

STATYTOJAS	UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI
PROJEKTO STATINIO PAVADINIMAS	ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPO UŽŽIEDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-6 ESANČIOS D. POŠKOS G. IKI VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS.
ADRESAS	D. POŠKOS G., VYTAUTO G., TREMTINIŲ KL. TAURAGĖ
PROJEKTAVIMO ETAPAS	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)
STATINIO PROJEKTO DALIS	ŠILUMOS GAMYBA IR TIEKIMAS (ŠT)
PROJEKTO DALIES ŽYMUO	2025/01-I-TDP-ŠT
STATINIŲ GRUPĖ	INŽINERINIAI TINKLAI
STATINIŲ KATEGORIJA	NEYPATINGASIS
STATYBOS RŪŠIS	STATYBOS PROJEKTAS
PROJEKTO RENGĖJAS	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMO NR.:901485 KONTAKTINIS TEL. NR.: +37068259180 EL. PAŠTAS: virginija.sakal@gmail.com
BYLA	ŠT
BYLOS LAIDA	0
DATA	2025 04

PROJEKTO VADOVĖ

Virginija Sakalauskienė (kval. at.Nr.:32295)

Parašas

PROJEKTO DALIES VADOVĖ

Virginija Sakalauskienė (kval. at.Nr.: 15619)

Parašas

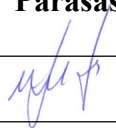
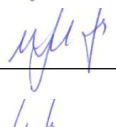
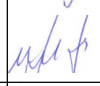
PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Bylos žymuo
1.	2025/01-I-TDP-BD	Bendroji dalis	BD
2.	2025/01-I-TDP-ŠT	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	ŠT
3.	2025/01-I-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	SO
4.	2025/01-I-TDP-SSKN	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	SSKN

0	2025-04	Statybos leidimui.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMO Nr.:901485 Kontaktinis tel. Nr.: +37068259180 El. paštas: virginija.sakal@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPO UŽŽIEDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-6 ESANČIOS D.POŠKOS G. IKI VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS.		
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	STATINIO DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
32295	PV	V. SAKALAUŠKIENĖ		Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	0
KALB. TRUMP. LT	STATYTOJAS: UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI		DOKUMENTO ŽYMUO: 2025/01-I-TDP-BD-PDŽ		LAPAS 1
					LAPŲ 1

2025-05-09	TARPUSAVIO SPRENDINIŲ SUDERINIMO AKTAS
Statinio projekto pavadinimas	Šilumos tiekimo tinklo I etapo užžiedinimo įrengimo, nuo esamos šiluminės kameros PŠK 2-10-6 esančios D. Poškos g. iki Vytauto g. bei Tremtinių kl. sankirtos prieigų, Tauragėje, statybos projektas.
Statytojas	UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI; įmonės kodas 179478621, adresas: Paberžių g. 16, LT-72324 Tauragė. Tel.: +370-446 62863; El. paštas: info@tst.lt
Projekto stadija	Techninis darbo projektas (TDP)
Projekto numeris	2025/01-I-TDP

Šiuo suderinimo aktu, patvirtinu, kad aukščiau nurodyto techninio darbo projekto dalių sprendiniai yra suderinti tarpusavyje.

Eil. Nr.	Projekto dalis	Bylos žymuo	Indėlis	Atlikėjas	Parašas
1.	Bendroji dalis	BD	PV	Virginija Sakalauskienė	
2.	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	ŠT	PDV	Virginija Sakalauskienė	
3.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	SO	PDV	Virginija Sakalauskienė	
4.	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	SSKN	PDV	Neringa Kondakovienė	

ŠT - ŠILUMOS GAMYBOS IR TIEKIMO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS					
TEKSTINIAI DOKUMENTAI					
Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Lapas PDF	Lapų skaičius	Pavadinimas	Pastabos
1.	2025/01-I-TDP-ŠT-PDSŽ	1	2	Antraštinis lapas. Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis.	A4
2.	-	3	1	Tarpusavio sprendinių suderinimo aktas.	A4
3.	2025/01-I-TDP-ŠT-PDSŽ	4	2	Projekto dalies sudėties žiniaraštis.	A4
4.	-	6	6	Šilumos tiekimo tinklų prisijungimo sąlygos. Temperatūrinis grafikas.	A4
5.	2025/01-I-TDP-ŠT-AR	12	10	Aiškinamasis raštas. Normatyvinių dokumentų sąrašas.	A4
6.	2025/01-I-TDP-ŠT-TS	22	20	Techninės specifikacijos	A4
7.	2025/01-I-TDP-ŠT-MŽ	42	6	Gaminių ir medžiagų sąnaudų žiniaraštis	A4
8.	2025/01-I-TDP-ŠT-DŽ	48	8	Darbų sąnaudų žiniaraštis	A4
BRĖŽINIAI					
Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Lapas PDF	Lapų skaičius	Pavadinimas	Pastabos
1.	2025/01-I-TDP-ŠT-B1	56	1	Šilumos tiekimo tinklai sklypo plane. M 1:500.	A2+
2.	2025/01-I-TDP-ŠT-B2	57	1	Šilumos tiekimo tinklų drenažas sklypo plane. M 1:500.	A2+
3.	2025/01-I-TDP-ŠT-B3.1	58	1	Šilumos tiekimo tinklų profilis. Šilumos tiekimo tinklų drenažo profilis.	A3+
4.	2025/01-I-TDP-ŠT-B3.2	59	1	Šilumos tiekimo tinklų profilis. Šilumos tiekimo tinklų drenažo profilis.	A3+
5.	2025/01-I-TDP-ŠT-B3.1	60	1	Šilumos tiekimo tinklų profilis. Šilumos tiekimo tinklų drenažo profilis.	A3
6.	2025/01-I-TDP-ŠT-B4	61	1	Šilumos tiekimo tinklų principinė schema. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona. M1:500.	A2+
7.	2025/01-I-TDP-ŠT-B5	62	1	Šilumos tiekimo tinklų montažinė bei gedimų kontrolės (monitoringo) schemas.	A2+
8.	2025/01-I-TDP-ŠT-B6	63	1	Dangų atstatymo planas M1:500.	A2+

0	2025-04	Statybos leidimui.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMO Nr.:901485 Kontaktinis tel. Nr.: +37068259180 El. paštas: virginija.sakal@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPO UŽŽIEDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-6 ESANČIOS D.POŠKOS G. IKI VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS.	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	STATINIO DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
32295	PV	V. SAKALAUSKIENĖ		Projekto dalies dokumentų sudėties žiniaraštis	0
15619	SPDV	V. SAKALAUSKIENĖ			
KALB. TRUMP. LT	STATYTOJAS: UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI			DOKUMENTO ŽYMUO: 2025/01-I-TDP-ŠT-PDSŽ	LAPAS 1
					LAPŲ 2

9.	2025/01-I-TDP-ŠT-B7	64	1	Pjūvis 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. Susikirtimo pjūvis su dujų vamzdžiu.	A3
10.	2025/01-I-TDP-ŠT-B8	65	1	Detalė prisijungimo taškuose "a", "b" ir "e", "f". Šuliniai Š3, Š4, Š5 bei jų pjūviai. Šulinių aukščių eksplikacija.. M1:50.	A3

2025/01-I-TDP-ŠT-PDSŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI
(šilumos tiekėjo ir (ar) karšto vandens tiekėjo pavadinimas)

179478621, PVM LT794786219 Paberžių g. 16 Tauragė, +370-446-62863
(kodas, PVM mokėtojo kodas, adresas, tel. Nr.)

PASTATO ŠILUMOS (KARŠTO VANDENS) ĮRENGINIŲ PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

2024m. gruodžio 31d. Nr.

Tauragė

Projektavimo sąlygos galioja iki: 2028 m. gruodžio 31d.

Projektavimo sąlygos išduodamos: Šilumos tiekimo tinklo I etapo užžiedinimo įrengimui nuo esamos šiluminės kameros PŠK 2-10-6 esančios D. Poškos g. iki Vytauto g. bei Tremtinių kl. sankirtos prieigų, Tauragėje.

Kiti duomenys: Siekdama sudaryti sąlygas efektyvesniam, saugesniam ir ekonomiškai naudingesniam šilumos tiekimui, UAB Tauragės šilumos tinklo numato naujo šilumos tiekimo tinklo įrengimą bei užžiedinimą, taip atverdama galimybę prisijungti prie centralizuoto šilumos tiekimo tiek esamiems, tiek būsimiems vartotojams.

Preliminariai vertinant plėtrą į pramonės rajoną, esamų pastatų bendras plotas sudaro 77 164 m². Laikant, kad maksimalių šaltųjų metu pastatų specifinis šilumos poreikis siekia 30 W/m², bendra maksimali šilumos galia, reikalinga šildymui, sudaro apie 2 315 kW.

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Matavimo vienetas	Kiekis		
			esamas	naujas	iš viso
1.	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galia	kW	nėra	projektuojamas	
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galia	kW	-	-	-
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galia	kW	-	-	-
4.	Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galia	kW	-	-	-
5.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	°C	-	90/60	-
6.	Skaičiuota grąžinamo šilumnešio temperatūra	°C	-	Pagal temperatūrinę grafiką	-
7.	Didžiausias slėgis tiekimo linijoje	MPa	-	0,6 žiemą 0,35 vasarą	-
8.	Mažiausias slėgis tiekimo linijoje	MPa	-	0,58 žiemą 0,3 vasarą	-

9.	Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje	MPa	-	025	-
10.	Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje	MPa	-	0,17	-
11.	Prisijungimo taškas	-	Naujai projektuojama šilumos trasa		
12.	Prisijungimo taško altitudė		Naujai projektuojama prisijungimo armatūra		
13.	Šilumos šaltinis		Šilumos tinklų termofikatas		
14.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas		Termofikato slėgis reguliuojamas katilinėje $0,6 \pm 0,02$ MPa, temperatūra pagal temperatūrinį grafiką		

Kiti reikalavimai:

1. Projektavimo darbus gali atlikti tik atitinkamą kvalifikaciją ir tai įrodantį dokumentą (galiojantį atestatą/us) turintis asmenys ar organizacijos, kuriems suteikta teisė verstis projektavimo veikla pagal galiojančius teisės aktus.
2. Suprojektuoti šilumos trasą-užžiedinimą, su prisijungimu prie UAB Tauragės šilumos tinklai centralizuoto šilumos tiekimo, techniniai reikalavimai aprašyti priede Nr. 2.
3. Suprojektuoti naują DN 200 šilumos tiekimo tinklo užžiedinimo liniją, prijungti esamus vartotojus bei numatyti atvadus perspektyviniams būsimiems vartotojams prijungti, užtikrinant tinklo plėtros galimybes ateityje.
4. Sprendinius (atvadų esamų bei perspektyvinių vietas) bei parengtą projektą derinti projektavimo metu su Statytoju.
5. Įvadinės sklendes įdiegti, kaip įmanoma arčiau pastato šilumos punkto išorinės sienos, darbus vykdyti tik suderinus su UAB Tauragės šilumos tinklai atsakingais darbuotojais.
6. Projektuoti prisilaikant temperatūrinio grafiko $T_{grįžtama}$ (pridedamas priedas Nr.1 - temperatūrinis grafikas).
7. Šilumos tiekimo tinklai turi būti suprojektuoti, pastatyti ir priduoti eksploatacijai vadovaujantis galiojančiais teisės aktais.
8. Projektinė dokumentacija rengiama vadovaujantis „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių“, galiojančių statybos ir teritorijų planavimo įstatymų, poįstatyminių aktų, statybos ir specialiųjų privalomųjų normatyvinių dokumentų reikalavimais;
9. Priduodant eksploatuoti šilumos tiekimo tinklus sudaryti pasą ir dokumentacijos elektroninę versiją, arba (el. laikmenoje) pateikti šilumos tiekėjui UAB Tauragės šilumos tinklai, el. paštas info@tst.lt;

ORIGINALAS SIUNČIAMAS NEBUS

Projektavimo sąlygas užpildė:

Direktorius

Audrius Arcišauskas

Projektavimo sąlygas išdavė:

Direktorius

Audrius Arcišauskas

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

2024m. gruodžio 31d. Nr.

