ir palaikomi pagal galinių vartotojų parametrus. Šilumos mazgas turi patikimai veikti esant minimaliam 0,05 MPa slėgio perkryčiui.

5. Skaičiuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas:

5.1.	Tiekiamo šilumnešio temperatūra	80-60 (60)	°C;
5.2.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra	48-37 (40)	°C;

Skliaustuose nurodytos temperatūros ne šildymo sezono metu.

Įvertinti galima T1 temperatūros kritimą tinkle dėl šiluminių nuostolių

Projektuojamo objekto šilumos poreikiai:

		Esami šilumos poreikiai	Nauji šilumos poreikiai	
6.1.	Bendras šilumos poreikis	-	0,09	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	-	0,03	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	-	0,03	MW;
6.4.	Poreikis vėdinimui	-	0,03	MW;
6.5.	Poreikis technologijai	-	-	MW;

6A. Projektuojamo objekto šilumos poreikių padengimas pagal energijos šaltinius:

		Šilumos poreikiai	
6A.1.	Iš centralizuotų šilumos tinklų	0,09	MW;
6A.2.	Iš atsinaujinančių energijos šaltinių	-	MW;
6A.3.	Iš viso	0,09	MW;

Kiti reikalavimai:**7. Pastato šilumos punktam ir vidaus šildymo ir karšto vandens sistemoms:****7.1. Užsakovas privalo suprojektuoti:**

- 7.1.1. Suprojektuoti automatizuotą šilumos punktą pagal nepriklausomą šilumos punkto schemą, bei pastato vidaus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens sistemą.
- 7.1.2. Šilumos punktą projektuoti artimiausioje galimoje pastato vietoje nuo prisijungimo prie šilumos tinklų vietos.
- 7.1.3. Šilumos punkto įrenginiams reikalingos elektros energijos prisijungimą prie elektros energijos tinklų projektuoti už pastato elektros energijos apskaitos.
- 7.1.4. Šilumos mazge suprojektuoti termifikacinio vandens kiekio ribotuvą ir slėgio perkryčio reguliatorių
- 7.1.5. Suprojektuoti šilumos energijos apskaitą, šalto vandens prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį, papildymo debito apskaitą su distancine duomenų nuskaitymo sistemoma, kurios integruojasi prie esamos UAB „Litesko“ filialo „Telšių šiluma“ duomenų surinkimo, kaupimo sistemos.
- 7.1.6. Vėdinimo kontūras turi būti atskirtas papildomu šilumokaičiu. Jei vėdinimo kotūre prieš kaloriferius įrengiamos permetės jos turi turėti reguliavimo galimybę priklausomai nuo temperatūros.
- 7.1.7. Šilumos energijos debito apskaitą projektuoti ir įrengti ant paduodamos termifikacinio vandens linijos. Parinkta šilumos energijos apskaita turi būti suderinta su apskaitos duomenų perdavimo įranga.
- 7.1.8. Apskaitos prietaiso montavimui turi būti parengtas techninis darbo projektas arba techninis ir darbo projektai ir suderintas su šilumos tiekėju.
- 7.1.9. Projekte pateikti šilumokaičių ir šilumos energijos apskaitos parinkimo skaičiavimus.
- 7.1.10. Prieš šilumos punktą, suprojektuoti uždaramąją armatūrą su flanšais bei aklėmis į šilumos punkto pusę ir manometrus su atjungimo armatūra ir tinklų jungtimi su balansiniu ventiliu prieš uždaramąją armatūrą.

7.2. Užsakovas privalo pastatyti:

- 7.2.1. Automatizuotą šilumos punktą, vidaus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens sistemą suprojektuotą pagal šių techninių sąlygų reikalavimus;
- 7.2.2. Apie numatomą statybos užbaigimą ir apskaitos prietaiso įrengimą informuoti likus ne mažiau kaip dviem mėnesiams iki skaitiklio montavimo pradžios.

8. Šilumos tinklams ir/arba Šilumos tinklų įvadui:**8.1. Užsakovas privalo sudaryti sutartį (toliau –Investicijų Sutartis):**

Vadovaujantis Statybos įstatymo 24 straipsnio 15 dalies nuostata: „Nauji inžineriniai tinklai ar susisiekimo komunikacijos tiesiami statytojo (užsakovo) ir inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų savininko (valdytojo) arba naudotojo sutarties pagrindu“ iki pritarimo Projektui ir statybą leidžiančio dokumento išdavimo, Užsakovas privalo sudaryti Investicinę Sutartį su šilumos tiekėju, kurioje būtų nurodyta šilumos tinklų įvado projektavimo, statybą leidžiančio dokumento gavimo, statybos, finansavimo ir naudojimo tvarka, bei šilumos tinklų nuosavybė užbaigus šilumos tinklų statybą. Teisės aktų bei minėtos sutarties pagrindu šilumos tinklus išplečia šilumos tiekėjas (jo viešųjų pirkimų įstatymo nustatyta tvarka pasirinktas rangovas), statinio prijungimo prie centralizuotų šilumos tinklų darbus bei išlaidas, susijusias su specialiuoju žemės naudojimo sąlygų nustatymu bei įregistravimu, finansuoja Užsakovas.

8.2. Užsakovas privalo suprojektuoti:

- 8.2.1. Šilumos tinklus nuo prijungimo taško iki pastato šilumos punkto. Objekto vamzdyno prijungimui naudoti gamyklinius trišakius. Pajungimo taškas iki esamu centrinio šildymo punkto įvadinių sklendžių, šilumos punkto patalpose. Projektavimo metu pajungimo vieta tikslinama.
- 8.2.2. Parengti Gydyto paskirties pastato, unikalus Nr. 7896-6001-3029 prijungimui techninį darbo projektą kuriame turi būti numatyti visi darbai ir medžiagos reikalingos naujai projektuojamo šilumos punkto prijungimui prie Telšių m, Luokės CŠT.
- 8.2.3. Projektuoti šilumos tiekimo tinklus optimaliausiai atstumais, tikslią prisijungimo vietą suderinti su užsakovu.
- 8.2.4. Suprojektuoti numatomus rekonstruoti/nutiesti naujus šilumos tinklus ir technologinius priklausinius. Prijungimo taške A numatyti uždromąją armatūrą į naujo vartotojo pusę ir nuorinimo/drenavimo taškai iki sklendės ir po sklendės.
- 8.2.5. Šilumos tinklų įvadą projektuoti dviem etapais: I etapas - Techninis projektas, II etapas - Darbo projektas Šilumos tinklų įvado projektiniai sprendiniai turi būti suderinti su Gydyto paskirties pastatas, unikalus Nr. 7896-6001-3029 projektu.
- 8.2.6. Pateikti statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomąjį draudimą su apmokėjimą įrodančiu kvitu visos statybos vykdymo laikotarpiu. STR 1.05.01:2017 IV skirsnio, 93.12.p..
- 8.2.7. Projekte nurodyti: Šilumos tinklų įvado Statytojas: UAB „Litesko“.
- 8.2.8. Gauti statybą leidžiantį dokumentą. Statytojas: : UAB „Litesko“.
- 8.2.9. Šilumos tinklų įvado projektą Užsakovas perduoda UAB „Litesko“ Investicijų sutartyje numatyta tvarka.
- 8.2.10. Pasikeitus gydymo paskirties pastato, unikalus Nr. 7896-6001-3029 projekto sprendiniams, turi būti pakeisti ir suderinti su šilumos tiekėju įvado projekto sprendiniai.
- 8.2.11. Esamiems ir projektuojamiems šilumos tiekimo tinklams projekte nurodyti apsaugos zonas ir servitutus formatu, būtinu tolimesnei jų registracijai pagal norminius teisės aktus.
- 8.2.12. Sudaryti sutartį tarp Užsakovo ir šilumos tinklų savininko UAB „Litesko“ filialo „Telšių šiluma“ projektuojamų šilumos tinklų servituto nustatymui.
- 8.2.13. Suprojektuoti sandarius šilumos tinklo šiluminių kamerų ir/ar šulinių dangčius.
- 8.2.14. Projekte pateikti šilumos tinklų išilginį profilį.

8.3. Šilumos tinklų statyba:

- 8.3.1. Darbų metu atsiradus įtarimui ar pamačius, kad pažeista šilumos tinklų (toliau – ŠT), ŠK ar jos hidroizoliacija, ŠK angos ar šulinių dangčiai, būtina pakviesti šilumos tiekimo tinklus eksploatuojančios įmonės atstovą nuostolių įvertinimui, rangovas privalo pašalinti statybos metu atsiradusius šilumos tiekimo tinklų ir jų priklausinių defektus ir pažeidimus.
- 8.3.2. Nepažeisti išilgai požeminių šilumos perdavimo tinklų vamzdynų paklotų drenažo vamzdžių, bei jiems priklausančių įrenginių.
- 8.3.3. Prieš vykdant darbus būtina pakviesti šilumos tiekimo tinklus eksploatuojančios įmonės atstovą:

8.4. Reikalavimai šilumos tinklams:

- 8.4.1. Šilumos tinklus projektuoti nekanalinius su laidų kontrole pramoniniu būdu izoliuotais vamzdžiais su reikalavimais metalui:
 - 8.4.1.1. plieno kokybė turi atitikti LST EN 253; EN10216-2; EN1017-2 ir EN10217-52019 reikalavimus. (arba lygiaverčiams);
 - 8.4.1.2. plienas turi būti ramaus stingimo;
 - 8.4.1.3. plieniniai vamzdžiai turi turėti arba spiralinę siūlę arba išilginę siūlę, esant suvirinimo faktoriui $v=1.0$. Vamzdžio plieno siūlės savybės – stiprumo riba ir smūginis tūsumas – ne blogesnės už pačio vamzdžio plieno savybes;
 - 8.4.1.4. fasoninių dalių plienas turi būti tokios pačios arba geresnės kokybės;
 - 8.4.1.5. plieninio vamzdžio skersmuo, sienutės storis bei nuokrypos turi atitikti EN 253 (arba lygiaverčio) reikalavimus;
 - 8.4.1.6. Nekanalinių tinklų poliuretano putų izoliacija (PUR), apvalkalas turi atitikti standarto LST EN 253 (arba lygiaverčio) reikalavimus.

- 8.4.1.7. Nekanalinių tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys, taip pat nekanalinių tinkle pramoniniu būdu izoliuotos sklendės turi atitikti LST EN 448 (arba lygiaverčio) reikalavimus.
- 8.4.1.8. Nekanalinių tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų jungtys turi atitikti LST EN 489 (arba lygiaverčio) reikalavimus.
- 8.4.2. Projekte nurodyti vamzdynų eksploatacijos resursą, darbinį slėgį, temperatūrą, vamzdžio diametrą ir sienelės storį paskaičiuotą pagal terpės parametrus.
- 8.4.3. Projektuoti šilumos tiekimo tinklus 110 °C skaičiuotinai temperatūrai ir 16 bar slėgiui.
- 8.4.4. Projekte turi būti nurodyti vamzdynų gamykloje pagamintų atsišakojimų tipai. Numatant negamyklinius atsišakojimus (tame tarpe jungiant kanalinius vamzdynus su nekanaliniais) būtina jų tipą parinkti pagal OST 34 10.760-97 "Vamzdynų atsišakojimai. Tipai" (arba lygiavertį), pateikti šių mazgų detalius brėžinius. Esant OST 34 10.760-97 (arba lygiaverčiam) nenumatytiems vamzdynų atsišakojimo atvejams atlikti atsparumo skaičiavimus vadovaujantis LST EN 13480-3 "Metaliniai pramoniniai vamzdynai. Projektavimas ir skaičiavimas" (arba lygiaverčiu) ir pateikti šių mazgų atsparumo skaičiavimus bei jų montavimo detalius brėžinius.
- 8.4.5. Kelio ženklų, apšvietimo atramų, reklaminių stendų ir kt., vietos turi būti parinktos taip, kad būtų saugus priėjimas prie šilumos tinklų ir šilumos tiekimo tinklų eksploataavimo metu leistų saugiai atlikti remonto darbus.
- 8.4.6. Gauti žemės sklypų, į kuriuos patenka rekonstruojami (naujai įrengiami) šilumos tinklai bei jų apsaugos zonos, savininkų raštiškus sutikimus dėl specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nustatymo teisės aktų nustatyta tvarka iki statybą leidžiančio dokumento išdavimo
- 8.4.7. Šilumos tinklų diametro parinkimo skaičiavimą derinti su UAB „Litesko“.
- 8.4.8. Vandentiekio ir kanalizacijos tinklus susikirtimuose su esamais šilumos tinklais projektuoti ir kloti prastūmimo būdu.
- 8.4.9. Tuo atveju jei hidraulinės charakteristikos ir temperatūriniai šilumos tinklų parametrai leidžia ir esant ekonominiam pagrįstumui, šilumos tinklai gali būti projektuojami iš lanksčių plastikinių PEX vamzdynų. Medžiagos parinkimas (metalas ar plastikas) turi būti suderintas su UAB „Litesko“ filialo „Telšių šiluma“ atstovu.