Tauragė

1.	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS)	UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI; įmonės kodas 179478621, adresas: Paberžių g. 16, LT-72324 Tauragė. Tel.: +370-446 62863; El. paštas: info@tst.lt .
2.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Šilumos tiekimo tinklo I etapo užžiedinimo įrengimo, nuo esamos šiluminės kameros PŠK 2-10-6 esančios D. Poškos g. iki Vytauto g. bei Tremtinių kl. sankirtos prieigų, Tauragėje, statybos projektas.
3.	STATYBOS ADRESAS	D. Poškos g. iki Vytauto g. bei Tremtinių kl. sankirtos prieigų, Tauragėje
4.	STATINIO PASKIRTIS	Grupė — inžineriniai tinklai, Pogrupis — šilumos tinklai.
5.	STATINIO KATEGORIJA	Neypatingasis
6.	PROJEKTAVIMO STADIJA	Techninis darbų projektas (TDP).
7.	STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba
8.	PROJEKTUOJAMO OBJEKTO CHARAKTERISTIKOS	Termofikacinio vandens parametrai: Darbine temperatūra: - Šildymo sezono metu – $T_1 = 90^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 52^{\circ}\text{C}$; - Nešildymo sezono metu – netiekama; Darbinis slėgis: - Šildymo sezono metu - $P_1 = 4,5 - 6,0$ bar, $P_2 = 2,0 - 3,0$ bar. Maksimalus leistinas slėgis, temperatūra: $P_s = 8,0$ bar, $T = 95^{\circ}\text{C}$; Šilumine galia — projektuojama MW.
9.	TECHNINIAME PROJEKTE NUMATYTI IR SUPROJEKTUOTI	1. Pramoniniu būdu izoliuotus plieninius vamzdžius DN 200 su sustiprinta poliuretano izoliacija su integruotu difuziniu barjeru, polietileno apvalkalu ir gedimų kontrolės sistema, paklotus bekanalio būdu, nuo prijungimo vietos (Tremtinių kl.) prie esamų šilumos tiekimo tinklų 2xDN 200 kameroje PŠK 2-10-6 . 2. Ant projektuojamo užžiedinimo atvado prijungimo vietoje prie esamų šilumos tiekimo tinklų ties šilumine kamera PŠK 2-10-6 suprojektuoti bekanalinio tipo uždaromąją armatūrą su nuorinimo vožtuvais bei jų apžiūros šuliniais iš gelžbetoninių žiedų. 3. Esamų vartotojų pajungimui suprojektuoti bekanalinio tipo

		uždaromąją armatūrą bei jų apžiūros šulinius iš gelžbetoninių žiedų. 4. Visa bekanalinio tipo uždaromoji armatūra turi būti pilno pralaidumo. 5. Projekte numatyti šilumos tinklų drenažą. 6. Suprojektuoti atšaką su įvadu į daugiabutį gyvenamą namą Vytauto 14 ir individualų g. namą Vytauto 12, Tauragėje. 7. Suprojektuoti atšaką su atjungimo ventiliais, ties Vytauto Nr.5 į individualių gyv. namų kvartalą. 8. Suprojektuoti atšaką su pajungimo ventiliais link Vytauto 4B, Vytauto 4C, Vytauto 4D daugiabučių gyv. namų, Tauragėje. 9. Šilumos tiekimo tinklams suprojektuotiems įmautėse, numatyti 100% siūlių kontrolę rentgenografiniu arba ultragarso metodais. 10. Numatyti gedimų kontrolės sistemą, kuri užfiksuotų izoliuotų vamzdinių būklės kontrolę. Kontrolės vietą numatyti šilumos punkte ant išorinės pastato Vytauto g. 14 sienos. 11. Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio izoliacijos laidumo koeficientas max 0,027 W/mK, esant 50 °C. 12. Numatyti šilumos tiekimo tinklų nužymėjimo vietas piketais ties atvadu, posūkiais ir tiesiose atkarpose kas 100 m.
10.	TDP RENGIMO PRADŽIA	Projekto rengimo pradžia nuo Sutarties pasirašymo dienos.
11.	TDP PARENGIMO PABAIGA	Pagal sutartį.
12.	TDP EKSPERTIZĖ.	Nereikalinga
13.	TDP ĮFORMINIMO TVARKA	STR 1.04.04:2017 (Suvestinė redakcija) „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
14.	PROJEKTO SUDĖTIS	1. Bendroji. 2. Šilumos tiekimo tinklai. 3. Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas.
15.	PROJEKTO APIMTIS IR DETALUMAS	Projekto apimtis ir detalumas turi: • atitikti Užsakovo tikslus; • būti suderinti su suinteresuotomis institucijomis; • būti pakankami Statybos leidimui gauti; būti pakankami ir išsamūs Projekto paskirčiai įgyvendinti.
16.	PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTYS	• Įprastos projektavimo paslaugos: Statinio Projekto parengimas, derinimas ir įforminimas. Tiekėjas Projektą rengia vadovaujantis STR 1.04.04:2017 (Suvestinė redakcija) „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. Projektas derinamas ir tvirtinamas teisės aktų nustatyta tvarka.

		Papildomos projektavimo paslaugos: Sklypo geodezinės topografinės nuotraukos parengimas; Gauti valstybinės žemės patikėtinio sutikimus, susitarimus ar pan. dėl naudojimosi valstybine žeme, teisės aktais nustatyta tvarka; Gauti statybą leidžianti dokumentą, Užsakovo (Statytojo) vardu.
17.	UŽSAKOVO PATEIKIAMŲ STATINIO TDP RENGIMO DOKUMENTAI	- Projektavimo užduotis; - Prijungimo vietos prie esamų šilumos tiekimo tinklų geodezinė kontrolinė nuotrauka; Šilumos tiekimo tinklų ašies projektinių pasiūlymų planas.
18.	PATEIKIAMŲ TDP DOKUMENTACIJOS EGZEMPLORIŲ SKAIČIUS	Užsakovui (Statytojui) Projektuotojas pateikia techninio darbo projekto dokumentacijos 3 egzempliorius ir 1 egz. elektroninėje laikmenoje (CD).
19.	TECHNINIO PROJEKTO RENGIMO IR DERINIMO ETAPAI	Projektinių pasiūlymų parengimas ir suderinimas su Užsakovu. Projekto parengimas ir suderinimas su Užsakovu.
20.	PROJEKTINĖS DOKUMENTACIJOS DERINIMAS	Projektas derinamas su Užsakovu (Statytoju). Su valstybinės priežiūros institucijomis, NŽT, požeminių komunikacijų, patenkančių į projektuojamą zoną, savininkais, sklypų savininkais ir sąlygas išdavusiomis organizacijomis. Suderinus projektą su reikalingomis institucijomis, gauti leidimą šilumos tiekimo tinklo statybai
21.	PROJEKTO SUDERINTOJAS	UAB Tauragės šilumos tinklai direktorius Audrius Arcišauskas.

ORIGINALAS SIUNČIAMAS NEBUS

Projektavimo sąlygas užpildė:

Direktorius

Projektavimo sąlygas išdavė:

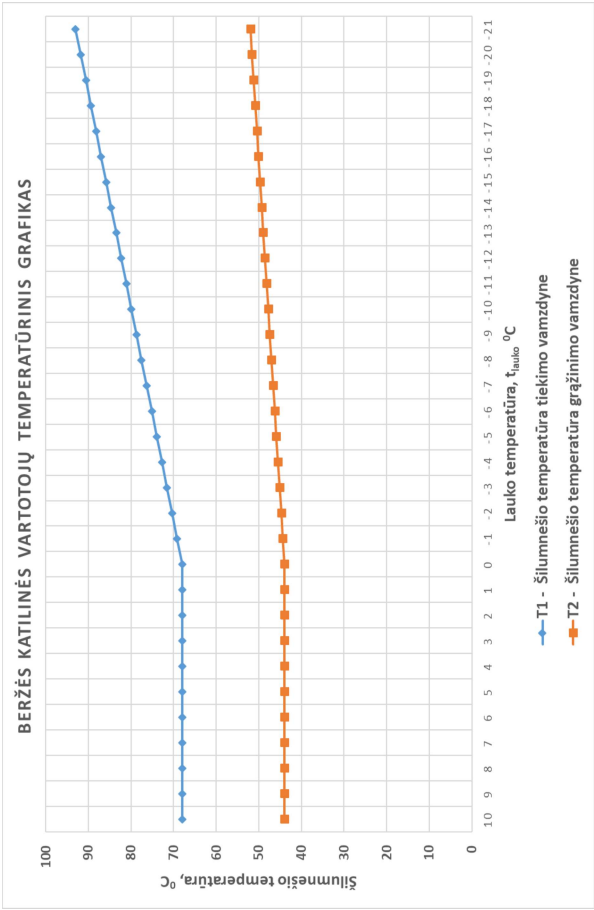
Direktorius

Audrius Arcišauskas

Audrius Arcišauskas

Beržės katilinės vartotojų tiekiamo ir grąžinamo šilumnešio parametrų grafikas

Vidutinė paros lauko oro temperatūra $t_{\text{lauko}}, ^\circ\text{C}$	$T_1, ^\circ\text{C}$	$T_2, ^\circ\text{C}$
10	68	44
9	68	44
8	68	44
7	68	44
6	68	44
5	68	44
4	68	44
3	68	44
2	68	44
1	68	44
0	68	44
-1	69	44
-2	70	45
-3	72	45
-4	73	46
-5	74	46
-6	75	46
-7	76	47
-8	78	47
-9	79	47
-10	80	48
-11	81	48
-12	82	49
-13	83	49
-14	85	49
-15	86	50
-16	87	50
-17	88	50
-18	89	51
-19	91	51
-20	92	52
-21	93	52



Slėgių skirtumas pas vartotoją tarp slėgio tiekimo vamzdyne ir slėgio grąžinimo vamzdyne $\Delta p = P_1 - P_2$, ne mažesnis kaip 1,2 ± 5% , bar.

Šilumnešio parametrų grafikas parengtas pagal realų pastatų šilumos vartojimo režimą ir skaičiuojamąsias patalpų bei oro temperatūras. Šilumos tiekimas šildymo sezono metu Tauragės miesto Beržės katilinės vartotojams vykdomas pagal 95 –50 °C šilumos tiekimo grafiką (iš šildymo katilinės).

- Skaiciuojamoji patalpų oro temperatūra $t_{\text{pat}} = +18\text{ }^\circ\text{C}$.
- Skaiciuojamoji lauko oro temperatūra $t_{\text{lauko}} = -21\text{ }^\circ\text{C}$.
- Leistini tiekiamo šilumnešio temperatūros nukrypimai kontroliniame taške nuo grafiko: ± 5 °C.
- Grąžinamo šilumnešio vidutinė paros temperatūra gali viršyti nustatytą grafiką ne daugiau kaip 3 %.
- Grąžinamo šilumnešio temperatūros sumažėjimas lyginant su grafiku neribojamas.

Šilumos tiekėjas neatsako už šilumos tiekimo nutraukimą, ribojimą, taip pat už šilumnešio parametrų nukrypimus nuo šio grafiko įvykusius dėl pastato savininko, valdytojo, pastato administratoriaus, pastato šildymo ir karšto vandens sistemos prižiūrėtojo arba pašalinių asmenų klaidingų veiksmų ir/ar neišlaikant projekcinio srauto bei patalpų temperatūros normų.

*** ne šildymo sezono metu termofikacinio vandens Tpaduodama 68 °C, šilumos punktas turi užtikrinti Tgrįžtama nedaugiau kaip 40 °C.**

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Aiškinamojo rašto sudėtis:

1. Bendrieji duomenys.
2. Projekto dalies pagrindas. Šilumos tiekimo tinklo patikimumo ir plėtros užtikrinimas.
3. Esama padėtis.
4. Duomenys projektavimui.
5. Pagrindiniai sprendiniai.
6. Pagrindiniai šilumos trasos (statinio) rodikliai.
7. Normatyvinių dokumentų sąrašas.