9. Bendri reikalavimai:

- 9.1. Projektinė dokumentacija rengiama vadovaujantis statybos ir teritorijų planavimo įstatymų, poįstatyminių aktų, statybos ir specialiųjų privalomųjų normatyvinių dokumentų reikalavimais, bei parengtais ir galiojančiais teritorijų planavimo dokumentais, bei kitais LR norminių dokumentų reikalavimais.
- 9.2. Pateikti UAB "Litesko" filialui "Telšių šiluma" iki statybos pradžios:
 - 9.2.1. Topografinius planus su suprojektuotais šilumos tinklais *.pdf ir AutoCAD *.dwg (arba *.dxf) formatuose.
 - 9.2.2. Šilumos tiekimo tinklų, pastato šilumos punkto -ų projektus.
 - 9.2.3. Topografinius planus, techninius darbo projektus, išpildomasias geodezines nuotraukas pateikti vadovaujantis dokumentacijos pateikimo skaitmeninėse laikmenose tvarka (priedas Nr. 1).
- 9.3. Projektai turi būti suderintas su trečiomis šalimis.
- 9.4. Atlikti šilumos tinklų projekto ekspertizę, jei to reikalauja norminiai teisės aktai.
- 9.5. Atlikti projekto vykdymo priežiūrą (iki objekto pridavimo) vadovaujantis STR 1.06.01:2016 aktualia redakcija
- 9.6. Statybos metu atstatyti pažeistas šilumos tinklų konstrukcijas ir priklausinius.
- 9.7. Projektinė dokumentacija turi būti suderinta, UAB „Litesko“ filialas „Telšių šiluma“, pateikiant vieną popierinį bei skaitmeninį laikmenoje įrašytą projekto egzempliorių.
- 9.8. Bekanalinių vamzdynų galutinė gedimo kontrolės reflektograma daroma dalyvaujant UAB „Litesko“ atstovui.
- 9.9. Užbaigus montavimo darbus iškviesti UAB "Litesko" filialo "Telšių šiluma" atstovą išduotų prisijungimo sąlygų įvykdymo patikrinimui. Prieš sudarant šilumos pirkimo - pardavimo sutartį pateikti Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos išduotą šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymos kopiją bei statybos užbaigimo akto kopiją.

- 9.10. Pateikti statybą leidžiantį dokumentą.
- 9.11. Per du metus nuo šių techninių (projektavimo) sąlygų išdavimo datos negavus statybą leidžiančio dokumento, būtina kreiptis į šilumos tiekėją dėl techninių (projektavimo) sąlygų patikslinimo.
- 9.12. Apie statybos pradžią informuoti šilumos tiekėją raštu ne vėliau kaip 5 dienos iki darbų pradžios.
- 9.13. Sklype esantiems ir projektuojamiems šilumos tinklams Investicijų sutartyje ir norminiuose teisės aktuose numatyta tvarka užregistruoti šilumos tinklų apsaugos zonas ir servitutus.
- 9.14. Jei naujai projektuojami šilumos tinklai patenka į gretimų sklypus ar teritorijas, šiems tinklams užregistruoti apsaugos zonas ir servitutus Investicijų sutartyje ir norminiuose teisės aktuose numatyta tvarka.

Rengė: Technikos direktorius

Ruslanas Brikas
Technikos direktorius


(parašas)

Sąlygas gavau:

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

(parašas) (data)

Priedas Nr. 1 prie techninių sąlygų Nr. TS 24-02

ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ STATYBOS (REKONSTRUKCIJOS) IŠPILDOMOSIOS DOKUMENTACIJOS PATEIKIMO SKAITMENINĖSE LAIKMENOSE TVARKA

1. Ši tvarka nustato inžinierinių topografinių tinklų skaitmeninėse laikmenose pateikimą pagal UAB „Litesko“ išduotas technines sąlygas:
 - Ruošiamų techninių projektų inžinieriniams topografiniams planams.
 - Techniniams projektams.
 - Išpildomosioms geodezinėms nuotraukoms.
 - Šilumos tiekimo tinklų statybos dokumentacijai.
2. Šią tvarka privalo vadovautis:
 - Inžinierinius topografinius planus ruošiančios įmonės (jeigu projektavimo užduotyje arba UAB „Litesko“ techninėse sąlygose numatytas šilumos tiekimo tinklų statybos arba rekonstrukcijos projektavimas).
 - Šilumos tinklų statybos arba rekonstrukcijos techninius projektus ruošiančios įmonės.
 - Išpildomasias šilumos tinklų geodezines nuotraukas ruošiančios įmonės.
3. Topografiniai planai turi būti sudaromi Lietuvos koordinacių sistemoje (LKS-94).
4. Topografiniai planai turi būti atliekami pagal šių reglamentų reikalavimus:
 - 4.1. „Lietuvos Respublikos teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka GKTR 2.01.01:1999“.
 - 4.2 GKTR 2.08.01: „Statybiniai inžinieriniai geodeziniai tyrinėjimai“.
 - 4.3 GKTR 2.11.02 „Sutartiniai topografinių planų M 1:500, 1:1000, 1:2000 ir 1:5000 ženklai“
5. Dokumentai pateikiami AutoCAD (*.dwg; *.dxf) bylų formate, laikantis korektiškumo sluoksnių formavimo.
6. Topografiniuose planuose atskiruose sluoksniuose (pagal nomenklatūrą) atvaizduojami statiniai ir inžinieriniai tinklai remiantis „Integruotų geoinformacinių sistemų (InGIS) geoduomenų specifikacija“:
 - Inžinieriniuose topografiniuose – esami (veikiantys ir neveikiantys) šilumos tinklai.
 - Techniniuose projektuose – esami, naikinami ir projektuojami šilumos tinklai.
 - Išpildomosiuose geodezinėse nuotraukose – naujai pastatyti ir neveikiantys šilumos tinklai.
7. Projektuojant šilumos tinklus sukurti naujus sluoksnius.
8. Sutartiniai ženklai turi būti pagal temų grupes:
 - Geodezinis pagrindas (su koordinacių linijų sankirta LKS-94).
 - Reljefas.
 - Statiniai (projekte ir išpildomojoje geodezinėje nuotraukoje turi būti pažymėtas visas pastatas, kuriam statomas įvadas, nurodomas pastato aukštingumas ir paskirtis).
 - Inžinieriniai tinklai (esami, projektuojami, naujai pastatyti, neveikiantys)
 - Vamzdynų viršaus altitudės charakteringuose taškuose (taikoma esamiems šilumos tinklams pagal esamą duomenų bazę ir naujai pastatytiems, rekonstruotiems šilumos tinklams pagal charakteringų taškų apimtį).
 - Anotacijos (tekstiniai užrašai).
9. Atskirų inžinierinių tinklų duomenys kuriami į atskirus sluoksnius su spalviniu išskirimu (pagal GKTR 2.11.02 reikalavimus šilumos tinklams – mėlyna spalva).
10. Atliekama visų šilumos tinklų planinė ir vertikalinė geodezinė nuotrauka (pagal GKTR 2.01.01 reikalavimus). Vertikalinėje geodezinės nuotraukos dalyje pažymimas suformuotas žemės paviršius, pastatyti šilumos tinklai, su šilumos tinklais prasilenkiančių tinklų ir komunikacijų vieta.
11. Topografiniuose planuose turi būti parodyti visi pastatai, pastatų grupės (su visu pastato, pastatų kontūru) į kuriuos projektuojamas ir statomas šilumos tinklų įvadas.
12. Geodezinėse išpildomosiuose nuotraukose turi būti parodyta esama situacija po 15m į visas puses nuo statomo objekto su plane esamais ir naujai nutiestais inžinieriniais tinklais (pagal GKTR 2.01.01 reikalavimus).
13. Techniniame projekte pažymimi visi po rekonstrukcijos neveiksiantys (plane ir profilyje) šilumos tinklai.
14. Topografiniuose planuose pažymimas vamzdžio diametras (vamzdžio išorinis diametras, vamzdžio išorinis diametras su izoliacija, pvz. 168,3/315)
15. Išpildomosiuose geodezinėse nuotraukose pažymimi charakteringi pastatyto šilumos tinklo taškai:
 - Prisijungimo taškas prie esamų tinklų (įpjova į esamus šilumos tinklus),
 - Šilumos kameros, šuliniai (atskiroje atributinėje kortelėje pateikiama šulinio schema su vamzdžio viršaus, šulinio dangčio ir šulinio apačios altitudėmis ir aprašomi įrengimai),
 - Atramos,
 - E-movos (vienkartiniai kompensatoriai),
 - Alkūnės,
 - Įvadas į pastatą,
 - Vertikalus atvadas,
 - Lygiagretus atvadas,
 - Vamzdžio diametro pasiketimas (redukcija),
 - Kanalo išmatavimai (perdengimo plokščių nuo viršaus iki apačios, kanalo viršaus altitudės charakteringuose taškuose).
 - Inžinierinių komunikacijų susikirtimo vietose su šilumos tinklais (šilumos tinklų altitudės),
 - Vamzdžio viršaus altitudės charakteringuose taškuose.
 - Šilumos tinklų vamzdžio x:y koordinacių taškai.
 - Aukščiausia ir žemiausia šilumos tinklo altitudės.
16. Kiekvienam taškui nurodomos koordinatės ir pateikiama informacija apie ruožo ilgį.

17. Prie išpildomosios dokumentacijos pridedamas montažinis brėžinys su pastatytais šilumos tinklais pastato viduje, kolektoriuje, techniniame koridoriuje, techniniame kanale, rūšio patalpose ir/ar kitais galimais paklojimo variantais nuo pastato lauko sienos iki šilumos punkto ar einantys tranzitu. Brėžinyje turi būti visi vamzdyno diametrai, alkūnės, atvadai, redukcijos. Turi būti nurodyti kiekvieno ruožo ilgiai.
18. Išpildomoji nuotrauka pateikiama kartu su išpildomąja dokumentacija.

Technikos direktorius

Ruslanas Rimkus

Technikos direktorius

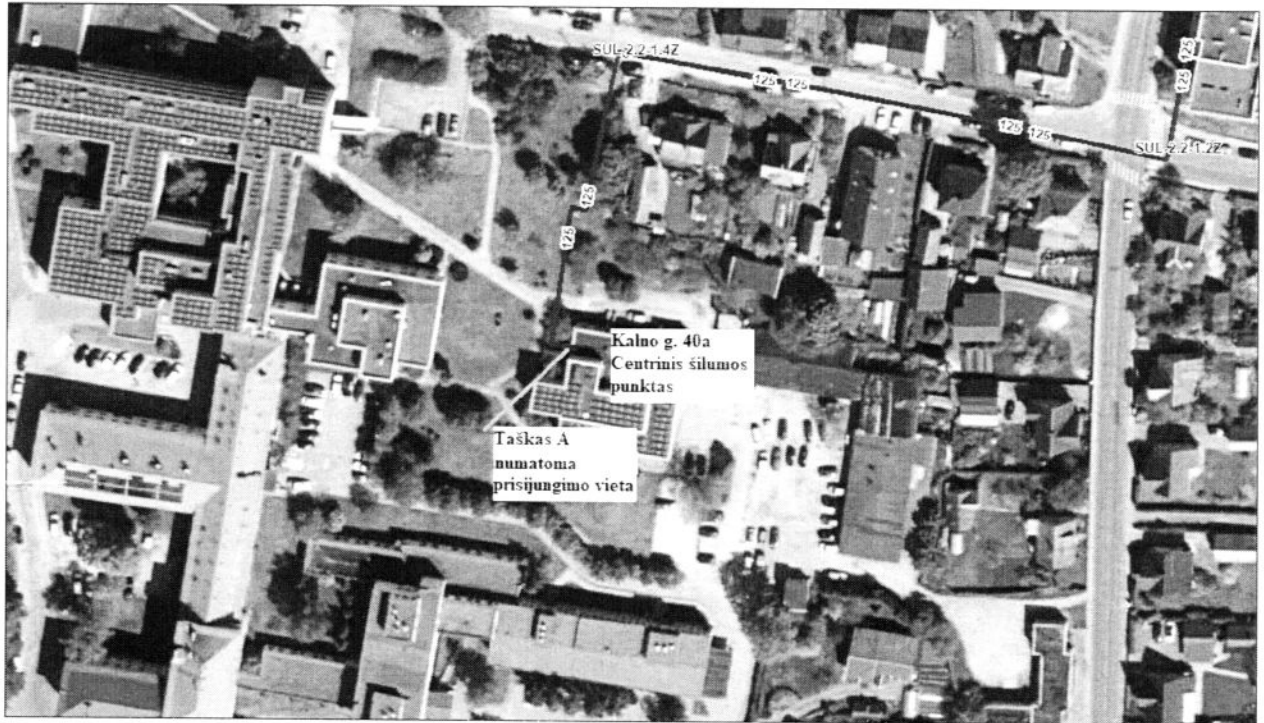


Priedas Nr.2

Šilumos tinklų prijungimo schema

1 schema „Šilumos tiekimo tinklų įvado įrengimas naujam vartotojui Gydytojų paskirties pastatas, unikalus Nr. 7896-6001-3029, Kalno g. 40, Telšiai projektas“

WebGIS Telšiai



May 15, 2024

Kameros ir šulinėliai — Bekanalines ŠT ŠT
□ Veikiantis — ŠT


1:1 000
0 0.01 0.02 0.03 0.05 km
© 2017 BALTIC GIS LTD. All rights reserved. Šilumos tinklų projektas. 2024. 05.15.2024

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

BENDRIEJI DUOMENYS

Projektą įgyvendinti ir priduoti naudojimui numatoma dviem etapais, pirmu etapu pastatas su jam funkcionuoti reikalingais lauko inžineriniais tinklais, antru etapu sklypo sutvarkymas, šioje projekto dalyje numatyti darbai atliekami pirmu etapu.