1. Bendrieji duomenys

Statinio projekto pavadinimas:	Šilumos tiekimo tinklo I etapo užžiedinimo įrengimo, nuo esamos šiluminės kameros PŠK 2-10-6 esančios D. Poškos g. iki Vytauto g. bei Tremtinių kl. sankirtos prieigų, Tauragėje, statybos projektas.
Statytojas:	UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI; įmonės kodas 179478621, adresas: Paberžių g. 16, LT-72324 Tauragė Tel.: +370-446 62863; El. paštas: info@tst.lt
Projekto rengėjas:	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMO Nr.:901485. Kontaktinis tel. Nr.: +37068259180, el. p.: virginija.sakal@gmail.com
Projekto vadovas	Virginija Sakalauskienė (kvalifikacijos atestato Nr.: 32295).
Statinių grupė	Inžineriniai tinklai
Statinio kategorija:	Neypatingasis
Projektavimo etapas:	Techninis darbo projektas (TDP)
Licencijuotų kompiuterinių programų naudojimas	Projekto brėžiniai paruošti naudojant Autocad 2016 LT programinę įrangą, tekstiniai dokumentai - naudojant WPS Office bei Microsoft 365 programas.

2. Projekto dalies pagrindas. Šilumos tiekimo tinklo patikimumo ir plėtros užtikrinimas.

Vadovaujantis UAB Tauragės šilumos tinklai išduotomis pastato šilumos įrenginio prisijungimo sąlygomis, kurios pateiktos tiek bendrojoje dalyje (BD) tiek ir šilumos gamybos ir tiekimo dalyje (ŠT), o taip pat topografinė medžiaga – TOPO plano, kur unikalus nr.: THIS1-20241118-076725 (parengė

0	2025-04	Statybos leidimui.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMO Nr.:901485 Kontaktinis tel. Nr.: +37068259180 El. paštas: virginija.sakal@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPO UŽŽIEDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-6 ESANČIOS D. POŠKOS G. IKI VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	STATINIO DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
32295	PV	V. SAKALAUSKIENĖ		Aiškinamasis raštas. Normatyvinių dokumentų sąrašas.	0
15619	SPDV	V. SAKALAUSKIENĖ			
KALB. TRUMP. LT	STATYTOJAS: UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI			DOKUMENTO ŽYMUO: 2025/01-I-TDP-ŠT-AR	LAPAS 1 LAPŲ 10

geodezininkas J. L., jo kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-214) bei normatyviniais projektavimo ir statybos dokumentais, parengtas šilumos tiekimo tinklo II etapo užžiedinimo įrengimo statybos projektas Tremtinių kl. prieigose, Tauragėje. Techninis darbo projektas bei priimti techniniai sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

Šilumos tiekimo tinklų statyba yra vykdoma:

-Valstybinėje žemėje (nesuformuotame sklype).

-Sklype Vytauto g. 12, Tauragėje. NT registre įregistruoto turto Nr.:44/1419280, unikalus Nr. 4400-2154-2938, nuosavybės teise priklausantis A.M., gim. 1963-07-22.

-Sklype Vytauto g. Tauragėje. NT registre įregistruoto turto Nr.: 44/1324127, unikalus Nr. 4400-1977-8130, nuosavybės teise priklausantis Lietuvos Respublikai, kurį patikėjimo teise valdo Tauragės rajono savivaldybė.

Statomų šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona patenka taip pat į:

-Sklypą D. Poškos 24, Tauragėje. NT registre įregistruoto turto Nr.: 44/2316763, unikalus Nr. 4400-5130-4604, nuosavybės teise priklausantis T.D., gim. 1987-10-10.

-Sklypą Vytauto g. 14A Tauragėje. NT registre įregistruoto turto Nr.: 77/6808, unikalus Nr. 7755-0018-0036, nuosavybės teise priklausantis L. U., gim.1955-10-02.

Tauragės mieste planuojamas mažesnio diametro šilumos tiekimo tinklo užžiedinimas yra būtinas siekiant užtikrinti šilumos tiekimo efektyvumą, patikimumą ir prisidėti prie nacionalinio saugumo stiprinimo. Šilumos tinklų modernizacija, įrengiant mažesnio diametro užžiedinį vamzdyną, leis sumažinti šilumos nuostolius ir eksploatacines sąnaudas šiltuoju metų laikotarpiu, kai vartojimo apkrovos yra ženkliai mažesnės. Tai sudarys prielaidas efektyvesniam šilumos tiekimo parametrų palaikymui bei šilumos kainos stabilumui vartotojams.

Atsižvelgiant į valstybės institucijų pateiktas rekomendacijas dėl energetinio atsparumo¹ didinimo, užžiedinimas atliks ir rezervinės linijos funkciją. Kritinių situacijų, tokių kaip pagrindinės šilumos tiekimo magistralės pažeidimas, atveju, užžiedinė linija užtikrins nenutrūkstamą šilumos tiekimą vartotojams, ypač prioritetiniams objektams.

Be to, numatomas užžiedinimas sudarys sąlygas šilumos tiekimo sistemos plėtrai į Tauragės miesto pramonės rajonus, kur šiuo metu identifikuojamos augančios šilumos poreikio tendencijos. Šilumos tiekimo infrastruktūros plėtra į pramonės zonas prisidės prie naujų investicijų pritraukimo, darbo vietų kūrimo ir bendro miesto ekonominio stiprinimo.

Įgyvendinus šį projektą, bus užtikrintas didesnis šilumos tiekimo tinklo patikimumas, sumažinti eksploataciniai kaštai ir pagerintos miesto augimo bei pramonės plėtros galimybės.

3. Esama padėtis

Projektuojamoje teritorijoje šiuo metu centralizuoto šilumos tiekimo tinklai nėra įrengti, išskyrus esamą mažo diametro atšaką, nutiestą nuo pagrindinės šilumos tiekimo magistralės praeinančios D. Poškos g., prie kurios šiuo metu prijungti du gyvenamieji pastatai t.y. Vytauto g. 12 ir Vytauto g. 14 Tauragėje. Ši esama mažo skersmens atšaka bus panaikinta, o pastatai prijungiami prie naujai tiesiamo užžiedinimo tinklo, užtikrinant patikimesnį ir efektyvesnį šilumos tiekimą.

Likusioje teritorijoje esamas šilumos poreikis yra tenkinamas decentralizuotai – naudojant atskirus, dažniausiai mažos galios šilumos šaltinius (pvz., vietinius katilus, šilumos siurblius ar kitus

¹[Gresmiu-nacionaliniam-saugumui-vertinimas-2023_LT.pdf](#)

2025/01-I-TDP-ŠT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	10	0

autonominius įrenginius). Nepaisant to, teritorijoje jau dabar veikia daug potencialių šilumos vartotojų – tiek smulkių, tiek stambių komercinių ir pramonės subjektų, taip pat pavienių gyvenamųjų pastatų.

4. Duomenys projektavimui

Šilumnešio pagrindiniai projektiniai parametrai (LST EN 13941-1:2019+A1:2022):

Projektinė terpės (T_{1c}) paduodama temperatūra: 120 °C

Projektinis (P_c) terpės slėgis: 1,6 MPa

Prieš pradedant projektavimo darbus, buvo atlikti šio ruožo II-os geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai, inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai, paruošta topografinė medžiaga. Vyraujantis gruntas vidutinio rupumo smėlis, rudas.

Teritorijos žemės paviršius yra sąlyginai lygus, absoliutinės altitudės svyruoja nuo 32,00 iki 33,20.

Statybos darbai numatomi vykdyti teritorijoje, kurioje nėra saugomų kultūros paveldo objektų ir pati teritorija nepatenka į kultūros vertybių apsaugos zonas, ar potencialias Natura 2000 teritorijas.

Darbai bus atliekami dviem etapais pirmiausia parengiant projektinius pasiūlymus, statybą leidžiančiam dokumentui gauti, vėliau bus rengiamas techninis darbo projektas.

5. Projektiniai sprendiniai

Vadovaujantis UAB Tauragės šilumos tinklai išduotomis projektavimo sąlygomis, numatomas šilumos tiekimo tinklo I etapo užžiedinimo įrengimas, nuo esamos šiluminės kameros PŠK 2-10-6 esančios D. Poškos g. iki Vytauto g. bei Tremtinių kl. sankirtos prieigų, Tauragėje, kur projektavimo taškai-ribose "a" ir "b", taip pat esamų vartotojų Vytauto g. 12 ir 14 prijungimas, numatyti atvadai ATV2 ir ATV3 (projektavimo taškai „e“ ir „f“). Be to, numatyti atvadai ATV1 bei ATV5 perspektyviniams būsimiems vartotojams prijungti, užtikrinant tinklo plėtros galimybes ateityje (projektavimo taškai "c" „d“).

Visi projektuojami šilumos tiekimo vamzdynai, išskyrus ruožą tarp D. Poškos g. ir K. Jauniaus g. kur pakloti esami mažo diametro vamzdžiai kaip atšaka nuo pagrindinės šilumos tiekimo magistralės į du gyvenamuosius pastatus Vytauto g. 12 ir Vytauto g. 14 Tauragėje, klojami naujoje vietoje į žemę, gavus sklypo/atstovo rašytinį sutikimą, įvertinus keliamus reikalavimus, kurie nurodyti "Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklėse".

Projektuojami šilumos tiekimo tinklai klojami bekanaliniais šilumos tiekimo vamzdžiais, panaudojant pramoniniu būdu izoliuotus plieninius vamzdžius su poliuretano izoliacija, integruotu difuziniu barjeru, polietileno apvaskalu ir nuotėkio kontrolės sistema.

Numatoma demontuoti esamas šilumines kameras PŠK 2-10-6 ir PŠK 2-10-7 bei esamą vamzdyną tarp jų. Nuo PŠK 2-10-7 iki pastato Vytauto g. 14, demontuojami esami gelžbetoniniai loviai su uždengimo plokštėmis. Nuo pastato Vytauto g. 14 iki pastato Vytauto g. 12 demontuojamos g/b uždengimo plokštės ten kur nenumatytas vamzdžių klojimas uždaru būdu bei esami vamzdžiai. Demontavus PŠK 2-10-6 esami vamzdynai bei atvadai pakeičiami į pramoniniu būdu izoliuotus plieninius vamzdžius su poliuretano izoliacija, integruotu difuziniu barjeru, polietileno apvaskalu ir nuotėkio kontrolės sistema. Likusioje dalyje tarp demontuojamų šiluminių kamerų, kur nenumatytas vamzdžių klojimas uždaru būdu, demontuojasi perdengimo plokštės. Senieji šilumos tiekimo vamzdynai, kurių vietoje klojami nauji vamzdžiai, demontuojami ir išvežami į statytojo nurodytą vietą.

2025/01-I-TDP-ŠT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	10	0

Tose vietose kur nauji vamzdžiai neklojami į esamų vamzdynų vietą (kilpinių kompensatorių vieta), seni vamzdynai demontuojami pagal poreikį, iš anksto suderinus su statytoju.

Iškasus tranšėjas ir sutvirtinus jų šlaitus, pirmiausia demontuojami esami uždengimo plokštės (išskyrus vietas kur numatytas vamzdžių prastūmimas dėl 10kV el. tinklų -žr. B1÷B5), vėliau g/b nejudama atrama, kanaluose esamos g/b atraminės pagalvėlės. Iškastinis gruntas sandėliuojamas statybvietėje.

Demontuojant esamus iki 2xØ76 skersmens vamzdžius gali būti, kad vamzdžiai izoliuoti stiklo vatos matais su tinklu ir padengti azbocementinio sluoksnio danga (reikia tikslinti vietoje). Tokiu atveju būtina laikytis socialinės apsaugos ir darbo bei sveikatos apsaugos ministerijos priimtų „Darbo su asbestu nuostatų“, Įsakymo Nr. A1-184/V-546, 2004 07 16. Šilumos izoliacija, kurioje yra asbesto turi būti nuimama atskiroje aikštelėje, draudžiama izoliacijos nuėmimo darbus atlikti statybos aikštelėje.

Darbų vykdymo paruošiamieji ir demontavimo darbai, pateikti pasiruošimo statybai ir statybos darbų organizavimo projekto dalyje.

Naujai projektuojamas bekanalinis vamzdynas turi būti klojamas pagal vamzdžių gamintojų reikalavimus bei projekte numatytas jų altitudes. Vamzdžiai, armatūra ir kitos medžiagos, naudojamos šilumos tiekimo tinklams statyti, turi atitikti vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklių reikalavimus.