1. Projektuojant vadovautasi tokiomis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis:
 - Statybos įstatymas
 - Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
 - Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
 - Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011
 - LST EN 253:2019+A1:2024 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 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, poliuretalinės šiluminės izoliacijos ir polietileninio 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 polietileniniu apvalkalu.
 - LST EN 489-1:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. 1 dalis. Karšto vandens tinklų jungčių apvalkalai ir šiluminė izoliacija pagal EN 13941-1
 - 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 14419:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. Stebėjimo sistemos

0	2024-11-11	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gydomo paskirties pastato Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	00– sklypo planas, inžineriniai statiniai	
	26433	SPDV	Dalius Butkus		
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Aiškinamasis raštas	0
LT	Statytojas		Dokumento žymuo		Lapas
	Telšių rajono savivaldybė		SS2411-01-TP-LŠT.AR		Lapų
					1
					5

- LST EN ISO 15613:2004 "Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal iki gamybinį suvirinto sujungimo bandymą (ISO 15613:2004)"
- LST EN ISO 15612:2018 "Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal priimtą standartinę suvirinimo procedūrą (ISO 15612:2018)"
- LST EN ISO 15609-1:2019 "Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūrų aprašas. 1 dalis. Lankinis suvirinimas (ISO 15609-1:2019)"
- LST EN ISO 15607:2020 "Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės (ISO 15607:2019)
 - Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės
 - STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“. Suvestinė redakcija 2024-11-01
 - STR 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darniųjų specifikacijų, eksploatacinių savybių vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ Suvestinė redakcija 2023-06-09
 - STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ Suvestinė redakcija 2024-11-01
 - STR 1.05.01:2017 „Statyba leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos stabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.“ Suvestinė redakcija 2024-11-01
 - STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.“ Suvestinė redakcija 2024-11-01
 - STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ Suvestinė redakcija 2002-11-09
 - STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ Suvestinė redakcija 2002-10-05
 - STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.“ Suvestinė redakcija 2002-11-09
 - STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga.“ Suvestinė redakcija 2008-01-04
 - STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.“ Suvestinė redakcija 2008-03-28
 - STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.“ Suvestinė redakcija 2008-03-28
 - STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai. Suvestinė redakcija 2022-02-25
 - Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės Suvestinė redakcija 2018-01-01
 - Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės. Suvestinė redakcija 2024-11-01

2. Projekto tikslas

Projekto tikslas yra suprojektuoti centralizuotus šilumos tiekimo tinklus į kapitališkai remontuojamą gydymo paskirties pastatą.

3. Išeities duomenys

- Šilumnešis – termofikacinis vanduo: temperatūros $T_p=80^{\circ}\text{C}$ ir $T_g=48^{\circ}\text{C}$.
- Projektinis slėgis šilumos tinkluose 16bar.
- Projektinė temperatūra šilumos tinkluose 110°C
- Šilumos tinklų apsaugos zona 5 metrai į abi puses nuo vamzdžio išorės izoliacijos paviršiaus.

SS2411-01-TP-LŠT.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

4. Sprendiniai

Objektas: Šilumos tiekimo tinklų įvado nuo esamo tinklo į gydymo paskirties pastatą Kalno g. 40, Telšių mieste statyba

Trasos pajungimas numatytas iki esamų centrinio šildymo punkto įvadinių sklendžių, šilumos punkto patalpose, šalia esančio pastato rūsyje.

Vamzdynai klojami pastate (rūsio patalpose), taip pat po naujai įrengiama po asfalto dangą ir veja. Lauke klojami vamzdynai bekanaliniu būdu.

Šilumos trasa projektuojama pagal iš anksto izoliuotų vamzdžių technologiją. Keičiant vamzdžius, projektą derinti su UAB „Litesko“ filialas „Telšių šiluma“.

Projektuojami pramoniniu būdu izoliuoti standartiniai plieniniai vamzdžiai, kurių savybės tenkina bendruosius šilumos tiekimo vamzdynams keliamus reikalavimus ir nustatyta tvarka įteisinti Lietuvoje. Šilumos tiekimo požeminiai tinklai nuo prisijungimo taškų iki šiluminio punkto numatomi bekanaliniais iš anksto izoliuotais vamzdžiais DN48,3/110. Pastato atjungimas ir vandens išleidimas iš įvadinių tinklų numatomas izoliuotomis sklendėmis, projektuojamomis ant projektuojamų atvadų ir naujai projektuojamame šilumos punkte.

Projektuojami šilumos tiekimo tinklai po važiuojamąją dalimi pakloti, atsižvelgiant į „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių“ 162 p. ir projektavimo užduoties 4.22 p. nuostatas.

Pastato šiluminis punktas yra pirmame aukšte. Šiluma naudojama pastato šildymo, vėdinimo ir karšto vandens ruošimo poreikiams tenkinti.

Šilumos poreikis šildymui 21kW; vėdinimui 8,5kW; karšto vandens ruošimui 60,0kW; bendras šilumos poreikis 89,5kW.

Bendras rekonstruojamų vamzdynų ilgis –100m.

Šilumos tinklų tranšėją statybos metu aptverti išpėjamąja juosta ir įrengti perėjimus. Montavimo darbus atlikti pagal vamzdynų gamintojo reikalavimus bei Lietuvoje galiojančias normas ir taisykles.

Užbaigus tinklų tiesimą, atstatyti buvusias asfaltbetonio ir šaligatvių cementines dangas, atsodinti žalių plotų vejas.

Gedimų kontrolės sistema

Naujai projektuojami vamzdynai su gedimo kontrolės sistema.

Nuotėkio kontrolės paskirtis - šilumos tiekimo vamzdžių ir jų polietileninio apvalkalo hermetiškumo kontrolei. Ją sudaro į vamzdžio poliuretano izoliaciją įleisti 2 neizoliuoti variniai laidai. Sistemos veikimas pagrįstas varžos tarp signalinio laido ir vamzdžio matavimu. Bekanalio karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos turi atitikti standartą LST EN 14419:2019.

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.

Pažeidimų sekimo sistema:

1. Sistema turi suteikti galimybę aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, taip pat matavimo laido nutrūkimą matuojant nešiojamu matavimo prietaisu banginę varžą (angl. - impedance) tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio, ir nurodyti šių gedimų vietą.

2. Izoliuotų vamzdynų ir mazgų PUR izoliacijoje turi būti sumontuoti neizoliuoti 1,5 mm² skerspjūvio variniai laidai. Laidai turi būti viršutinėje vamzdžio dalyje, 15 mm atstumu nuo plieninio vamzdžio. Vienas iš laidų turi būti alavuotas.

3. Tiekėjas turi turėti visą reikiamą įrangą, patirtį ir gebėti atlikti sumontuotos pažeidimų sekimo sistemos radiolokacinę patikrą ir pateikti šios patikros diagramas

SS2411-01-TP-LŠT.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

Trasos techniniai rodikliai:

Eilės Nr.	Rodiklio pavadinimas	Vamzdžio skersmuo, mm	Kiekis, m	Pastabos
1.	Inžinerinių tinklų ilgis	2DN48,3/110	100	(viengubas vamzdis)
2.	Iš viso		100	(viengubas vamzdis)
3.	Trasos vidutinis įgilinimas		1	

Skaičiuotinių šilumos poreikių lentelė

Pastato pavadinimas	Skaičiuotina išorės temp. šaltuoju metų periodu, °C	Maksimalus valandinis šilumos energijos kiekis, kW			Bendras skaičiuotinas šilumos poreikis, kW
		Šildymui	Vėdinimui	Karšto vandens ruošimas	
Kalno g. 40	-21	21,0	8,5	60,0	89,5
Iš viso		21,0	8,5	60,0	89,5

Šilumos trasa po įrengimo praplaunama hidropneumatinio būdu, vandens – oro mišiniu. Sistema užpildoma vandeniu, kompresoriumi pripučiama oro. Tada išleidžiamas per šilumos punktą.

Esamoje vietoje, kur suprojektuotas įvadas į pastatą ir pravedami vamzdžiai, įrengiamos įvorės pamatuose ir perdangoje įeinant į šilumos punktą.

Projektuojamų tinklų numatomas tarnavimo laikas 30 metų.

Projekto dalis atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams.

Lauko šilumos tinklų projekto kategorija A.

Programinė įranga:

1. Autocad LT 2024
2. Microsoft Word
3. Microsoft Excel

Atliekant darbus ryšių apsaugos zonoje vykdyti rankiniu būdu, taip pat įrengiamo atramos tinklų apsaugai nuo nutraukimo ar pažeidimo.

Atliekant darbus dujų ir elektros tinklų apsaugos zonoje iškviešti šių tinklų atstovą.

Atliekant darbus vandentiekio ir nuotekų tinklų zonoje iškviešti UAB „Telšių vandenys“ atstovą.

Tiesiant šilumos tiekimo tinklus kultūros paveldo teritorijoje, naujai kasama žemė ir vedama trasa, būtini archeologiniai tyrimai. Pagal Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2011 „Archeologinio paveldo tvarkyba“ nustatyta tvarka.

Sumontavus vamzdynus privaloma atlikti šilumos tiekimo vamzdynų suvirinimo siūlių patikrinimą neardančiais metodais (rentgenu arba ultragarsu). Suvirintiems sujungimams, kurie po montavimo lieka po asfaltuotomis dangomis, numatytas 100% suvirinimo siūlių švietimas.

Naudojamos medžiagos turi turėti atitikties deklaracijas ir sertifikatus naudoti Europos sąjungos šalyse.

Paklojus naują vamzdyną, jis užpilamas smėlio sluoksniu, o tranšėja užpildoma prieš tai iškastu gruntu.

Darbų vykdymo metu pastoviai turi būti stebima gretimų pastatų būklė. Pastebėjus įtrūkimus sienose ar pamatų poslinkius darbai privalo būti stabdomi ir imtasi visų reikalingų priemonių pastatų sutvirtinimui.

Naujai montuojamų vamzdynų ruožuose nejudamos atramos nenumatomos, kadangi vamzdynas

SS2411-01-TP-LŠT.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

bus klojamas bekanaliu būdu „menamos nejudamos atramos“ susidarys savaime nuo trinties į gruntą.

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

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.

Montuojanti organizacija turi pateikti atliktų darbų, bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją pagal standarto „LST EN 13941-2:2019“ 11.5 skyriaus reikalavimus.

Tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, o ant jo turi būti 0,1m storio papildito sutankinto smėlio sluoksnis. Vamzdynai tranšėjose užpilami smėliu, o paskui iškastuoju gruntu. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių pripilami smėlio, o patys vamzdžiai užpilami 0,1m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Šiluminės trasos dugno paruošimas vadovautis „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklėmis“.