Projektuojami šilumos tiekimo tinklai taške „a“ prijungiami prie suprojektuotų bekanalinio tipo šilumos tiekimo tinklo (II etapas), o projektavimo taške „b“ sujungiamas su esamu magistraliniu ŠT tinklu bekanalinio tipo vamzdynais įrengiant lygiagretų atvadą bei pramoniniu būdu izoliuotas uždarymo/nuorinimo kombinuotas pilno pralaidumo sklendes DN 200/315/400 su nuotėkio kontrolės sistema, kurių aptarnavimui įrengiamas šulinys Š4.

Esami vartotojai Vytauto g. 12 ir 14 taip pat prijungiami prie naujai projektuojamų užžiedinimo tinklų įrengiant atvadus ATV2 ir ATV3 (projektavimo taškai „e“ ir „f“), kurių atjungimui numatytos bekanalinio tipo pilno pralaidumo sklendės DN25/90/110 ir DN 50/12/140 atitinkamai, o jų aptarnavimui įrengiami šuliniai Š2 bei Š3.

Perspektyvoje numatoma sudaryti galimybes prisijungti prie miesto centralizuoto šilumos tiekimo tiek buvusiems tiek naujiems vartotojams, todėl įrengiami atvadai ATV1 bei ATV5 -2xØ114.3x3.6/200 bei atjungimo armatūra - pramoniniu būdu izoliuotos uždarymo pilno pralaidumo sklendės DN 100/200/225 su nuotėkio kontrolės sistema, kurių aptarnavimui įrengiami šuliniai Š1 ir Š5 (projektavimo taškai „c“ ir „d“). Iki naujų vartotojų prijungimo atvadų ATV1, ir ATV5 galai už sumontuotų sklendžių turi būti užvirinami aklėmis. Prieš virinimą vamzdžių galai turi būti nupjauti statmenai ašiai, mechanškai nuvalyti nuo atplaišų ir kitų nešvarumų, užtikrinant tinkamą paviršiaus paruošimą suvirinimui.

Statytojo pageidavimu taip pat numatoma galimybė papildomai įrengti rezervinį šilumos tinklo atvadą DN 80 su pramoniniu būdu izoliuotomis pilno pralaidumo uždarymo sklendėmis ir nuotėkio kontrolės sistema. Šio rezervinio atvado montavimo tiksli vieta ir įrengimo apimtis bus nustatyti statybos metu pagal statytojo sprendimą ir poreikį, atsižvelgiant į galutinius vartotojų prijungimo sprendinius bei statybos darbų eigą. Rezervinio atvado sklendėms aptarnauti bus įrengiamas papildomas technologinis šulinys, kurio konstrukcija ir įrengimo vieta taip pat bus detalizuojami statybos metu.

Jungiant vamzdyną draudžiama suvirinti vamzdžius su skirtingais išoriniais diametrais. Tam turi būti naudojami specialūs valcuoti perėjimai, kurie turi atitikti Techninėse specifikacijose (ŠT dalies) keliamus reikalavimus plieniniams vamzdžiams. Statybą vykdančias rangovas turi įvertinti faktinį esamos trasos gylį, demontuojant senus vamzdynus bei prijungiant naujai suprojektuotus.

2025/01-I-TDP-ŠT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	10	0

Naujai klojamų vamzdžių šiluminių poslinkių kompensacija sprendžiama išnaudojant natūralius posūkių kampus „Z“ ir „L“ tipo kompensatorius, o tiesių vamzdynų ruožų tarp P5÷P6 įtempimų kompensavimui, įrengiami vienkartinio veikimo silfoninis kompensatorius (E- movos) tik ant paduodamos T1 linijos, kurio numatyta vieta pateikiama sklypo plano brž. B1 su atstumais.

Startiniams- vienkartinio veikimo kompensatoriams įrengti apsaugas nuo išsiplėtimo hidraulinio bandymo metu. Montavimo metu kompensatoriai turi būti apsaugoti nuo purvo, kritulių ir mechaninių pažeidimų. Statant į numatytą vietą patikslinamas kompensatoriaus montavimo ilgis.

Vienkartinio veikimo silfoninio kompensatoriaus projektinis (skaičiuojamasis) suspaudimo ilgis, kai $\sigma_{\max}$ 150MPa, pateikiami 1 lentelėje.

Eil. Nr.	Vienkartinio kompensatoriaus Nr.	Vamzdžio Ø, mm	Lauko temperatūra, °C	Kompensuojamas ruožas, m	Vidut. įgilinimas iki vamzdžio centro, m ⁴	T1 _c temperatūra, °C	Projektinis suspaudimas ϵ_{p1} , mm
1.	E-1	Ø219.1/315	15	65,45	1,65	120	20

1 lentelė

Startinių silfoninių kompensatorių (E-movų) suspaudimo ilgiai paskaičiuoti esant 15°C aplinkos temperatūrai ir pašildant trasą ne mažiau iki pusės skaičiuojamosios (T1_c=120°C) temperatūros.

Montuojant vienkartinį kompensatorių, būtina užtikrinti, kad vamzdynai būtų išcentruoti ir išdėstyti vienoje ašyje be lenkimo, kaip nurodo LST EN 13941-2:2019+A1:2022 6.6.8 skyriuje, užtikrinant tolygų apkrovų pasiskirstymą.

Siekiant sumažinti trintį tarp izoliuoto vamzdžio ir grunto bei užtikrinti laisvesnį judėjimą, šilumos tiekimo vamzdis į abi puses po 50m nuo vienkartinio kompensatoriaus sumontavimo vietos, prieš užpilant juos smėliu apvyniojamas polietilenine plėvele. Vienkartinio veikimo kompensatorius paliekamas atviras. Taip pat trasą užpilti smėliu ties menama nejudama atrama į abi puses nuo sąlyginio centro po 12 m. Užpylimo aukštis turi būti ne mažiau 0,9 m⁴, o smėlis sutankintas koef. 0,96. Atlikus terminį įveržimą ir privirinus vienkartinius kompensatorius, sumontuojama vienkartinio kompensatoriaus mova, trasa pilnai atvėsinama ir užkasama.

Įrengiant projektuojamus atvadus su priklausiniais, kompensacijos elementus, armatūrą, reikia vadovautis vamzdžių firmų gamintojų parengtomis vamzdynų ir jų dalių projektavimo ir montavimo taisyklėmis bei rekomendacijomis.

Ties alkūnėmis turi būti suformuojama išsiplėtimo zona tarp vamzdžio ir tranšėjos sienos. Klojant bekanalinius vamzdžius alkūnių zonose suformuojant atitinkamo storio išsiplėtimo zoną (esant poreikiui pašalinti lovio dalį), naudojant kompensacinius demblius, kurie turi būti įrengiami pagal vamzdžių gamintojo technines rekomendacijas, užtikrinant reikiamą elastingumą ir apsaugą nuo trinties su gruntu.

Projektuojamo ŠT ruožo atkarpoje projektuojamas PVC rifliuotas drenažo vamzdis Ø65/75 su geotekstilės filtru. Klojama tarp tiekiamojo ir grįžtamojo vamzdžių, smėlio sluoksnyje. Projektuojamo drenažo vamzdžiai nuvedami į esamą lietaus nuotekų tinklo šulinį X- 6124888,88; Y- 391657,18, esantį šalia pastato Vytauto g. 14. Ties projektavimo tašku „a“ projektuojami drenažo vamzdžiai suvedami į naujai projektuojamą inspekcinį PVC Ø315 drenažo šulinėlį Dš1, kur X- 6124640,92; Y- 391709.04. Iš jo įrengiamas drenažo Ø145/160 išvadas, kuris sujungiamas su esamu lietaus nuotekų tinklu. Drenažo vamzdžiai Ø145/160 klojami ant išlyginto nejudintos žemės sluoksnio be akmenų. Paklotą vamzdį reikia užpilti ne didesniais kaip 32 mm skersmens akmenimis. Akmenys pilami kaip filtras 200-300mm storio sluoksniu aplink PVC drenažinį vamzdį jo apsauga nuo irimo.

Paklojimo gylį žr. profilių brž. B3.1÷B3.3. ŠT vamzdyno siūlių suvirinimo metu, jų vietose būtina apsaugoti jau paklotą rifliuotą drenažo vamzdį nuo fizinio pažeidimo (pradeginimo ir pan.).

2025/01-I-TDP-ŠT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	10	0

Vamzdynų klojimo gylis priklauso nuo apkrovų žemės paviršiuje ir auginamų kultūrų dirbamose žemėse. Vietose, kurių paviršiaus danga speciali (kelias, važiuojamoji dalis, aikštelė ir t. t.), minimalus atstumas nuo vamzdynų izoliacijos apvalkalo viršaus iki tos vietovės paviršiaus dangos apačios yra 0,4 m, tačiau iki dangos viršaus turi būti ne mažiau kaip 0,65 m. Vietovėse, kuriose nevažinėja transportas ir kuriose nėra dirbtinės dangos, šis atstumas turi būti ne mažesnis kaip 0,4 m.

Pagrindas po vamzdžiais paruošiamas pagal „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ p. 165, p.166, p. 167, p.168. Pagal šių punktų reikalavimus vamzdynų paklojimo pagrindas turi būti be akmenų, lygus, ant jo turi būti ne mažiau 0,10 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 ne mažiau 0,10 m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu.

Ant sutankinto smėlio sluoksnio turi būti uždedama įspėjamoji juosta su užrašu „ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI“, kiekvienam vamzdžiui atskirai. Smėlis, kuriuo užpilami vamzdynai, turi atitikti reikalavimus: stambiausios dalelės turi būti ≤ 16 mm; dalelės, kurių dydis $\leq 0,075$ mm gali sudaryti iki 9 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio, rūgštingumo koeficientas $d_{60} / d_{10} < 1,8$ %, turi būti švarus, be žalingų priemaišų, turi būti be aštriabriaunių akmenukų, trinties koeficientas turi atitikti projekcinį.

Numatyti du po $L=3$ m ilgio uždaro prastūmimo ruožai po 10 kV elektros kabeliais tie įvažiavimu į kiemus iš D. Poškos g.. Jeigu kanalai dėl susidėvėjimo prastūmimo metu pasižeidžia, tame ruože vamzdynai klojami bekanaliniu atviru būdu. Per visą uždaro prastūmimo ilgį kanaluose paruošiamas smėlio pagrindas, ant jo guldomi (prastūmiami, kur numatyta) iš anksto izoliuoti plieniniai vamzdžiai ir visa likusi aplink vamzdį ertmė užpučiama/užplaunama smėliu.

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, būtina pastatyti įspėjamuosius kelio ženklus apie atliekamus kelio darbus. Statybos metu numatoma, kad nebūs pažeisti trečiųjų asmenų interesai, bus užtikrinti įvažiavimai į kiemus, privažiavimai prie pastatų bei saugūs praėjimai pėstiesiems jeigu toks poreikis yra.

Rekomenduojame prieš statybos darbų pradžią, rangovui atlikti statybos darbų vykdymo technologinį projektą, įtraukiant technologinių operacijų visumą bei eiliškumą, atliekant statybos ir montavimo darbus.

Siekiant apsaugoti įvadų vietą nuo smėlio ir drėgmės patekimo iš lauko grunto į vidų, vamzdyno angos užsandarinamos betonu. Sandarinimo vietoje ant vamzdžio sumontuojamos sieninio įvado įvorės. Jos užsandarina vamzdžių įvedimo vietas ir apsaugo izoliuotą vamzdį nuo mechaninio poveikio.

Iš anksto izoliuotų vamzdžių izoliacijos apsaugai nuo drėgmės poveikio bekanalinių šilumos tiekimo tinklo vamzdžių galuose sumontuojami apsaugos hermetizuojantys antgaliai.

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

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

Darbų etape, kai yra sumontuojama šiluminė trasa ir atlikti visi suvirinimo darbai – ji hidrauliškai išbandoma. Ir tik po to montuojamos movos.