Projektuojant ir tiesiant šilumos tiekimo tinklus, turi būti garantuojama, kad sistema būtų:

- tvirta ir ilgalaikė, patikima normaliomis eksploatacijos sąlygomis ir atspari įvairiems galimiems neigiamiems poveikiams;
- saugi ekstremaliomis eksploatacinėmis sąlygomis ir avariniais atvejais, kad nesukeltų pavojaus žmonėms ir aplinkai;
- taupanti energiją ir gerų eksploatacinių savybių.


Šilumos tiekimo tinklai turi atitikti visus jiems, kaip statiniams, statybos techniniuose reglamentuose STR 2.01.01(1):2005, STR 2.01.01(2-3):2008 STR 2.01.01(4-6):2008 nustatytus esminius statinio reikalavimus.

SS2411-01-TP-LŠT.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

TS.1. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. BENDRA DALIS.

Pagrindinių normatyvinių statybos dokumentų, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus sąrašas:

- Statybos įstatymas
- Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011\
- Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
- Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011
- LST EN 253:2019+A1:2024 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 apvaskalo
 - 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 apvaskalo
 - LST EN 488:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės plieniniams įvadiniam vamzdžiams skirtos plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietilenu apvaskalu.
 - LST EN 489-1:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. 1 dalis. Karšto vandens tinklų jungčių apvaskalai ir šiluminė izoliacija pagal EN 13941-1
 - LST EN 13941-1:2019+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 14419:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. Stebėjimo sistemos
 - LST EN ISO 15613:2004 "Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal iki gamybinį suvirinto sujungimo bandymą (ISO 15613:2004)"

0	2024-11-11	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gydymo paskirties pastato Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	00– sklypo planas, inžineriniai statiniai	
	26433	SPDV	Dalius Butkus		
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Techninės specifikacijos	0
LT	Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
	Telšių rajono savivaldybė	SS2411-01-TP-LŠT.TS		1	1

- LST EN ISO 15612:2018 "Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal priimtą standartinę suvirinimo procedūrą (ISO 15612:2018)"
- LST EN ISO 15609-1:2019 "Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūrų aprašas. 1 dalis. Lankinis suvirinimas (ISO 15609-1:2019)"
- LST EN ISO 15607:2020 "Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės (ISO 15607:2019)
 - Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės
 - STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“. Suvestinė redakcija 2024-11-01
 - STR 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darnųjų specifikacijų, eksploatacinių savybių vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ Suvestinė redakcija 2023-06-09
 - STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ Suvestinė redakcija 2024-11-01
 - STR 1.05.01:2017 „Statyba leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos stabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.“ Suvestinė redakcija 2024-11-01
 - STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.“ Suvestinė redakcija 2024-11-01
 - STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ Suvestinė redakcija 2002-11-09
 - STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ Suvestinė redakcija 2002-10-05
 - STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.“ Suvestinė redakcija 2002-11-09
 - STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga.“ Suvestinė redakcija 2008-01-04
 - STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.“ Suvestinė redakcija 2008-03-28
 - STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.“ Suvestinė redakcija 2008-03-28
 - STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai. Suvestinė redakcija 2022-02-25
 - Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės Suvestinė redakcija 2018-01-01
 - Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės. Suvestinė redakcija 2024-11-01

1. Bendroji dalis

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis – įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti.

Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo – derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Prieš pradėdant tiekimo ir darbo projekto ruošimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti pritarimą naudojamoms medžiagoms.

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 neprieštaruja 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.

SS2411-01-TP-LŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	9	0

2. Bendrieji techniniai reikalavimai

2.1. Techniniai reikalavimai gaminiam ir medžiagoms

Plieno kokybė turi atitikti P235GH arba P265GH pagal LST EN 10216-2:2013+A1:2020 arba LST EN 10217-2:2019 arba pagal LST EN 10217-5:2019; (arba lygiaverčius);

Plienas turi būti ramaus stingimo; plieniniai vamzdžiai gali būti besiūliai arba turi turėti spialinę arba išilginę siūlę.

Fasoninių dalių plienas turi būti tokios pačios arba geresnės kokybės;

Plienio vamzdžio skersmuo, sienutės storis turi atitikti LST EN 253:2019+A1:2024 (arba lygiaverčio) reikalavimus.

Kartu su plieniniais vamzdžiais turi būti pateikiami - 3.1. sertifikatai pagal LST EN 10204:2004 (arba lygiavertis) reikalavimus.

Vamzdžių šilumos izoliacija – putų poliuretanas.

- Projektinė temperatūra 110 °C.
- Šilumos laidumo koeficientas: maks. 0,027 W/mK, esant 50 °C.
- Atsparumas gniuždymui: 0,4-0,6 N/mm².
- Vidutinis tankis: min. 80 kg/m³.

Apsauginis izoliacijos sluoksnis – atsparaus polietileno apvalkalas.

- Tankis: min. 950 kg/m³ LST EN ISO 1183-1:2019.
- Lydymosi indeksas g/600s, 0,35-0,6 – LST EN ISO 1133-1:2022.
- Takumo riba: min. 19 N/mm²; LST EN ISO 6259-1:2015; LST EN ISO 6259-2:2020.
- Santykinis pailgėjimas: min. 350; LST EN ISO 6259-1:2015.

Sujungimo movos su būgniniu užraktu, gaminamos iš plieno ir padengiamos elastingo polietileno sluoksniu. Gali būti jungtys iš atsparaus polietileno. Fizinės – mechaninės savybės – analogiškos apsauginio izoliacijos sluoksnio PE vamzdžiams apvalkalui. Prieš užpildant poliuretano putomis, movos gali būti patikrinamos slėgiu 0,2 bar.

Smėlis bekanalių šilumos tinklų vamzdžių užpylimui tranšėjoje turi atitikti šiuos reikalavimus:

- stambiausios dalelės turi būti 16 mm;
- dalelės, kurių dydis 0,075 mm, gali sudaryti iki 9 svorio viso užpilamo smėlio kiekio;
- dalelės, kurių dydis 0,020 mm, gali sudaryti iki 3 svorio viso užpilamo smėlio kiekio;
- rūšingumo (vienodumo) koeficientas d₆₀/d₁₀ 1,8;
- turi būti švarus, be žalingų priemaišų, humuso, molio luitų;
- negali būti aštriabriaunių akmenukų, kurie galėtų pažeisti vamzdžius ir jų sandūras;
- sudėtis turi būti tokia, kad trinties koeficientas, sutankinus smėlį, atitiktų projektinį;
- smėlio sutankinimo koeficientas – 98.

2.2 Montavimo darbai

Prieš klojant bekanalius vamzdynus tranšėjos dugnas turi būti išlygintas 100 mm smulkaus sutankinto smėlio sluoksniu. Ant sumontuotų vamzdynų taip pat turi būti užpilamas 100 mm smėlio sluoksnis. Ant šio sluoksnio uždedama signalinė (įspėjamoji) juosta su užrašu "ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI" arba tinklelis. Po to užpilamas iškastas iš tranšėjos gruntas, tačiau jis turi būti be akmenų.

Vamzdžiai gali būti montuojami tranšėjoje, dedant juos ant smėlio kauburėlių arba virš tranšėjos išdėstant ant medinių 100x100 mm pabėgių.

Vamzdžiai sujungiami sudurtinio suvirinimo būdu. Suvirinant vamzdžius turi būti palikti 220 mm neizoliuoti jų galai, kad suvirinimo metu neperkaistų izoliacinės medžiagos.

Vamzdynų elementus ir detales, prieš vežant juos į montavimo vietą, reikia švariai nuvalyti, o jų angas, jungiančias vidaus ertmes su atmosfera - uždengti aklėmis.

Atstumas tarp vamzdynų suvirintų sujungimų ir atramos krašto turi būti ne mažesnis kaip 200 mm. Vamzdynų nuolydis $i \geq 0,002$. Tiesiuose vamzdynų ruožuose atstumas tarp gretimų skersinių siūlių turi būti ne mažesnis kaip 50 mm. Atstumas nuo skersinės siūlės iki lenkimo pradžios turi būti ne mažiau kaip 100 mm.

Suvirinimo, bei suvirinimo kontrolės procedūroms turi būti paruošti suvirinimo procedūrų aprašai

SS2411-01-TP-LŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	9	0

(SPA). Aprašai ruošiami ir tvirtinami vadovaujantis Lietuvos standartais: LST EN ISO 15607:2005, LST EN ISO 15609-1:2005, LST EN ISO 15610:2005, LST EN ISO 15611:2005. Atliekant suvirinimo darbus, taip pat būtina vadovautis LST EN 13480-4:2012. Metaliniai pramoniniai vamzdžiai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas.

2.3. Hidraulinis bandymas

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

Sandarumo išbandymas vandeniu (vamzdžio darbo terpe) tuo pačiu metu gali atitikti ir hidraulinių mechaninio stiprio išbandymą. Hidraulinio išbandymo vandeniu slėgis turi būti 1,3 karto didesnis už projektinį slėgį, projektinis slėgis 16 bar. Bandomasis slėgis - 20,80 bar. Bandymo trukmė 8 valandos. Taip pat reikalinga tenkinti sąlygas, kaip: bandomasis slėgis turi užtikrinti spaudimą aukščiausiam vamzdžio taške; vandens temperatūra bandymo metu turi būti ne mažesnė +5°C; esant lauko temperatūrai žemesnei kaip +1°C, vamzdynas užpildomas 50 – 60°C vandeniu, hidraulinis bandymas atliekamas vandens temperatūrai sumažėjus iki 45°C temperatūros. Pastebėjus defektą, kuriems pašalinti reikia daug laiko, vanduo iš vamzdžių nedelsiant išleidžiamas. Užtikrinti galimybę užpildyti ir ištuštinti vamzdį laike 1 valandos; pamažu užpildant vamzdynus vandeniu turi būti pilnai pašalintas oras. Bandomasis slėgis turi laikytis 10 minučių ir po to sumažintas iki darbinio. Darbinio slėgio eigoje vamzdynas turi būti apžiūrėtas visu jo ilgiu.

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

Hidraulinis bandymas stiprumui ir sandarumui laikomas išlaikytu, jei jo metu nebuvo slėgio kritimo, nerasta trūkimo požymių, pratekėjimų ir rasočių suvirinimo siūlių vietose, o taip pat pratekėjimų pagrindiniuose vamzdynuose, flanšiniuose sujungimuose, armatūroje, kompensatoriuose ir kitų sujungimų elementuose.

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

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

3. Bendrieji techniniai reikalavimai

3.1. REIKALAVIMAI VAMZDŽIAMS

Bekanalinei trasai naudoti iš anksto izoliuotus vamzdžius su gedimo kontrolės sistema. Vamzdžių paskirtis – karšto vandens vamzdynas;

Plieno kokybė turi atitikti P235GH arba P265GH pagal LST EN 10216-2:2013+A1:2020 arba LST EN 10217-2:2019 arba pagal LST EN 10217-5:2019; (arba lygiaverčius);

Plienas turi būti ramaus stingimo;

Plieniniai vamzdžiai gali būti besiūliai arba turi turėti spialinę arba išilginę siūlę.

Fasoninių dalių plienas turi būti tokios pačios arba geresnės kokybės;

Plieninio vamzdžio skersmuo, sienutės storis turi atitikti LST EN 253:2019+A1:2024 (arba lygiaverčio) reikalavimus.

Kartu su pleniniais vamzdžiais turi būti pateikiami - 3.1. sertifikatai pagal LST EN 10204:2004 (arba lygiavertis) reikalavimus.

Vamzdžių detalės – alkūnės, perėjimai (vamzdžių diametrų pasikeitimai), atvadai, aklės.

Fasoninių dalių plienas turi būti tokios pačios arba geresnės kokybės. Vamzdžio plieno siūlės savybės – stiprumo riba ir smūginis tūsumas – ne blogesnės už pačio vamzdžio plieno savybes.

3.2. Reikalavimai armatūrai

Bekanalinei trasai naudoti plienines, rutulines, privirinamas pramoniniu būdu izoliuotas sklendes,

SS2411-01-TP-LŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

projektinis slėgis 16bar; projektinė temperatūra 110°C, ašiniai įtempimai 300N/mm².

Vandens išleidimui šilumos kameroje naudoti drenavimo ir nuorinimo čiaupus, projektinis slėgis 16 bar; projektinė temperatūra 110°C.

5. Vamzdžių izoliacija ir paklojimas

Izoliuojami vamzdžiai poliuretano putomis. Užpylimo metu apvalkalas ir plieninis vamzdis turi būti tvirtai surišami. Gamybos technologija turi užtikrinti vienalytę izoliaciją visame vamzdžio ilgyje.

Pagrindinės charakteristikos:

- izolianto indeksas: min. 130;
- uždarytų porų procentas: min. 88%;
- vidutinis tankis visame vamzdžio ilgyje: min. 80kg/m³;
- šerdies tankis: min. 60 kg/m³;
- atsparumas gniuždymui: 0,4 – 0,6 N/mm²;
- šilumos laidumo koeficientas: maks. 0,027W/mK, esant 50°C –pagal LST EN 253:2019+A1:2024;
- vandens sugėrimas virimo temperatūroje: maks. 10% tūrio;
- projektinė temperatūra 110°C;
- fasoninės dalys pagal LST EN 253:2019+A1:2024, LST EN 448:2019; LST EN 489-1:2019

standartus.

Izoliacija šilumos kameroje:

Gruntas ir dažai – atsparūs drėgmei, izoliuojamų vamzdžių išorinių paviršių antikoroziniam padengimui, esant paviršiaus projektinei temperatūrai 110°C.

Akmens vatos dembliai – skirti vamzdynų ir armatūros izoliavimui. Tai lengvai surišti akmens vatos dembliai, armuoti galvanizuotos vielos tinklu, projektinė temperatūra 110°C, tankis 80-100 kg/m³, atsparumas gniuždymui 4 kN/m², šilumos laidumo koeficientas, esant 110°C projektinei temperatūrai ≤0,04 W/m²°C, atsparumas ugniai – nedegi medžiaga.

6. Apvalkalas

Pagal LST EN 253:2019+A1:2024 standarto 4.3 punkta Polietileno (PE) apvalkalas turi būti tokių savybių:

- Polietileno (PE) apvalkalas turi atitikti LST EN 253:2019+A1:2024 reikalavimus.
- PE apvalkalo žaliava turi būti mažiausia 935kg/m³ tankio, su minimaliu vamzdžių technologinių savybių reikalaujamu antioksidantų, UV-stabilizatorių ir suodžių kiekiu.
- Pagaminto PE apvalkalo tankis turi būti mažiausia 944 kg/m³, su 2,5±0,5% tolygiai paskirstytu suodžių kiekiu.
- Gamintojas turi nurodyti PE apvalkalo lydalo takumo indeksą (MFR), kuris atskiriems vamzdžiams neturi skirtis daugiau kaip 0,5 g/10 min., leistinas intervalas 0,2÷1,4 g/10 min.
- Ilgalaikių mechaninių savybių (CLT) bandymo trukmė mažiausiai 2000 val. iki PE apvalkalo bandinio suirimo, esant 110°C projektinei temperatūrai.
- Įrėžto bandinio (NCLT) bandymo trukmė mažiausiai 300 val. iki PE apvalkalo bandinio suirimo, esant 110°C projektinei temperatūrai.
- Optimaliam sukibimui su PUR izoliacija pasiekti PE apvalkalinis vamzdis turi būti šiurkštinamas iš vidaus vamzdžio gamybos metu.

Apvalkalas turi būti atsparus ir pagamintas iš polietileno, pasižymintis šiomis savybėmis:

- tankis: min. 950 kg/m³;
- lydimosi indeksas g/600s: min. 0,35 – 0,6;
- takumo riba: min. 19 N/mm² ;
- optimaliam sukibimui su putų izoliacija užtikrinti polietileno apvalkalo vidinis paviršius turi būti eroduojamas gamybos proceso metu.

Polietileno apvalkalas plieniniams vamzdžiams, fasoninėms dalims ir armatūrai turi atitikti LST EN 253:2019+A1:2024, LST EN 448:2019; LST EN 489-1:2019 standartus.

Kanalinio paklojimo vamzdynų izoliavimo darbai (kameroje)

Gruntas ir dažai – atsparūs drėgmei, izoliuojamų vamzdžių išorinių paviršių antikoroziniam padengimui, esant paviršiaus projektinei temperatūrai 110°C.

Akmens vatos dembliai – skirti vamzdynų ir armatūros izoliavimui. Tai lengvai surišti akmens vatos

SS2411-01-TP-LŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	9	0

dembliai, armuoti galvanizuotos vielos tinklu, projektinė temperatūra 110°C, tankis 80-100kg/m³, atsparumas gniuždymui 4kN/m², šilumos laidumo koeficientas, esant 100°C temperatūrai ≤0,04W/m°C, atsparumas ugniai – nedegi medžiaga.

Akmens vatos vamzdiniai kevalai – suformuotos akmens vatos kevalai (be dangos) spaudimui atspariai vamzdynų izoliacijai įrengti. Projektinė temperatūra 110°C, tankis ≤100 kg/m³, šiluminis laidumas esant 100°C temperatūrai ≤0,04 W/m°C, atsparumas ugniai – nedegi medžiaga.

Izoliacijos danga – vamzdynų ir armatūros pagrindinio izoliacijos sluoksnio dangai numatoma 0,5mm storio cinkuota skarda ar aliuminio lakštai, kurie tvirtinami apkabų ir sagčių pagalba arba įsipjaunanciais sraigtavaržčiais. Flanšinei armatūrai gaubtai gaminami iš dviejų dalių, tarpusavyje jungiamų juostų ir sagčių pagalba. Movinė ar pritvirtinama armatūra izoliuojama kaip vamzdis ir apsauginis lakštas uždedamas per visą armatūros ilgį, išpjaunant skylę armatūros valdymo mechanizmui.

Izoliuotus vamzdžius kanaluose padengti drėgmei atsparia apsaugine danga.

7. Moviniai sujungimai - Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų jungtys

Medžiagos: pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų jungtys turi atitikti LST EN 489-1:2019 (arba lygiavėrcio) reikalavimus.

Kartu su pramoniniu būdu neardomai izoliuotomis vamzdynų jungtimis.

Rangovas turi pateikti ir medžiagų atitikties sertifikatus

Sujungimo medžiagos pristatomos supakuotos.

Turi būti naudojami apkrovos perdavimo tipo sujungimai.

Galimi jungčių tipai:

Terminiškai apspaudžiamos kryžminių ryšių polietileno jungtys (naudojant įkaitinimo laidus ir tinklelį).

Vamzdžių sandūroms naudojamos juostinės movos. Jos gaminamos iš tos pačios medžiagos, kaip ir išorinis apvalkalas. Visos apvalkalo sandūros yra užlydomos. Elektroniškai kontroliuojamo lydymo proceso metu mova ir vamzdynai sulydomi į vieną tvirtą vienetą. Prieš užpildant poliuretano putomis movą reikia patikrinti slėgiu 0,2 bar.

Movoms, kurių diametrai iki DN250 naudojami putplasčio paketai, atitinkantys sandūrų tipui.

Etiketėje ant sandūros movos turi būti pažymėtas numeris, nurodantis reikiamą putplasčio paketą.

Atitinkamas numeris turi būti ir ant paketo.

Alkūnėms naudojamos sudedamos movos.

8. Gedimų kontrolės sistema

Nuotėkio kontrolės paskirtis - šilumos tiekimo vamzdžių ir jų polietileno apvalkalo hermetiškumo kontrolei. Ją sudaro į vamzdžio poliuretano izoliaciją įleisti 2 neizoliuoti variniai laidai. Sistemos veikimas 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.

Sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti ilgalaiķ 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.

Pažeidimų sekimo sistema:

1. Sistema turi suteikti galimybę aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, taip pat matavimo laido nutrūkimą matuojant nešiojamu matavimo prietaisu banginę varžą (angl. - impedance) tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio, ir nurodyti šių gedimų vietą.

2. Izoliuotų vamzdynų ir mazgų PUR izoliacijoje turi būti sumontuoti neizoliuoti 1,5 mm² skerspjūvio variniai laidai. Laidai turi būti viršutinėje vamzdžio dalyje, 15 mm atstumu nuo plieninio vamzdžio. Vienas iš laidų turi būti alavuotas.

3. Tiekėjas turi turėti visą reikiamą įrangą, patirtį ir gebėti atlikti sumontuotos pažeidimų sekimo

SS2411-01-TP-LŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	9	0

sistemos radiolokacinę patikrą ir pateikti šios patikros diagramas

9. Trasos montavimas

Vamzdžiai, armatūra ir kitos medžiagos, naudojamos šilumos tiekimo tinklams statyti, turi atitikti vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklių reikalavimus. Vamzdynai klojami su nuolydžiu, nurodytu šilumos tinklo profilyje. Žemiausiose šilumos tinklų vietose įrengiamas drenažas, o aukščiausiose vietose oro išleidimas. Vamzdynai užpildomi vandeniu ir nuorinami per nuorinimo įtaisus, esančius aukščiausiuose taškuose. Vanduo išleidžiamas į drenažo šulinius.

Vamzdynai jungiami suvirinant. Vamzdynų šiluminiai pailgėjimai kompensuojami natūralios kompensacijos pagalba, naudojant 90° alkūnes. Sistemų atjungimui naudoti uždromąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos ne mažiau 3 mm aklės.

Šilumos tinklų susikirtimo su elektros kabeliu vietose, kur vertikalus atstumas mažesnis už 0,5m, elektros kabeliu įrengti PVCA vamzdžio įmautę Ø100, po 2,0m nuo susikirtimo vietos į abi puses.

Vamzdžių izoliacijai užsandarinti montuojamos galinės movos.

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

Smėlis, kuriuo užpilami vamzdynai, turi atitikti šiuos reikalavimus:

- stambiausios dalelės turi būti ≤ 16 mm;
- 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;
- rūgštingumo (vienodumo) koeficientas $d_{60}/d_{10} < 1,8$;
- turi būti švarus, be žalingų priemaišų (taip pat ir augalinių), humuso, molio luitų;
- neturi būti aštriabriaunių akmenukų, kurie galėtų pažeisti vamzdžius ir jų sandūras;
- sudėtis gali būti tokia, kad trinties koeficientas, rūpestingai sutankinus smėlį, atitiktų projektinį;
- trinties koeficientas yra nustatytas, esant 97-98% sutankinimui, kuris negali būti mažesnis už 94-95%, išskyrus specialius atvejus (ties visomis alkūnėmis ir trišakiais), kai vamzdynas juda statmenai savo ašiai. Tada gali būti kitos sutankinimo reikšmės.

Vamzdžiai tranšėjose klojami su nuolydžiu, ne mažesniu kaip 0,002. Šilumos tiekimo bekanalius vamzdžius galima kloti nesilaikant nuolydžio tuose ruožuose, kur jie kertasi su kitomis komunikacijomis.

Vamzdžių suvirinimo metu negalima „prisikabinti“ masės (nuo suvirinimo aparato) prisivirinant prie vamzdžio galo, reikia turėti specialias žnyples.

Sumontuoti vamzdynai turi būti išvalyti ir praplauti hidropneumatinio būdu, ir atliktas jų hidraulinis bandymas stiprumui ir sandarumui.

Užpylus vamzdžius 10 cm smėlio sluoksniu reikia pakloti įspėjamąją polietileno juostą arba tinklėlį per visą trasos ilgį.

10. Vamzdynų ženklimas

Priklausomai nuo transportuojamos terpės, vamzdynai pažymimi spalvotais žiedais arba sutartiniais užrašais pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklių“ reikalavimus. Termofikacinio vandens vandens tiekiamasis vamzdis žymimas vienu ir geltonos spalvos žiedu, o grįžtamasis – vienu žalios ir vienu rudos spalvos žiedu.

Vamzdynai žymimi tiesiojoje vamzdynų dalyje ne rečiau kaip kas 50 m, vamzdžiui kertant sieną – įėjimo ir išėjimo vietoje, taip pat prie matavimo prietaisų, atsišakojimų ir uždaromosios armatūros. Ant vamzdžio apsauginio izoliacijos sluoksnio arba tiesiogiai ant vamzdžio parodoma šilumnešio tekėjimo kryptis.

11. Techniniai reikalavimai montavimo darbams

Šiluminių tinklų montavimo darbai turi būti atlikti griežtai prisilaikant galiojančių taisyklių ir normų, kad užtikrintų saugų ir patogų aptarnavimą bei eksploataciją. Šiluminės trasos montavimą gali vykdyti tik atestuotai montuotojai, turintys licenziją šiems darbams atlikti. Įrengimų, atskirų detalių ir mazgų montavimas turi būti atliktas pagal gamintojų instrukcijas.

Plieniniai vamzdžiai tarpusavyje jungiami suvirinimo būdu spec. elektrodų pagalba.

Suvirinimas. Suvirinimo darbus gali atlikti atestuotas suvirintojas, turintis leidimą tos kategorijos

SS2411-01-TP-LŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	9	0

darbui. Prieš suvirinimą būtina patikrinti ar teisingai išcentruoti vamzdžiai, tarpų dydžius ir briaunų sutapimą. Suvirinimo kontrolė turi būti sistemingai atliekama, detalių surinkimo ir suvirinimo procese.