Projektuojami bekanaliniai šilumos tiekimo tinklai klojami su monitoringo sistema, leidžiančia kontroliuoti iš anksto izoliuotų vamzdžių būklę. Šios sistemos veikimas pagrįstas izoliacijoje įlietais variniais laidais ir sandūrose įrengiamais hidroskopiniais tarpikliais. Gedimo signalas paduodamas, kai drėgmė sandūroje viršija didžiausią leistiną lygį arba nutraukus varinį laidą.

2025/01-I-TDP-ŠT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	10	0

Gedimų kontrolės sistemos pajungimo dėžutė numatyta įrengti ŠT tinklų įvado vietoje ant išorinės sienos pastate Vytauto g. 14. Ties atvadu ATV4 gedimų kontrolės sistema užžiedinama, tokiu būdu atskiriamas kontūras nuo esamų magistralinių tinklų paklotų D. Poškos g.. Projektavimo taške „a“, gedimų kontrolės laidai jungiami su projektuojama II etapo gedimų kontrolės sistema.

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos – dujų vamzdžiai, elektros, plačiajuosčio interneto ar ryšių kabeliai rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių ir kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujant esamų kabelių eksploatuojančios organizacijos atstovui.

Visame ruože, kur numatomi įrengti šilumos tiekimo tinklai, didesnės įtampos nei 10kV el. kabelių nėra. Bekanalinio tipo projektuojamų vamzdžių gamyklinė izoliacija atitinka LST EN 253:2019 keliamus reikalavimus ir pagal šilumnešio (šilumotiekio) bei grunto temperatūras, (net ir neišlaikant 2m' atstumo tiesiant šilumos tiekimo tinklus lygiagrečiai el. kabeliams), užtikrina, kad paklotų kabelių įšilimas nuo šilumnešio bet koku metų laiku neviršytų +10 °C.

Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus komunikacijų šeimininkams. Ten kur projektuojama šilumos trasa kertasi su elektros, ryšių kabeliais, jeigu nėra galimybės išlaikyti didesnio kaip 0,5 m atstumo, įrengiamas šių tinklų ir linijų tvirtinimo ir palaikymo mazgas. Vėliau kabelis sankirtos ruože, iškasos pločiu t.y. iki tranšėjos kraštų įvelkamas į apsauginius surenkamus kevalus. Kabelių gylis po darbų turi atitikti ELIIT, EIIT ir kitų dokumentų norminius reikalavimus.

Šalia projektuojamos trasos, Tremtinių kelio ruože, ties posūkiu P1, P2 bei šalia projektavimo taško „a“ yra įrengti apšvietimo stulpai, ŠT klojimo darbų metu, esant poreikiui, demontuojami ir po atliktų statybos darbų, grąžinti sumontuojant atgal į pirmąją vietą dalyvaujant minėtų komunikacijų atstovams.

Šalia projektuojamos trasos esantys požeminių komunikacijų šuliniai darbų metu turi būti tinkamai apsaugoti.

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

Darbų metu visą susidariusį metalo laužą (vamzdžiai ir fasoninės dalys, armatūra, plieninės konstrukcijos ir kt.) Tiekėjas (rangovas) turės pristatyti, pasverti ir iškrauti į statytojo nurodytą vietą, įforminant šiais dokumentais: svėrimo protokolas, važtaraštis (kuriuose būtina nurodyti tikslų Projekto pavadinimą). Demontuoti vamzdžiai turi būti švarūs, supjaustyti ne daugiau kaip 6 m ilgio, pjaustant stačiu kampu, su pašalinta šilumos izoliacija.

Užbaigus šiluminių tinklų klojimo darbus, visos šiukšlės, statybinės atliekos turi būti surinktos ir išvežta į sąvartyną.

Šioje projekto apimtyje medžių pjovimas nenumatytas.

Po statybos darbų, įrengiant suprojektuotus šilumos tiekimo tinklus, pažeistos dangos, tiek asfalto, tiek pėsčiųjų bei augalinio sluoksnio zonos, atstatomos pilnai. Augalinis sluoksnis sandėliuojamas statybvietėje, į pasklaidymo vietą statybiniais mechanizmais pristatomas iš statybvietėje įrengtų laikinų saugojimo aikštelių, paskleidžiamas mechanizuotai. Galutinis paskleidimo išlyginimas – rankiniais įrankiais. Durpinio grunto paskleidimo reikalingumas nustatomas vietoje priklausomai nuo paskleisto augalinio grunto kokybės. Reikalui esant, pasėjama veja.

2025/01-I-TDP-ŠT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	10	0

6. Pagrindiniai šiluminės trasos (statinio) rodikliai:

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis, tipas	
1	Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų bendras ilgis:		Projektuojamas	
			D, mm	Vamzdžių ilgis, m'
			Ø219.1x4.5/315	419,57
			Ø114.3x3.6/200	9,10
			Ø60.3x2.9/125	10,46
			Ø33.7x2.6/90	38,46
2	Projektinis slėgis	MPa	1,6	
3	Projektinė tiekimo šilumnešio temperatūra	°C	120	
4	Klojimo būdas	-	Požeminis, bekanalinis.	
5	Hidraulinio sandarumo bandymo slėgis. $P_{band.}=1,3 \times P_c$ (projektinis).	MPa	$P_{band.}=1,3 \times 1,6=2,08$	
6	Projektuojamų šilumos tinklų projekto klasė pagal LST EN 13941-1:2019+A1:2022 p.4.4.2.	-	A	
7	Šilumos tinklo apsaugos zona nuo vamzdyno arba kameros krašto	m'	2	

Visus suprojektuotus vamzdynus privaloma montuoti ir hidrauliškai išbandyti vadovaujantis LST EN 13941:2019 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotu sujungtu atskiru ir sudvejintu vamzdžių sistemų, skirtu bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas“ 1 dalis. ir 2 dalis; Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklėmis (2011-06-17, įsakymo Nr. 1-160).

Vamzdyno suvirinimas ir siūlių kontrolė pagal LST EN 13941-2:2019+A1:2022 p.11.3.1.7.5. Šiame skyriuje nurodyta suvirinimo kokybės, tikrinimo ir aprašymo standartų taikymas priklausomai nuo vamzdyno projekto klasės. Suvirinimo darbus atliekantis personalas turi būti atestuotas pagal Europos sąjungos LST EN ISO 9606-1:2017 „Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai”.

Montuojanti organizacija turi pateikti atliktų darbų (tame tarpe paslėptų), bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją.

Reikalavimai projektavimui, techninė vamzdynų specifikacija, reikalavimai šilumos tiekimo tinklų statybai pateikti Projektavimo sąlygose bei projekto techninėje specifikacijoje.

2025/01-I-TDP-ŠT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	10	0

7. Normatyvinių dokumentų sąrašas

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas
1	1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
2	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
3	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
4	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. Statinio projekto vykdymo priežiūros turės būti vykdoma šilumos trasos statybos projekto vykdymo priežiūra.
5	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ reikalavimais
6	Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166	LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas.
7	Lietuvos respublikos Energetikos ministro. 2011.06.17 Įsakymas Nr. 1-160	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės.
8	2012 m. rugsėjo 12 d. įsakymu Nr. 1-176	Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės
9	Lietuvos respublikos Ūkio ministro 2017.09.20 įsakymas Nr. 1-245	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės.
10	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, poliuretatinės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo.
11	LST EN 448:2025	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės jungiamųjų detalių sąrankos iš plieninių įvadinių vamzdžių, poliuretatinės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo.
12	LST EN 488-1:2025	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. 1 dalis. Gamyklinės plieniniams įvadiniams vamzdžiams skirtos plieninių uždarymo sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietileniniu apvalkalu
13	LST EN 489-1:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. 1 dalis.
14	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
15	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
16	LST EN 13480-3:2024	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas
17	LST EN 10216-2:2024	Besiūliai slėginiai plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Nurodytų aukštatemperatūrių savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai
18	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.
19	LST EN 10217-5:2019	Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 5 dalis. Po fliusu suvirinti nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes aukštoje temperatūroje.
20	LST EN 14419:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. Stebėjimo sistema.
21	LST EN ISO 9606-1:2017	Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai (ISO 9606-1:2012, įskaitant Cor.1:2012 ir Cor. 2:2013).
22	LST EN 10204:2004/P:2005	Metalo gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.

2025/01-I-TDP-ŠT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	10	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendrieji nurodymai

1.1 Reikalavimai projektavimo paslaugoms

Projektavimas turi būti atliekamas įmonių, turinčių teisę verstis šia veikla Lietuvos Respublikos teritorijoje. Projektuojant privaloma vadovautis šiame dokumente išvardintais techniniais reglamentais ir normatyvais, tačiau neapsiriboti vien tik jais.

1.2 Vandens kokybė

Visi šilumos tiekimo sistemos komponentai turi būti parenkami pagal dominuojančio vandens kokybę. Vandens kokybės parametrų maksimalios reikšmės pateikti lentelėje:

Pozicija	Mato vnt.	Šildymo sistema (pageidaujami parametrai)	Šalto vandens tiekimo sistema
Bendras kietumas	mg ekv./kg	0,09	5,8
Šarmingumas pagal f f/bendras	mg ekv./kg	0,3/1,1	-/5,5
Karbonatinis indeksas	(mg-ekv/kg) ²	0,1	-
pH	-	9,45÷10,0	7,5÷8,4
Chlorai	mg/kg	11,0÷30,0	35,0
Geležis	mg/kg	0,2 ÷ 1,5	4,92
Varis	mg/kg	0,03÷0,05	-
Sulfatai	mg/kg	14,0÷40,0	48,3
Suspenduotos detalės	mg/kg	0,1÷2,0	13,0
Naftos produktai	mg/kg	0,02÷0,2	-
Silikatai	mg/kg	5,0÷7,0	-
Degūnys	mg/kg	0,01÷0,05	
Cinkas	mg/kg	0,01	0,03
Druskingumas	mg/kg	100÷120	320

Pastaba; Momentais deguonies koncentracija gali būti ir žymiai didesnė.

1.3 Tiekimas ir paslaugos apima:

- Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių, alkūnių, uždarnosios armatūros bei kitų būtinų elementų pateikimą;
- Transportavimą iki statybos vietos Tauragėje, t.y. D. Poškos g., Vytauto g. bei Tremtinių kl. prieigų;
- Projektavimo paslaugas ir statinio projekto vykdymo priežiūrą;
- Šiluminės trasos statybos-montavimo ir paleidimo-derinimo darbus;

0	2025-04	Statybos leidimui.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMO Nr.:901485 Kontaktinis tel. Nr.: +37068259180 El. paštas: virginija.sakal@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPO UŽŽIEDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-6 ESANČIOS D. POŠKOS G. IKI VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	STATINIO DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
32295	PV	V. SAKALAUSKIENĖ		Techninės specifikacijos	0
15619	SPDV	V. SAKALAUSKIENĖ			
KALB. TRUMP. LT	STATYTOJAS: UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI			DOKUMENTO ŽYMUO: 2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS 1
					LAPŲ 20

- Techninės dokumentacijos pateikimą, vadovaujantis pirkimo techninėmis specifikacijomis.

2. Šilumos tiekimo sistema

2.1 Techniniai reikalavimai vamzdinių medžiagoms

Nurodyti reikalavimai medžiagos turi būti suprantami kaip minimalūs reikalavimai. Pramoniniu būdu iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistema turi atitikti šiuos Lietuvos standartus ir normatyvinius dokumentus:

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, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo.

LST EN 448:2025 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės jungiamųjų detalių sąrankos iš plieninių įvadinų vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo.

LST EN 488-1:2025 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės plieniniams įvadinams 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.

LST EN 13941-1:2019+A1:2022 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 13480-3:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas.

LST EN 10216-2:2024 Besiūliai slėginiai plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Nurodytų aukštatemperatūrų 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.

LST EN 10217-5:2019 Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 5 dalis. Po flusu suvirinti nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes aukštoje temperatūroje

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

LST EN ISO 9606-1:2017 Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai (ISO 9606-1:2012, įskaitant Cor.1:2012 ir Cor. 2:2013).

LST EN 10204:2004/P:2005 Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.

LST EN ISO 4590:2016 Standieji akytieji plastikai. Atvirųjų ir uždarytųjų akučių procentinės tūrio dalies nustatymas.

LST EN ISO-8501-1:2007 Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 1 dalis. Nepadengtų plieninių pagrindų ir plieninių pagrindų, nuo kurių visiškai pašalinta ankstesnioji danga, surūdijimo ir paruošimo laipsniai (ISO 8501-1:2007).

LST ISO 5208:2017 Pramoninės sklendės. Slėginiai metalinių sklendžių bandymai (tapatus ISO 5208:2015).

Tiekėjas, perkančiajai organizacijai pareikalavus, turi pateikti gamintojo kokybės kontrolės sistemos aprašymą ir nepriklausomos testavimo įmonės atliktų periodinių bandymų sertifikatus.

Pramoniniu būdu iš anksto neardomai izoliuotų gaminių gamintojas turi nurodyti sekančius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiros gaminio išorėje:

-gamintojo pavadinimas ir/arba ženklas;

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	20	0

- plieno vamzdžio skersmuo/storis ir plieno markė;
- standarto identifikavimo numeris;
- papildomi duomenys, pvz alkūnės lenkimo kampas;
- pagaminimo metai ir savaitė (galimas spec. kodas).

2.1.1 Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai

Pramoniniu būdu neardomai izoliuoti vamzdžiai turi būti pagaminti iš plieninio vamzdžio, poliuretano putų izoliacijos kartu su neizoliuotais signaliniais variniais laidais ir išorinio polietileno apvalkalo - turi atitikti LST EN 253:2019+A1:2024 standarto reikalavimus.

Medžiagos turi būti sujungtos kartu suformuodamos kietą vienetą atsparų kirpimui tarp plieninio vamzdžio ir išorinio apvalkalo min. 0,12 N/mm² ašine kryptimi.

Pramoniniu būdu izoliuotų centralizuoto šilumos tiekimo vamzdynų sistema turi būti surišta sistema, susidedanti iš pagrindinio plieninio vamzdžio ir su juo patikimai putų izoliacija surišto plastmasinio apvalkalo, suformuodami tvirtą vienetą. Poslinkiai plieno vamzdyje perduodami į apvalkalą per poliuretano putų izoliacijos sluoksnį.

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

Normaliomis sąlygomis ir esant pastoviai šilumnešio temperatūrai 140°C vamzdžio komplekto tarnavimo ilgaamžiškumas turi būti ne mažiau 30 metų. Naujo ir sendinto 160°C temperatūroje mažiausiai 3600 val. vamzdžio komplekto atsparumas kirpimui ašine ir tangentine kryptimis turi atitikti LST EN 253:2019+A1:2024 reikalavimus, esant patikros temperatūrai 23°C ir 140°C.

Vamzdžiai turi būti pateikiami 6 m, 12 m arba 16 m ilgio, maksimali nuokrypa +15/-0 mm.

Visų vamzdžių galai turi turėti apsauginius gaubtus, vamzdžio paskirtis – termofikacinio vandens vamzdynas. Terpės šilumnešio pagrindiniai projektiniai parametrai (LST EN 13941-1:2019+A1:2022) temperatūra – 120°C, slėgis – 1,6MPa.

Vamzdžio komplekto apvalkalo skersmens ir centrinės linijos nuokrypos turi atitikti LST EN 253:2019+A1:2024 reikalavimus.

Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdynų plieno markė bei cheminė sudėtis yra P235GH pagal LST EN 10216-2:2024, LST EN 10217-2:2019 arba LST EN 10217-5:2019 standartą.

Plieniniai vamzdžiai gali būti besiūliai arba turi turėti spiralinę 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 reikalavimus. Kartu su plieniniais vamzdžiais turi būti pateikiami sertifikatai pagal LST EN 10204:2004/P:2005. Žymėjimas: vamzdžiai turi turėti sekančius gamyklinius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale:

- plieno lydymo partijos Nr., arba vamzdžio Nr.;
- plieno markė;
- vamzdžio Ø ir S.

Hidraulinis slėgio bandymas turi būti atliekamas hidraulinis arba hidrostatinis bandymas. Vamzdžių galų nuožulos turi būti suformuojamos vadovaujantis LST EN 10216-2:2024 arba LST EN 10217-2:2019.

2.1.2 Poliuretano putų izoliacija (PUR)

Poliuretano putų izoliacija (PUR) turi atitikti LST EN 253:2019+A1:2024 reikalavimus. PUR izoliacija turi garantuoti, kad pakilus šilumnešio temperatūrai iki 130°C izoliacijos savybės nepasikeis.

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

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	20	0

Rangovas kartu su plieniniais vamzdžiais turi pateikti naudojamos putų izoliacijos atitikties sertifikatus.

Pagrindinės charakteristikos:

-PUR tankio minimali reikšmė turi būti ne mažiau 60 kg/m^3 , bandant pagal LST EN 489-1:2019 reikalavimus;

-gniuždymo stiprumas adialine kryptimi turi būti mažiausiai $0,3 \text{ MPa}$, bandant pagal LST EN 253:2019+A1:2024 reikalavimus;

-mažiausiai 88% paviršiaus turi būti padengta nustatymo metu pagal LST EN ISO 4590:2016 Standieji aktytieji plastikai. Atvirųjų ir uždarytųjų akučių procentinės tūrio dalies nustatymas;

-poliuretano putų izoliacija, pakilus temperatūrai iki 120°C izoliacijos savybės nepasikeis;

-PUR izoliacija turi būti vienalytė, vidutinis burbuliukų skersmuo mažiau kaip $0,5 \text{ mm}$, uždarytųjų burbuliukų mažiausia 88% ;

-šilumos laidumo koeficientas: maks. $0,027 \text{ W/mK}$, esant 50°C ;

-fasoninės dalys pagal LST EN 448:2025, LST EN 488-1:2025, LST EN 489-1:2019.

Užsakovas (Statytojas) turi teisę patikrinti Rangovo patiektų naujų ir sumontuotų vamzdinių šiluminę varžą. Paaiškėjus, kad šiluminė varža atitinka techninių sąlygų reikalavimus, visas su tyrimais susijusias išlaidas apmoka Užsakovas. Jeigu Užsakovo išmatuota šiluminė varža ir šilumos nuostoliai yra didesni nei nurodyta techninėse sąlygose, Užsakovas turi teisę pareikalauti to pasekoje garantinio vamzdinių laikotarpio bėgyje susidariusio šilumos nuostolių skirtumo bei tyrimų išlaidų padengimo.

Rangovas kartu su plieniniais vamzdžiais turi pateikti naudojamos putų izoliacijos atitikties sertifikatus. Šilumos nuostoliai turi neviršyti norminių pagal 2017 05 18 įsakymas Nr. 1-245 “Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės” 4 priedo lentelė.

2.1.3 Polietileno (PE) apvalkalas

Polietileno (PE) apvalkalas turi atitikti LST EN 253:2019+A1:2024 reikalavimus. **Papildomai reikalaujama, kad tarp polietileno (PE) apvalkalo ir poliuretano (PUR) izoliacijos būtų įrengtas integruotas difuzinis barjeras** (pvz., aliuminio folijos sluoksnis arba ekvivalentas), mažinantis deguonies ir drėgmės difuziją per PE sluoksnį į PUR izoliaciją. Difuzinis barjeras turi būti ištisinis visame vamzdžio ilgyje ir užtikrinti ilgalaikį šilumos izoliacijos efektyvumą per visą projekcinę eksploatacijos laikotarpį.

Gamintojas turi pateikti sertifikatą arba deklaraciją, patvirtinančią difuzinio barjero buvimą ir jo savybes. Rangovas kartu su plieniniais vamzdžiais turi pateikti (PE) atitikties sertifikatus, kartu su žaliava būtina naudoti tokį kiekį atitinkamų antioksidantų, kad būtų užtikrintas paruošimas ir galutinis panaudojimas. Gaminant vamzdžius, leidžiama naudoti atitinkamas gaminamos produkcijos vamzdžių medžiagas be priemaišų. Gali būti naudojama tik tokia vamzdžio medžiaga, kuri nesudaro žalingo poveikio sąlygų. Apvalkalas turi būti atsparus ir pagamintas iš polietileno, pasižymintis šiomis savybėmis:

-tankis: min. 945 kg/m^3 ;

-takumo riba: min. 19 N/mm^2 ;

-optimaliam sukibimui su putų izoliacija užtikrinti polietileninio apvalkalo vidinis paviršius turi būti eroduojamas gamybos proceso metu.

PE apvalkalo vamzdžio gamintojas turi nurodyti sekančius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro apvalkalo vamzdžio išorėje:

-prieš padengimą apvalkalas turi būti pateikiamas reikiamų matmenų ir atitinkamo sienelės storio, vadovaujantis standartu LST EN 253:2019+A1:2024;

-tam, kad užtikrinti prikibimą prie izoliacinės medžiagos, apvalkalo paviršius turi būti šiurkštintas iš vidaus;

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	20	0

- gamintojas turi nurodyti PE apvalkalo lydalo takumo indeksą (MFR), kuris atskiriems vamzdžiams neturi skirtis daugiau kaip 0,5 g/10min., leistinas intervalas 0,2-1,4 g/10 min.;
- įbrėžto bandinio suirimo bandymo (NCLT) trukmė mažiausiai 300 val. iki PE apvalkalo bandinio suirimo, esant 80 °C temperatūrai.

2.1.4 Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų jungtys turi atitikti LST EN 489-1:2019 reikalavimus. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų gamintojas turi pateikti nepriklausomos patikros institucijos atliktos jungčių patikros pagal LST EN 489-1:2019 reikalavimus sertifikatus.

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų fasoninių dalių apvalkalo suvirinimui pageidaujamas veidrodinis ("but welding") suvirinimas. Draudžiamas suvirinimas karštu oru. Draudžiama siūlyti iš tiesių segmentų suvirintas plienines alkūnes.

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų gamintojas turi pateikti išsamias jungčių montažo instrukcijas. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų gamintojas turi gebėti pagaminti ir pateikti visus jungčių komponentus: trišakių jungtis, leidžiančias montuoti trišakius neperpjaunant magistralinio vamzdžio.

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

2.1.5 Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos sklendės

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos sklendės turi atitikti LST EN 488-1:2025 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 2,5MPa 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 - paprasto plieno ar geresnis - korpuso plienas turi atitikti LST EN 488-1:2025 reikalavimus. Sklendės špindelio sandarinimas turi būti pakeičiamas nepažeidžiant izoliacijos. **Sklendės turi būti pilno pralaidumo, t.y.** rutulio skylės skersmuo turi atitikti vamzdžio skersmeniui. Naudojamos sklendės ne mažesnio kaip 5 (A) klasės sandarumas.

Perkančiajai organizacijai pareikalavus, turi būti galimybė tiekti pramoniniu būdu neardomai izoliuotas sklendes su drenavimo ir/arba nuorinimo mazgais.

2.1.6 Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų jungtys

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

Pagrindiniai jungčių tipai:

-termiškai apspaudžiamos polietileno jungtys (PEX cross-linked);

-kontaktinių būdu privirinamos polietileno jungtys (naudojamos įlietus įkaitinimo laidus).

Jungtys turi būti dvigubo sandarinimo su termiškai susitraukiančiu apvalkalu, kai vamzdyno sąlyginis skersmuo DN≤200.

Vamzdynų gamintojai turi pateikti sujungimo metodus, jų montažo instrukciją ir pagaminti bei pateikti visas jungiamąsias medžiagas.

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	20	0

Prieš užpildant poliuretano putomis movą, visų sujungimų sandarumo patikra reikia patikrinti 0,2 bar slėgiu, naudojant orą ir kitas tinkamas dujas, tikrinant oro tarpus tarp plieninio vamzdžio ir izoliuoto apvalkalo.

Poliuretano putų skysčiai susideda iš dviejų skystų komponentų, kurie juos sumaišius virsta efektyvia izoliacija su tokiomis pat izoliavimo ir atsparumo charakteristikomis, kaip ir visa vamzdyno izoliacija. Jie pristatomi normuotais atitinkamam sujungimų dydžiui pagal vamzdžio išorinį diametrą, reikalingo kiekio rinkiniais su ryškiais paženklinimais 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. Jeigu jungtys bus užpildomos montažo metu paruošta PUR medžiaga, PUR užpildo ruošimas turi būti atliktas uždaroje ertmėje, be kontakto su aplinkos oru. Draudžiamas PUR užpildo ruošimas atvirose induose.