Vamzdynų ir alkūnių galai turi būti lygiai nupjauti, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių, riebalų nešvarumų, nuodegų ir kitų teršalų, trukdančių suvirinimui. Vamzdynų galuose negali būti pjaustymo defektų, suvirinimo siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos. Siūlėje negali būti įtrūkimų, nesuvirintų tuštumų, išdegimų, išlydyto metalo nutekėjimo. Suvirinimo apnašos turi būti pašalintos nuo užbaigtų paviršių. Tikrinimo, bandymo ir apžiūros rezultatai turi būti patvirtinami. Užbaigtos siūlės turi būti patikrinamos neardomu metodu ir peršviestos ultragarsiniu būdu. Patikrinimą gali atlikti organizacija, turinti tam reikalingą įrangą. Suvirinimo siūlės turi būti ne mažiau 10 cm atstumu nuo tvirtinimo detalių. Vykdamas statybos-remonto darbus laikytis „Bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių“, reikalavimų. Be šių taisyklių būtina vykdyti galiojančių standartų, statybos techninių reglamentų ir normų, technologinių sąlygų, elektros įrenginių įrengimo ir eksploatacijos taisyklių, taip pat kitų priešgaisrinę saugą reglamentuojančių norminių aktų reikalavimų. Asmenys pažeidę priešgaisrinės saugos taisykles, atsako LR įstatymų nustatyta tvarka.

Statybos aikštelė turi būti tvarkinga, nuolat valoma, gamybos atliekos ir šiukšlės (ypač degios) išgabenamos į specialiai paruoštas vietas.

Statybos teritorijoje turi būti numatyta vieta pirminėms gaisro gesinimo priemonėms.

Už statomo ar remontuojamo objekto, statybininkų buitinių ir pagalbinių patalpų ir teritorijos priešgaisrinę saugą atsako statybos vadovas (rangovas).

12. Paviršiaus danga (apsauga)

Vamzdynai, kurių paviršius neapsaugotas antikoroziine danga, turi būti dažomi pagal LST EN ISO 12944-1:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 1 dalis.“, LST EN ISO 12944-2:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas. reikalavimus:

Dangos patvarumas turi būti pakankamas nuo 10 iki 15 metų;

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

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

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

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

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

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

Nuvalytus tirpikliu vamzdžių paviršius būtina nušveisti su abrazyvinės struktūros priemonėmis.

Prieš atliekant vamzdžių paviršių gruntavimą, paviršius turi būti nusausinamas, išdžiovinamas;

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

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

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

13. Šiluminė izoliacija

Šilumos tiekimo sistemoje daugiasluoksniams vamzdžiams izoliuoti naudojama izoliacija, kurios pagrindą sudaro pūsto poliuretano sintetinė izoliacija, kurios tankis 70kg/m³, o šilumos laidumo koeficientas $\lambda < 0,05$ W/mK.

Šilumos tiekimo sistemoje plieniniams magistraliniams vamzdžiams izoliuoti naudojama izoliacija,

SS2411-01-TP-LŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	9	0

kurių pagrindą sudaro akmens vatos kevalai su aliuminio folija, kurių šilumos laidumo koeficientas $\lambda \leq 0,07 \text{ W/mK}$.

Visi darbai turi būti atliekami pagal STR ir gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas.

Izoliacijos ugniai atsparumo klasė – 1.

Vamzdynai izoliuojami pagal "Įrenginių ir šilumos perdavimo tinkle šilumos izoliacijos įrengimo taisyklių reikalavimus. Taip LST EN 14303:2016 reikalavimus.

15. Statybinių atliekų tvarkymas

Ten kur esami šilumos tiekimo tinklai eina esamos kanalinės trasos vietoje vamzdžiai klojami esamuose kanaluose, prieš tai atidengus esamų gelžbetoninių kanalų dangčius ir demontavus juose esamą šilumos tiekimo vamzdyną. Pagal galimybę esami gelžbetoniniai loviai paliekami esami šilumos tiekimo vamzdžiai demontuojami, šiluminė izoliacija išvežama į sąvartyną, o vamzdžiai nuvežami į užsakovo nurodytą vietą arba suderinus su užsakovu atiduodami į metalo atliekų supirkimo punktą. Šilumos izoliacija, kurioje yra asbesto turi būti nuimama atskiroje aikštelėje, draudžiama izoliacijos nuėmimo darbus atlikti statybos aikštelėje. Paklojus naują vamzdyną, jis užpilamas smėlio sluoksniu, o tranšėja užpildoma prieš tai iškastu gruntu. Statybinių atliekų tvarkymas atliekamas pagal "Statybinių atliekų tvarkymo taisykles".

16. Siūlių tikrinimas

Sumontavus vamzdynus privaloma atlikti šilumos tiekimo vamzdynų suvirinimo siūlių patikrinimą neardančiais metodais (rentgenu arba ultragarsu). Suvirintiems sujungimams, kurie po montavimo lieka po asfaltuotomis dangomis, numatytas 100% suvirinimo siūlių švietimas.

Vamzdyno suvirinimas ir siūlių kontrolė atliekama pagal standarto LST EN 13941-2:2019 reikalavimus. Šiame standarte nurodyta suvirinimo kokybės, tikrinimo ir aprašymo standartų taikymas, priklausomai nuo vamzdyno projekto klasės.

Vamzdyno projekto klasė A.

Suvirinimo siūlių kontrolė

Neardomosios kontrolės apimtis	Projekto klasė	Siūlių tikrinimas
Vizualinė	A	20%
Radiografinė arba ultragarsinė	A	5% apskritiminės suvirinimo siūlės
	A	20% suvirinimo siūlės neįtrauktos į sandarumo bandymą

17. Pramoniniu būdu izoliuotos alkūnės

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

Izoliacinio sluoksnio pagrindinės savybės:

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

Projektinis slėgis 1,6 MPa, projektinė temperatūra 110°C.

Sandūra jungiama su sandarinimo mova bei užpildoma poliuretano putomis.

Plieno markė P265GH.

SS2411-01-TP-LŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	0

18. Vamzdžių sujungimo mova

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

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

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

19. Sieninio įvado įvorė

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

Techniniai duomenys:

įvorės storis 18 mm;

įvorės plotis 50 mm;

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

20. Signalinė juosta

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

21. Piketai

Šilumos tinklo charakteringuose taškuose t.y. atšakų vietose, armatūros montavimo vietose, posūkio kampų vietose yra nužymima piketais. Požeminių komunikacijų ženklavimo stovai gaminami iš metalinio perlenkto Ø25mm vamzdžio ir metalinės plokštelės ženklo tvirtinimui. Atstumas tarp sulenktu vamzdžių 120mm. Ženklavimo stovai gaminami 1,3m aukščio. 0,75mm yra montuojami virš žemės ir 0,65mm į betonuojama į žemę. Žymėjimo ženklai gaminami iš metalinės plokštelės 120mm×120mm. Jie dažomi oranžine spalva, užrašai – juodi.21.

22. 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.

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

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

SS2411-01-TP-LŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	9	0

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 šiluminiais 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.

22.1. Grunto iškasimas

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

22.2. Pagrindo paruošimas

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

Leidžiami nukrypimai įruošiant tranšėją:

tranšėjos dugno aukščių skirtumas nuo projekte nurodyto - 10 cm.

nukrypimas nuo projekcinės ašies - 20 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.

23.3. 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.

23.4. 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 naudojamo 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.

24. Užbaigimo mova

SS2411-01-TP-LŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	9	0

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

Techniniai duomenys:

vamzdžio skersmuo 48,3 mm

izoliuoto vamzdžio skersmuo 110 mm.

Projektinis slėgis 1,6 MPa, projektinė temperatūra 110°C.

25. 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.

SS2411-01-TP-LŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	9	0

Šilumos tinklo charakteringų atkarpų suvestinė lentelė

Atkarpos aprašomos iki šilumos punkto įvadinių sklendžių.

Eilės Nr.	Atkarpa tarp		Išorinis diametras, mm	Vidinis diametras, mm	Atkarpos ilgis, m	Šilumos izoliacija, mm		Praklojimas	Pastabos
	nuo	iki				tipas	Storis, mm		
1.	1	2	48,3	43,1	9,50	3,1	30,85	2.3.1	
2.	2	3	48,3	43,1	3,49	3,1	30,85	2.3.1	
3.	3	4	48,3	43,1	5,35	3,1	30,85	2.3.1	
4.	4	5	48,3	43,1	24,05	3,1	30,85	2.3.1	
5.	5	6	48,3	43,1	4,54	3,1	30,85	2.2.2	
6.	6	7	48,3	43,1	9,89	3,1	30,85	2.2.2	
7.	7	8	48,3	43,1	35,69	3,1	30,85	2.2.2	
8.	8	9	48,3	43,1	0,65	3,1	30,85	2.2.2	

Aprašomos atkarpos tarp sekančių taškų:

- 1.1 Atšakos.
- 1.2 Šulinis(šiluminė kamera).
- 1.3 Vamzdyno diametro pakeitimas.
- 1.4 Praklojimo pakeitimas.
- 1.5 Pastato siena.
- 1.6 Šiluminis punktas.

Praklojimas:

- 2.1 lauke
 - 2.1.1 antžeminis
 - 2.1.2 antžeminis-tilto konstrukcijoje
- 2.2 požeminis
 - 2.2.1 požeminis kanalinis
 - 2.2.2 požeminis nekanalinis
 - 2.2.3 kolektorius
 - 2.2.4 kolektorius (komunikacinis)
 - 2.2.5 futliaras
- 2.3 patalpose
 - 2.3.1 rūšio patalpose
 - 2.3.2 techninis patalpa (TK)
 - 2.3.3 užbetonuota

Izoliacijos tipas:


- 3.1 išankstinė-gamyklinė komplekte su vamzdžiu
- 3.2 išankstinė-gamyklinė komplekte: bitumo-perlito
- 3.3 užpilamoji
- 3.4 TK konstrukcija
- 3.5 pakabinama-asbestcementinė
- 3.6 pakabinama-min.matas, folgoizolas
- 3.7 LOGSTOR
- 3.8 Standartinė PAROC

PDV:

Dalius Butkus
2024 08

Objektas: Gydomo paskirties pastato, Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas

LAUKO ŠILUMOS TINKLAI				
Medžiagų ir darbų pavadinimas				
<i>Bekaliniai šilumos tinklai</i>				
1.	TS.2.1	Pramoniniu būdu izoliuotas plieninis vamzdis su gedimo kontrolės laidais, Dn 48,3/110	m	200
2.	TS.2.1	Įvirinamos alkūnės <90; d48,3 SXB movai	vnt	18
3.	TS.2.1	Trišakis 139,7/48,3/139,7	vnt	2
4.	TS.2.1	Nuorinimo ventiliai	vnt	2
5.	TS.2.1	SXB movos paketas	kompl	1
6.	TS19	Sieninio įvado įvorės 110	vnt	2
7.	TS.5	140 SX mova L=650mm	vnt	42
8.	TS.2.1	SX movos paketas	kompl	1
9.	TS.3	Putplasčio paketas alkūnės Nr.7	vnt	34
10.	TS24	Galų užbaigimas d48,3/110; P=25Pa, T=150°C	kompl	1
11.	TS21	Trasos žymėjimas piketais	vnt	8
12.	TS20	Signalinė juosta 100m	kompl	1
13.	TS.6	Gedimų kontrolė	kompl	1
14.	TS.2.1	Pramoniniu būdu izoliuota sklendė 48,3/110	vnt	2
15.	TS.2.1	Uždarymo armatūra d32	vnt	2
16.	TS.2.1	Nuorintojas	vnt	4
17.	TS.2.1	Vandens išleidimas	vnt	4
18.	TS.13; TS.8	Šilumos tinklų praplovimas ir hidraulinis bandymas	kompl	1
19.	TS25	Įvadų per pastato pamatus užtaisymas ir hermetizavimas	kompl	1
20.	TS25	Betonas šilumos įvadų užtaisymui	m3	3
21.		Patalpose montuojamų vamzdinių d48,3/110 apskardinimas 2mm storio aliuminio folija	m ²	15
Žemės darbai				
1.	TS22.1	Žemės darbai – tranšėjos kasimas rankiniu būdu	m ³	15
2.	TS22.1	Žemės darbai – tranšėjos kasimas mechanizuotu būdu	m ³	55
3.	TS22.2	Tranšėjos dugno paruošimas	m ²	50