Įsikirtimai į magistralę, atvada, turi būti gamykliniai – pagaminti pramoniniu būdu.

2.1.7 Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų gabenimas ir laikymas

Izoliuoti vamzdžiai ir sandūros gali būti gabenami, bet kokia transporto rūšimi pagal jos krovinį pervežimo, pakrovimo, tvirtinimo taisykles ir techninius reikalavimus. Vamzdžiai gali būti gabenami atviromis ir uždromis transporto priemonėmis. Visi sandėliavimo, pakrovimo ir iškrovimo darbai turi būti vykdomi stengiantis kuo mažiau pažeisti vamzdžių paviršių ir galų nuožulas. Nenaudoti plieninių trosų, draudžiama vamzdžius kelti perrišant juos plieniniais lynais. Transportavimo metu būtina naudoti tokias apsaugines priemones: plačias apkabas, tinkamas atramas ir kitas krovinio ir apsaugos priemones. Izoliuotų vamzdžių iškrovimas ir pakrovimas turi būti vykdomas perrišant juostomis, atstumas tarp kurių turi būti nemažesnis kaip trečdalis vamzdžio ilgio.

Vienu metu keliamų pavienių izoliuotų vamzdžių arba surišų į ryšulius masė negali viršyti 5 tonų. Izoliuoti vamzdžiai paguldomi sklandžiai, be smūgių ant lygaus pagrindo, arba ant lygiai sudėtų atramų tarp kurių atstumas turi būti nemažesnis kaip keturi metrai, o atramos atstumas nuo vamzdžio galo turi būti ne didesnis kaip vienas metras. Izoliuoti vamzdžiai turi būti laikomi dengtose patalpose, horizontalioje padėtyje ant stelažų. Rietuvės aukštis negali viršyti dviejų metrų.

2.2 Pagrindiniai trasos elementai

2.2.1 Kompensatoriai (skirti panaudojimui šilumos tiekimo tinkluose)

Kompensatoriai turi turėti bendrą gaminio sertifikatą pagal LST EN 10204:2004/P:2005 su nuoroda į atskirus panaudotų medžiagų sertifikatus. Ant kompensatorių korpuso turi būti aiškiai išgraviruota informacija (patikimai pritvirtinta): skersmuo, kompensacinis ilgis, leistinas slėgis, leistina temperatūra, gamyklinis numeris, šilumos kameros numeris.

E-tipo vienkartinio veikimo kompensatorius skirtas ašiniam vamzdžio pailgėjimui absorbuoti, kai vamzdynas iš anksto įkaitinamas iki vidutinės darbinės temperatūros. Kompensatorius "užfiksuoja" jį suvirinant, jo maksimalaus pasislinkimo metu. Prieš terminį įveržimą, trinties jėgų stabilizavimui ir įtempimų išlyginimui vamzdžiai prieš juos užpilant smėliu, apvyniojami polietileno plėvele.

Techniniai duomenys:

prijungiamo vamzdžio diametras $\varnothing 219.1 \times 4.5/315$;

projektinis slėgis $P_c = 1,6 \text{ MPa}$ ir $P_{\max} = 2,5 \text{ MPa}$;

projektinė tiekimo šilumnešio temperatūra $T_c = 120^\circ \text{C}$;

trasos įgilinimas $\sim 1,3 \div 1,75 \text{ m}$;

vienkartinio kompensatoriaus ilgis nesuspaustoje būsenoje $L = 0,255 \text{ m}$;

vienkartinio kompensatoriaus maksimalus suspaudimo ilgis $e_{\max} = 0,12 \text{ m}$.

vienkartinio kompensatoriaus projektinis suspaudimo ilgis e_p (kiekvienam E tipo kompensatoriui nurodytas brėžiniuose bei medžiagų žiniaraštyje).

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	20	0

2.2.2 Sieninės įvorės

Praeinantys per sienas (g/b kanalus/pastato sienas) izoliuoti vamzdžiai užsandarinami sieninio įvado įvare. Ji gaminama iš ypatingai atsparios gumos, kuri gerai užsandarina sandūrą ir leidžia vamzdžiams laisvai judėti. Jeigu sienos storos arba galimos statmenos vamzdžio apkrovos, reikia naudoti keletą sieninio įvado įvorių.

2.2.3 Vamzdžio antgalis

Antgalis naudojamas vamzdžių užsandarinimui, kad į poliuretano izoliaciją nepatektų drėgmė. Antgalis naudojamas užbaigiant vamzdyną kameroje, kanaluose ir pastatuose.

2.2.4 Signalinė juosta

Signalinė juosta klojama virš šilumos tiekimo vamzdžių ant sutankinto smėlio sluoksnio. Ši juosta turi turėti specialią išpėjančią užrašą „ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI“. Medžiaga - PVC.

2.2.5 Kompensaciniai dembliai

Kompensaciniai dembliai - kompensacinės pagalvės, tai specialios apsaugos priemonės, naudojamos išorinių iš anksto izoliuotų šilumos tiekimo tinklų vamzdžių apvalkalui apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų, temperatūrinių svyravimų ir deformacijų ties posūkio kampais bei atvadais. Jos užtikrina vamzdžių ilgaamžiškumą, sumažina remonto poreikį ir padeda išlaikyti vamzdynų izoliacijos vientisumą. Parenkamos ir montuojamos pagal vamzdynų gamintojo keliamus reikalavimus.

Techniniai duomenys:

Medžiaga:	laminuotos polietileno putos.
Šilumos laidumas:	$\lambda_{50} \leq 0,05 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$.
Galima deformacija:	iki 50%
Matmenys (storis x ilgis x plotis), mm	40x1000x1000

2.3 Vamzdynų montavimo detalės ir kiti įrenginiai

2.3.1 Betonas

Naudojamas šilumos tinklų kameroje prieduobių įrengimui, nejudamos atramos įrengimui ir šilumos kamerų ir kanalų įvadų užtaisymui siekiant apsaugoti nuo smėlio patekimo į juos iš tiesiosios bekanalinės trasos.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos) pagal LST EN 206:2013+A2:2021.

Betono stiprio gniuždant klasės:

Betono stiprio gniuždant klasė	Mažiausias charakteristinis cilindrinis stipris, $f_{ck,cyl}$, N/mm ²	Mažiausias charakteristinis kubinis stipris, $f_{ck,cube}$, N/mm ²
C8/10	8	10
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30
C30/37	30	37
C35/45	35	45

Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	20	0

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad ji sutankinus betono struktūra būtų tanki, t. y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3%, kai užpildai stambesni negu 16mm ir ne daugiau kaip 4%, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal LST EN 934-2:2009+A1:2012.

Monolitinio betono klojumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi atitikti LST EN 934-2:2009+A1:2012 reikalavimus ir turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms ne daugiau 50mm (S2 klasė);
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50-90mm.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos) pagal LST EN 206:2013+A2:2021.

Naudojamas šilumos tinklų kamerų rekonstravimui, prieduobių įrengimui, nejudamos atramos įrengimui ir šilumos kamerų ir kanalų įvadų užtaisymui siekiant apsaugoti nuo smėlio patekimo į juos iš tiesiamos bekanalinės trasos.

2.3.2 Kabelių sudėtinis apsauginis vamzdis

Kabelio apsauginis vamzdis - surenkamas apsaugos dėklas HDPE plastikinio vamzdžio Ø110/160. Atsparus šalčiui, 3m ilgio. Spalva mėlyna – kai el. įtampa iki 1kV, spalva dėklo raudona – el. įtampa virš 1kV. Naudojamas apsaugoti paklotus kabelius. Šis vamzdis skirtas daugkartiniam naudojimui, prie -40÷+75°C. Vamzdžiai turi būti sertifikuoti naudoti Lietuvoje arba atitikti CE reikalavimus.

2.3.3 PVC vamzdis šulinių drenažui.

Drenažo inspekcinis šulinėlis:

Techniniai duomenys: diametras Ø315; medžiaga PVC plastikas.

PVC šulinėlis kartu komplektuojamas su šulinio dugnu ir sandarinimo tarpine. Uždengimui naudojamas apvalus ketaus šulinio dangtis su teleskopu 315 mm atlaiko 40 tonų statinę apkrovą pagal EN 124-2.

Apvalios formos ketinis dangtis yra prisuktas varžtais prie teleskopinio PVC 315mm vamzdžio, kuris redukcinių arba standartinių tarpinių pagalba jungiamas su šulinio stovu - PP gofruotu vamzdžiu d315mm (arba 400mm) arba standartiniu PVC nuotekų vamzdžiu, kurie jungiami su šulinio pagrindu - dugnu.

Gofruotas, PVC drenažo vamzdis su geotekstilės filtru. Geotekstilės filtras skirtas sulaikyti sedimentinių dalelių patekimą į vamzdį. Tinka pralaidžioms, tačiau šlamą (smulkios dirvožemio dalelės) išskiriančioms dirvoms.

PVC vamzdis su geotekstile skirtas vandens surinkimui bei nuvedimui į lietaus kanalizacijos šulinį.

Techniniai duomenys:

diametrai Ø145/160, Ø65/75;

medžiaga plastikas/geotekstilė.

2.3.4. Gelžbetoniniai (g/b) gaminiai

Gelžbetoniniai gaminiai (kamerų, kanalų uždegimo plokštės, šulinio žiedai) turi būti pagaminti vadovaujantis STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“, įvertinant standartų LST EN 1917:2003/AC:2008 „Betono, plienpluoščio betono ir gelžbetonio šuliniai ir apžiūros šulinėliai“, LST EN 206:2013+A1:2017 „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“, LST 1974:2012 „Nurodymai, kaip taikyti LST EN 206“, LST EN 10080:2005/P:2006 „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai“, LST EN 13369:2013 „Bendrosios surenkamųjų betono gaminių taisyklės“, reikalavimus.

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	20	0

Techniniai duomenys šulinių žiedams:												
	Kai šulinio skersmuo 0,7m				Kai šulinio skersmuo 1,0m				Kai aukščio reguliuojamų žiedų skersmuo 0,7m			
Aukštis H, m	0,25	0,50	0,75	1,0	0,25	0,50	0,75	1,0	0,05	0,1	0,15	0,2
Sienelės st., mm	0,07				0,09				0,07/0,09			
Svoris, t.	0,1	0,2	0,3	0,341	0,19	0,37	0,55	0,74	0,026	0,05	0,072	0,097

2.3.5 Gruntas g/b paviršiams.

Gruntas tai universali gruntavimo emulsija, tinkama betoninių, cementinių, sausojo tinko paviršiams bei kitai dangai. Įsigėręs gruntas padidina atsparumą smūgiams, užtikrina apsaugą nuo drėgmės bei sumažina dulketumą bei sukibimą su kitomis dangomis tarpusavyje. Produkto sudėtyje yra dalelių, naikinančių grybelį ir pelėsius. Tarpas tarp skirtingų dangų padengimo – 12÷24 valandos, priklausomai nuo drėgmės ir temperatūros sąlygų, bet ne anksčiau, kol užteptas sluoksnis yra visiškai išdžiūvęs.

Techniniai duomenys:

tipas

giluminis

paskirtis

išoriniams darbams

išeiga

0,05÷02 Ltr/m².

2.3.6 Hidroizoliaciniai reikalavimai

Kameros sienos (vamzdžių pravedimo vietoje), kanalų paviršiai prieš užkasant gruntą, būtina pirmiausia nugruntuoti ir hidroizoliuoti – bitumine mastika - dedant 2 sluoksnius, vadovaujantis naudojamos hidroizoliacinės dangos technologiniais reikalavimais. Danga ant kanalo vertikalų sienų turi būti užleista ne mažiau 20 cm arba po sujungimo siūlės.

Bituminė danga turi atitikti keliamus reikalavimus esamoms klimatinėms sąlygoms, taip pat - svarbiausius techninius reikalavimus bei statybines normas, nustatytas šios rūšies produktams bei garantuoja patikimą plokščiųjų paviršių ir kitų konstrukcijų hidroizoliaciją. Medžiagos sudėtyje turi nebūti jokių žmoniems ir gyvūnams pavojingų medžiagų. Tarnavimo laikas - ≥ 25-30 metų.