0	2024-11-07	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliško g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gydyto paskirties pastato Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	00– sklypo planas, inžineriniai statiniai
	26433	SPDV	Dalius Butkus	
				Dokumento pavadinimas
				Sąnaudų žiniaraštis 1 etapas
				Laida
				0
LT	Statytojas	Telšių rajono savivaldybė		Dokumento žymuo
				Lapas
				Lapų
				1
				2

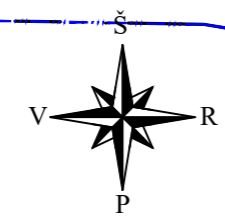
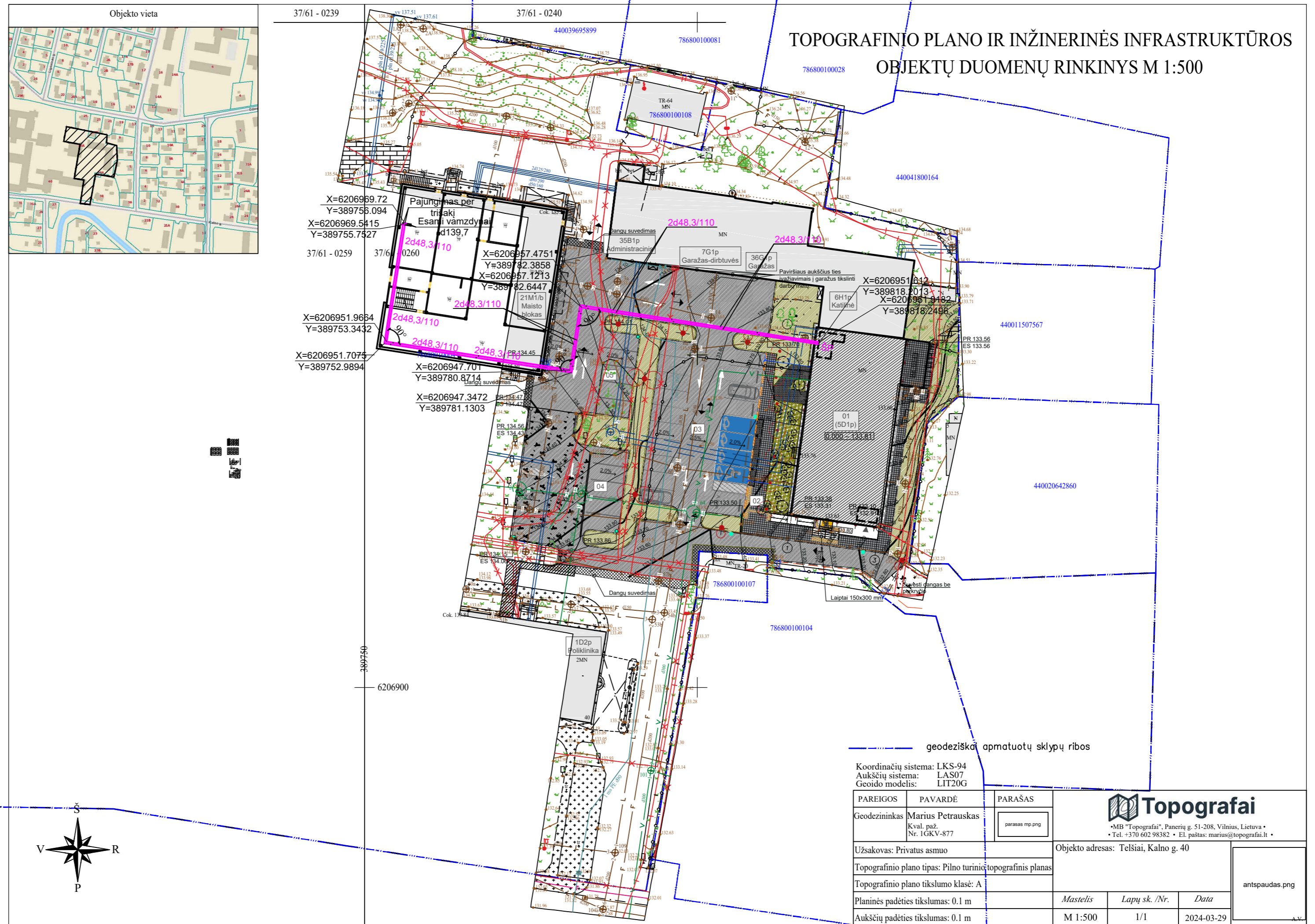
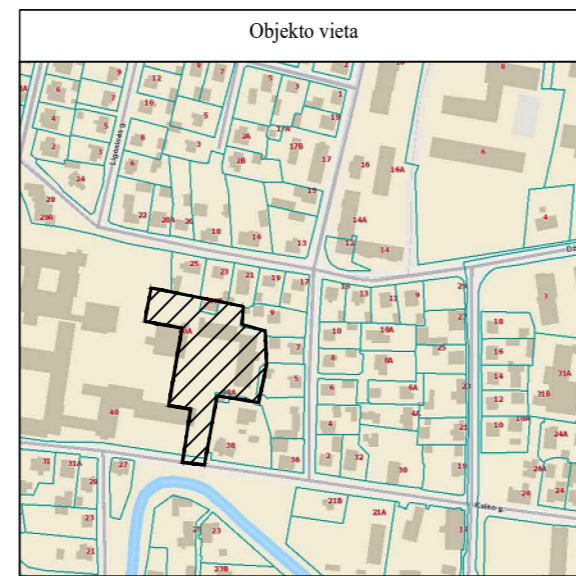
4.	TS22.2	Smėlis vamdžio pagrindui	m ³	10	
----	--------	--------------------------	----------------	----	--

SS2411-01-TP-LŠT.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	O

Topografiniam planui Topografijos, inžinerinės infrastruktūros, teritorijų planavimo ir statybos elektroninių vartų informacinėje sistemoje suteiktas numeris: TIIIS1-20240329-018178

TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500

TOPOGRAFINIO PLANO IR INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS OBJEKTŲ DUOMENŲ RINKINYS M 1:500



geodeziškai apmatuotų sklypų ribos

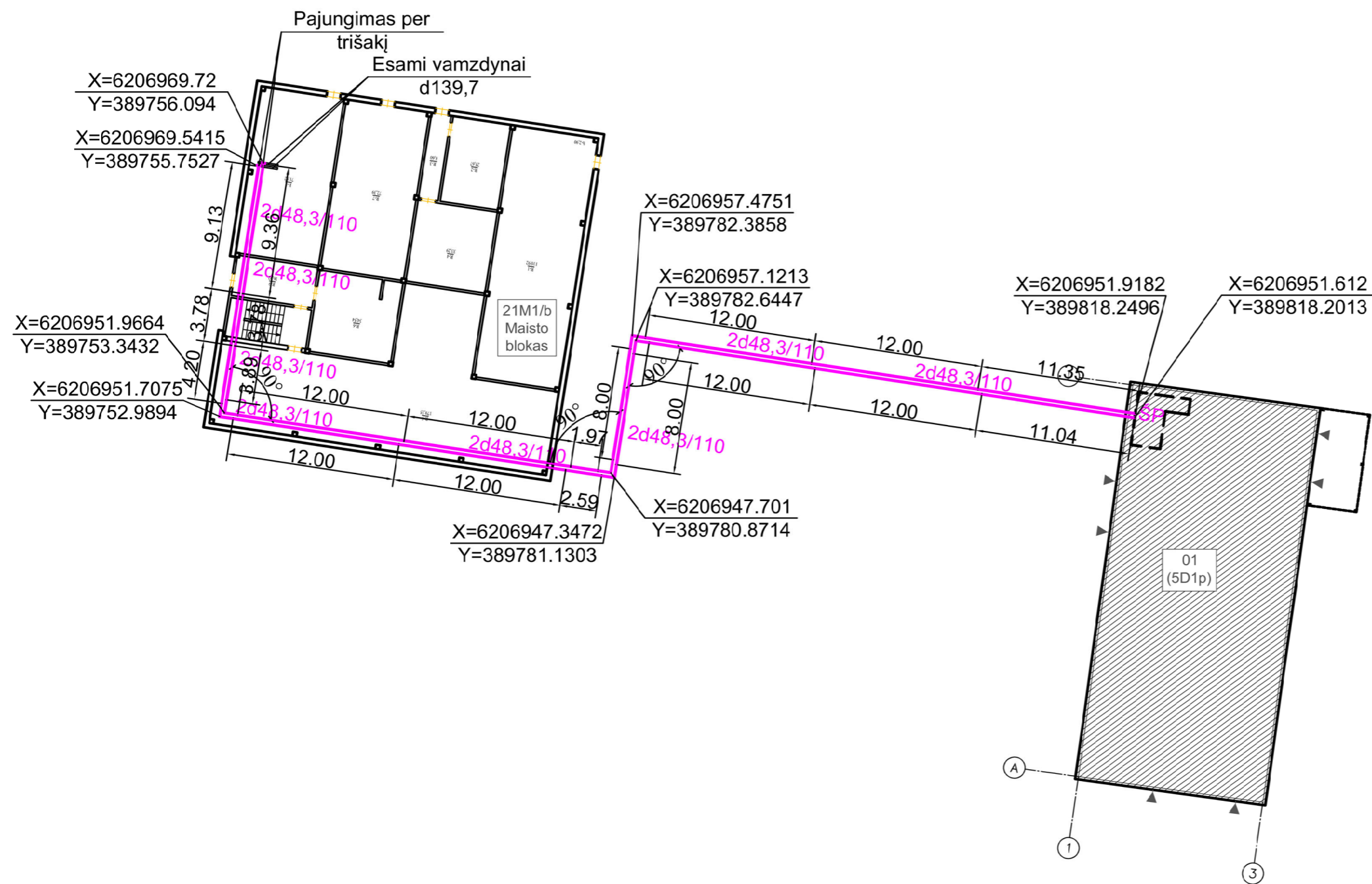
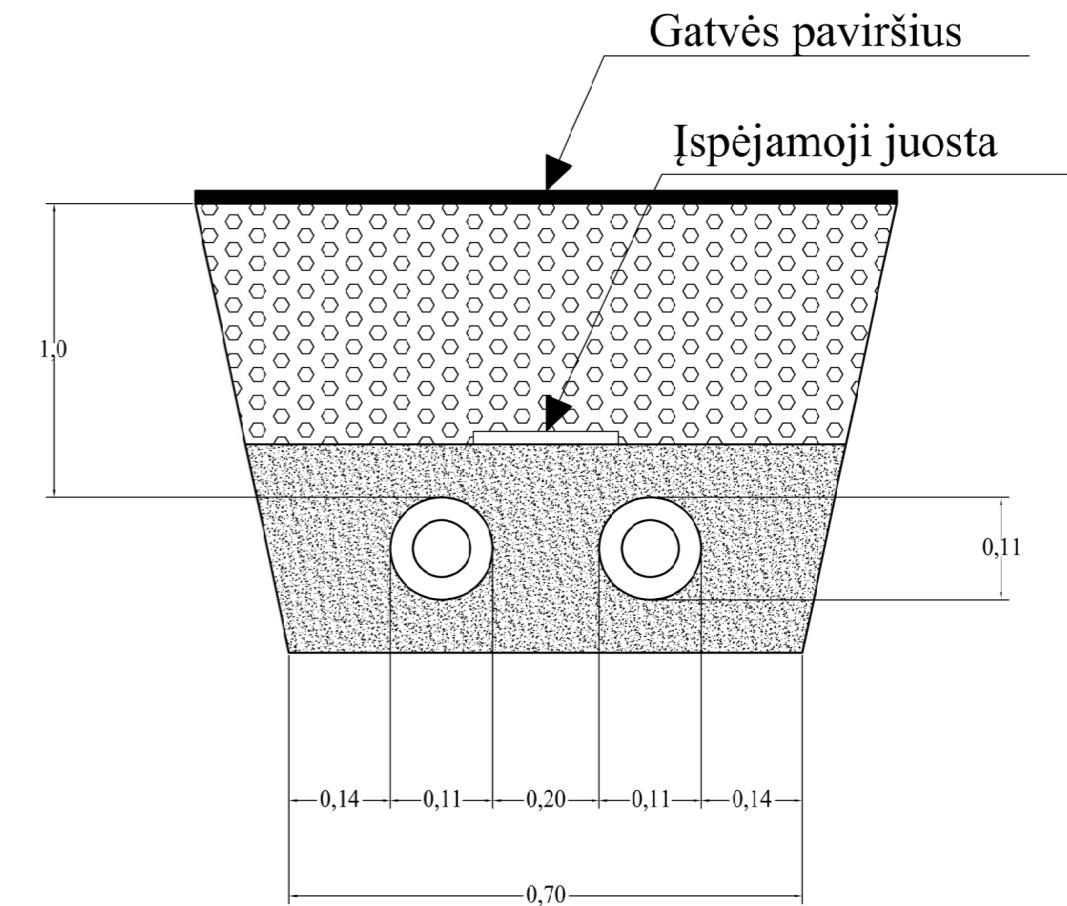
Koordinacių sistema: LKS-94
Aukščių sistema: LAS07
Geoido modelis: LIT20G

<table border="1"> <tr> <th>PARĖIGOS</th> <th>PAVARDĖ</th> <th>PARAŠAS</th> </tr> <tr> <td>Geodezininkas</td> <td>Marius Petrauskas</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Kval. paž. Nr. 1GKV-877</td> </tr> </table>	PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	Geodezininkas	Marius Petrauskas		Kval. paž. Nr. 1GKV-877			<p>Objekto adresas: Telšiai, Kalno g. 40</p>
PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS								
Geodezininkas	Marius Petrauskas									
Kval. paž. Nr. 1GKV-877										
<p>Užsakovas: Privatus asmuo</p> <p>Topografinio plano tipas: Pilno turinio topografinis planas</p> <p>Topografinio plano tikslumo klasė: A</p> <p>Planinės padėties tikslumas: 0.1 m</p> <p>Aukščių padėties tikslumas: 0.1 m</p>	<table border="1"> <tr> <th>Mastelis</th> <th>Lapų sk./Nr.</th> <th>Data</th> </tr> <tr> <td>M 1:500</td> <td>1/1</td> <td>2024-03-29</td> </tr> </table>	Mastelis	Lapų sk./Nr.	Data	M 1:500	1/1	2024-03-29			
Mastelis	Lapų sk./Nr.	Data								
M 1:500	1/1	2024-03-29								


— naujai projektuojami šilumos tiekimo tinklai

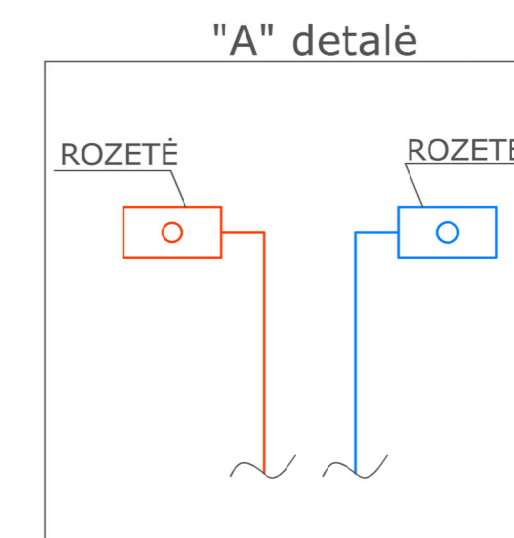
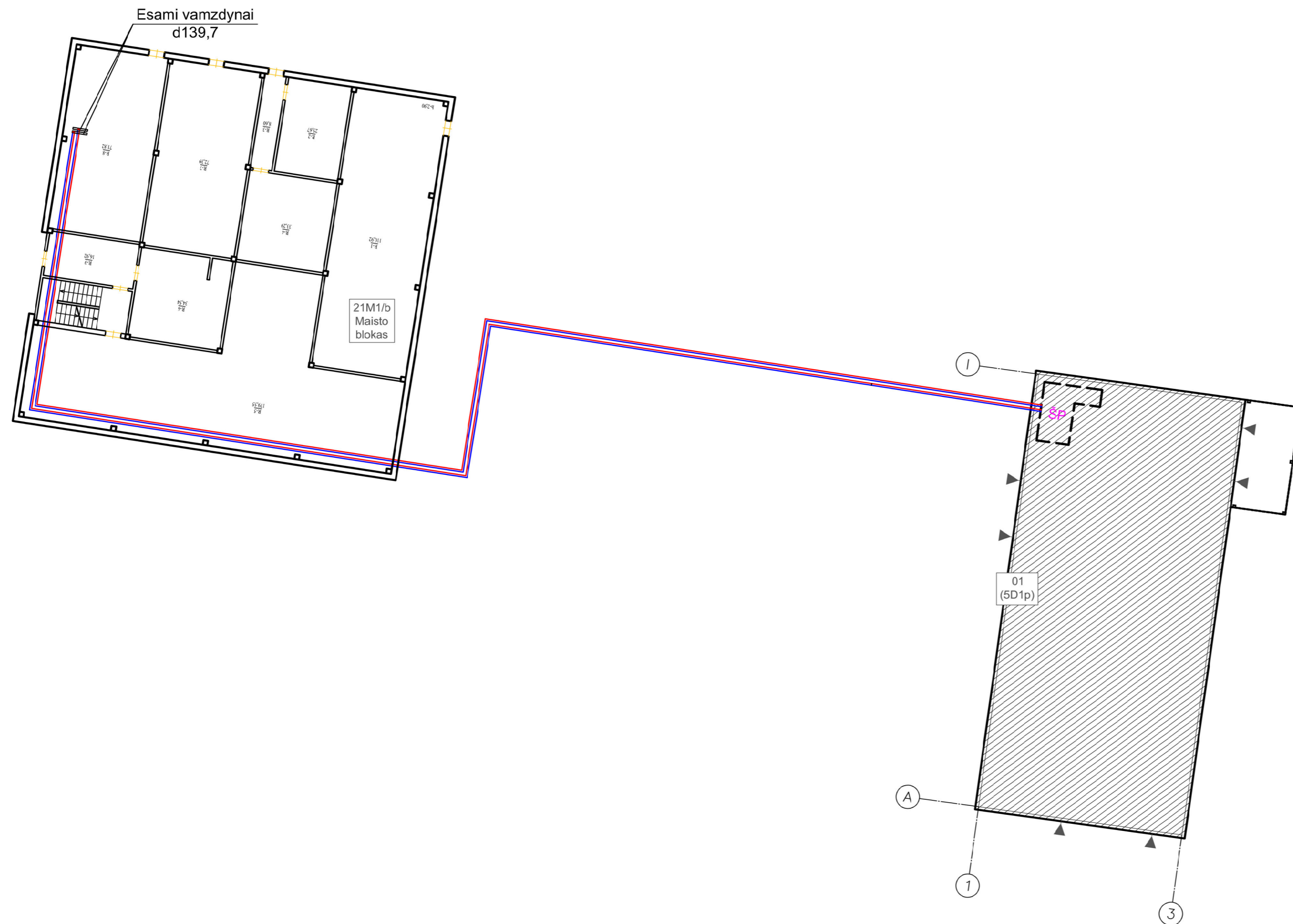
0	2024-11-12	Projektiniai pasiūlymai		
Laida	Isleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gydymo paskirties pastato, Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas	Statinio numeris ir pavadinimas	
26433	SPDV	Dalius Butkus	00 - Sklypo planas, inžineriniai statiniai	
			Dokumento pavadinimas	Mastelis Laida
			Šilumos tinklų statybos planas	1:100 0
LT	Statytojas	Telšių rajono savivaldybė	Dokumento žymuo	Lapas Lapų
			SS2411-01-TP-LŠT.B-01	1 1

Bekaliniu būdu paklotų
vamzdynų tranšėjų matmenys,
kai vamzdis DN48,3/110
Pjūvis 1-1




— - naujai projektuojami šilumos tiekimo tinklai

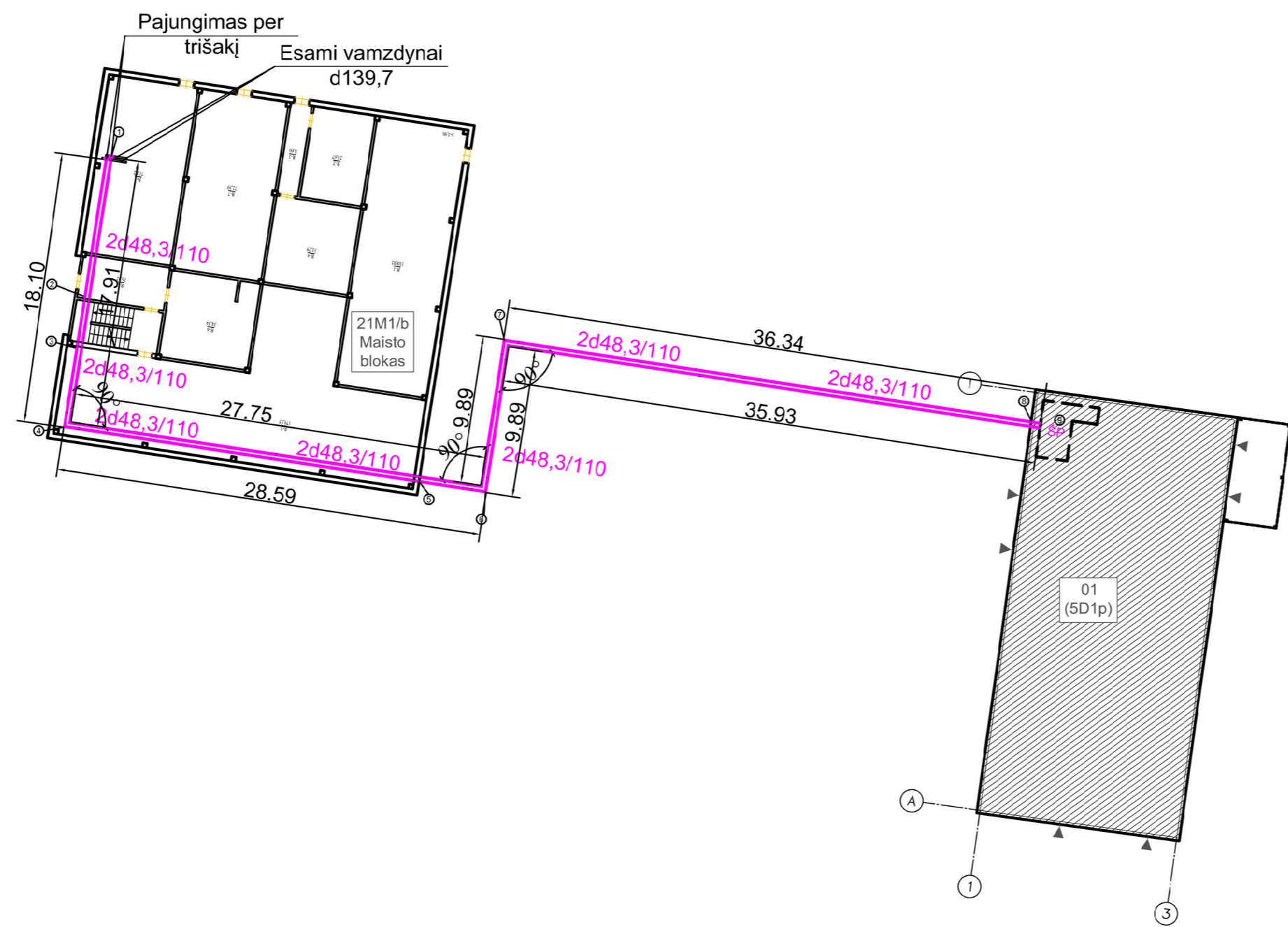
0	2024-11-11	Projektiniai pasiūlymai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gydymo paskirties pastato, Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	00 - Sklypo planas, inžineriniai statiniai		
	26433	SPDV	Dalius Butkus			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
				Lauko šilumos tinklų montažinė schema	1:100	0
	Statytojas			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	Telšių rajono savivaldybė			SS2411-01-TP-LŠT.B-02	1	1




SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
 — Aluotuotas varinis laidas
 — Varinis laidas
 1,00 Įgylinimo altitudė, m

PASTABOS:
 1. Šilumos tinklų montажinė schema atitinka LOGSTOR žinyno techninius reikalavimus.

0	2024-11-11	Projektiniai pasiūlymai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gydymo paskirties pastato, Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	00 - Sklypo planas, inžineriniai statiniai		
	26433	SPDV	Dalius Butkus			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
				Lauko šilumos tinklų elektromontажinė schema	1:100	0
				Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	Statytojas	Telšių rajono savivaldybė		SS2411-01-TP-LŠT.B-03	1	1



==== - naujai projektuojami šilumos tiekimo tinklai

0	2024-11-11	Projektiniai pasiūlymai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Gydymo paskirties pastato, Kalno g. 40, Telšiai (unik. Nr. 7896-6001-3029) kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	00 - Sklypo planas, inžineriniai statiniai			
	26433	SPDV	Dalius Butkus				
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida	
				Lauko šilumos tinklai su charakteringais taškais	1:100	0	
				Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	
LT	Statytojas	Telšių rajono savivaldybė			SS2411-01-TP-LŠT.B-04	1	1