2.3.7 Ketinis liukas

Ketinius liukas (šulinio dangtis) -kanalizacijos dangtis kai šulinys Ø700 – iš kaliaus ketaus.

-montuojamas važiuojamojoje kelio dalyje, kur pagal nurodytus projektus taikoma apkrovos klasė D400 (važiuojamai gatvės daliai iki 40t apkrova);

- montuojamas lengvojo transporto aikštelėse ir kitose zonose, kur pagal nurodytus projektus taikoma apkrovos klasė B125 (apkrova dangai iki 12,5 t).

3. Gedimo kontrolės sistema.

Pažeidimų sekimo sistema turi atitikti LST EN 14419:2019 reikalavimus. Sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti ilgalaikį izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą. Sistema turi pastoviai stebėti vamzdyną, kad būtų galima greitai aptikti ir reaguoti į sistemos gedimus / pratekėjimus. Pristatomi izoliuoti vamzdynų elementai izoliaciniame sluoksnyje turi turėti įmontuotus du varinius 1,5 mm² skersmens laidus. Vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas. Maksimali 100 m laido varža turi būti ne didesnė kaip 1,2 Ω. Gedimų detektoriui prijungti paliekami gnybtai. Laidų sujungimui naudojami laidų laikikliai ir laidų sujungimo įvorės. Sistemos patikros laidai turi būti sumontuoti plastikinėse įmaitėse su galimybe prijungti gedimų detektorių, suvesti prieinamoje vietoje hermetiškoje dėžutėje. Gedimų gnybtų dėžutė gali būti patalpinta šulinyje, kameroje ar šilumos punkto patalpoje prie išorinės sienos. Prie sistemos prijungus detektorių, jis savalaikiai praneša apie drėgmę izoliacijoje ir suteikia galimybę suremontuoti vamzdyną prieš prasidedant intensyviai korozijai.

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	20	0

Sistema turi sugebėti aptikti bet kokią drėgmę, atsirandančią putų izoliacijoje, matuojant banginę varžą tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio ir gebėti aptikti defektą iki plieninio vamzdžio korozijos, atsirandančios dėl gedimo. Be to, sekimo sistema turi gebėti nustatyti matavimo laido nutrūkimą ir turi būti paruošta bendram sekimui, apjungiant visus varinius laidus ir kitus sistemos elementus. Turi būti atliktas 100 % signalinių laidų funkcinių charakteristikų patikrinimas montavimo metu, prieš ir po vamzdžių ir jų komponentų padengimą putomis. Turi būti patikrinta ar nėra laidų įtrūkimų ir šuntavimo varža plieniniuose vamzdžiuose. Turi būti patikrintas signalinių laidų susidėvėjimas (sutrūkimas) naudojant uždara srovės grandinę.

4. Darbai

Šilumos tinklų rekonstravimo darbai turi būti vykdomi taip, kad minimaliai būtų pažeidžiami trečiųjų šalių interesai.

Kasant tranšėjas esamų šilumos tinklų vamzdynų kanalų atidengimui iškasamas gruntas ir demontuojami gaminiai neturi būti kraunami ant šaligatvių ir žaliųjų plotų tarpe tarp šaligatvių ir administracinių (arba/ir gyvenamųjų) pastatų. Statyb vietės aikštelėje gruntas, demontuoti ir montavimui skirti gaminiai ir medžiagos turi būti sandėliuojami taip, kad dėl tranšėjos iškasimo pravažiavime specialiųjų tarnybų automobiliai galėtų netrukdomai privažiuoti prie toje teritorijoje esančių pastatų. Visi esamų šilumos tiekimo tinklų įrenginių ardymo - demontavimo darbai turi būti vykdomi parenkant tokius vykdymo būdus ir mechanizmus, kurių veikimo sukeltos grunto vibracijos negalėtų pakenkti greta esančių pastatų arba kitų inžinerinių tinklų ar jų įrenginių stabilumui.

Rangovas privalo apie numatomus pradėti žemės kasimo darbus ir su tuo susijusius automobilių eismo apribojimus informuoti:

- prieš 2 savaites – rajono ar seniūnijos seniūną;
- prieš 1 savaitę – gretimų pastatų valdytojus ir / arba gyventojus.

Leidimas žemės darbams įforminamas ir dangų ardymas/atstatymas atliekamas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

4.1 Techniniai reikalavimai žemės ir dangų darbams

Zonoje, kurioje pagal projekto brėžinius yra numatyta kloti šiluminę trasa, vyraujanti danga yra asfaltas, trinkelės bei augalinis sluoksnis.

Nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija pagal galimybę turi būti sandėliuojamas netoliese ir atskirai nuo kito iškastinio grunto.

Nuimamos trinkelės, bordiūrai, guminiai parkavimo borteliai sandėliuojami vietoje.

Ardomos asfalto dangos laužas kraunamas į savivarčius ir išvežamas į sąvartyną. Išardžius dangas, kasamos tranšėjos esamų bei naujai numatytų šilumos tinklų vietose. Gruntas, reikalingas paklotiems šiluminiams tinklams užpilti sandėliuojamas vietoje, neatitinkantis reikalavimų – kraunamas į savivarčius ir išvežamas į sąvartyną.

Teritorijoje, kur yra galbūt esamos požeminės komunikacijos: elektros, ryšio kabelių, telefoninių komunikacijų, dujotiekio apsaugos zonose; žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančios organizacijos atstovui. 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.

Šilumos tinklų susikirtimo su elektros ar ryšių kabelių vietose, kur vertikalus atstumas mažesnis už 0,5m, kabeliui įrengti HDPE vamzdžio imautę-dėklą Ø100/Ø160, po 2,0m nuo susikirtimo vietos į abi puses. Šiuo atveju atstumą iki elektros kabelio galima sumažinti iki 0,2m. Susikirtimo su elektros, ryšių kabeliais ir telefonine kanalizacija, įrengiami šių komunikacijų tvirtinimo mazgai.

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

Tuo atveju, kai rangovas atlikdamas požeminius darbus susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	20	0

priežiūrą dėl minėtų įrenginių 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 ypatinga zona, vyksta pavojingi darbai.

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 užtikrinantis iškasos stabilumą. Kasant tranšėjos duobę betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės užtikrinančios esamo statinio pastovumą.

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;

-nukrypinimas nuo projektinės ašies – 20 cm ± 5 cm.

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 panašiai.

Supilamo grunto į tranšėją sutankinimo reikalavimai atitinkamai pagal esamas/planuojamas dangas nurodyti „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėse IT ŽS 17“.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotekniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

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.

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 paklotais ir bortais iš lentų arba specialiai betonui skirta talpa (nedidelis kiekis).

Visos šiukšlės, statybinės atliekos, (atsiradusios statybos darbų metu) turi būti surinkta, ir išvežta į sąvartyną.

4.2 Techniniai reikalavimai šilumos tinklų demontavimo darbams

Šiluminių tinklų demontavimo darbai turi būti atlikti griežtai prisilaikant galiojančių taisyklių ir normų, kad užtikrintų saugų ir patogų aptarnavimą bei eksploataciją. Šiluminės trasos rekonstravimo darbus gali vykdyti tik atestuoti montuotojai, turintys leidimą šiems darbams atlikti.

Numatoma demontuoti esamas šilumines kameras PŠK 2-10-6 ir PŠK 2-10-7 bei esamą vamzdyną tarp jų. Nuo PŠK 2-10-7 iki pastato Vytauto g. 14, demontuojami esami gelžbetoniniai loviai su uždengimo plokštėmis.

Iškasus tranšėjas ir sutvirtinus jų šlaitus, pirmiausia demontuojami esami uždengimo loviai/kanalai (išskyrus vietas kur numatytas vamzdžių prastūmimas -žr. B1÷B5), vėliau g/b nejudamos atramos, kanaluose esamos g/b atraminės pagalvėlės. Ypatingą dėmesį atkreipti demontuojant esamą nejudamą atramą esančią už PŠK 2-10-6 link PŠK 2-10-7 bei paminėtas pačias šilumines kameras.

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	20	0

Maksimaliai išsaugoti esamus lovių, kuriuose vėliau bus prastumiami vamzdžiai uždaru (kur numatytas vamzdžių prastūmimas dėl 10kV el. tinklų) būdu.

Esamų betoninių viršutinių kanalų, nejudamų atramų bei šiluminių kamerų demontavimas turės būti atliekamas statybiniais mechanizmais, parinktais įvertinant didžiausią iškeliamo g/b elemento masę. Smūginio poveikio įrankius galima naudoti tiksliai griovimui su tikslu panaikinti statinį.

Vykdamas statybos darbus laikytis „Bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių“ reikalavimų (aktuali redakcija 2018 m. lapkričio 07 d. Nr. 1-388). 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.

Vykdamas statybos darbus Rangovas privalo būti susipažinęs su Užsakovo aplinkos apsaugos politika. Būtina rūšiuoti statybos atliekas, ženklinti, priduoti licencijuotiems atliekų tvarkytojams, pildyti statybos atliekų registracijos žurnalą ir pavojingų atliekų gabenimo lydraščius pagal LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. 1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ reikalavimus.

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 objekto, statybinių buitinių ir pagalbinių patalpų ir teritorijos priešgaisrinę saugą atsako statybos vadovas (rangovas).

Demontuojamų g/b elementų laužas kraunamas į savivartį automobilį ir išvežamas į statybinių atliekų sąvartyną arba antriniam panaudojimui.

Angų pjovimas g/b elementuose ar sienose turi būti vykdomas tiksliai rotaciniais betono pjovimo įrankiais. Smūginio poveikio įrankius galima naudoti tiksliai griovimui su tikslu panaikinti statinį.

Metalo konstrukcijų ir vamzdynų iki DN 200 demontavimas šilumos tinklų kameroje bei kanaluose, turi būti vykdomas naudojant rotacinius metalo pjovimo įrankius su metalo pjovimo diskais. Darbų metu visą susidariusį metalo laužą (vamzdžiai ir fasoninės dalys, plieninės konstrukcijos ir kt.) Tiekėjas (rangovas) turi pristatyti, pasverti ir iškrauti Statytojo nurodytoje vietoje, įforminant šiais dokumentais: svėrimo protokolas, važtaraštis (kuriuose būtina nurodyti tikslų Projekto pavadinimą). Demontuoti vamzdžiai turi būti švarūs, supjaustyti ne daugiau kaip 6 m ilgio, pjaustant stačiu kampu, su pašalinta šilumos izoliacija.

Demontuojant esamus iki 2xØ76 vamzdžius gali būti, kad vamzdžiai izoliuoti stiklo vatos matais su tinklu ir padengti azbocementinio sluoksnio danga (reikia tikslinti vietoje). Tokiu atveju būtina laikytis socialinės apsaugos ir darbo bei sveikatos apsaugos ministerijos priimtų „Darbo su asbestu nuostatų“, Įsakymo Nr. A1-184/V-546, 2004 07 16. Šilumos izoliacija, kurioje yra asbesto turi būti nuimama atskiroje aikštelėje, draudžiama izoliacijos nuėmimo darbus atlikti statybos aikštelėje.

4.3 Trasos montavimas

Vamzdžiai, armatūra ir kitos medžiagos, naudojamos šilumos tiekimo tinklams statyti, turi atitikti vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklių reikalavimus.

Projektuojamas šilumos tiekimo tinklo I etapo užžiedinimo įrengimas, nuo esamos šiluminės kameros PŠK 2-10-6 esančios D. Poškos g. iki Vytauto g. bei Tremtinių kl. sankirtos prieigų, Tauragėje, kur projektavimo taškai-ribose "a" ir "b".

Projektuojami šilumos tiekimo tinklai taške „a“ prijungiami prie suprojektuotų bekanalinio tipo šilumos tiekimo tinklo (II etapas), o projektavimo taške „b“ sujungiamas su esamu magistraliniu ŠT tinklu bekanalinio tipo vamzdynais įrengiant lygiagretų atvadą bei pramoniniu būdu izoliuotas uždarymo/nuorinimo kombinuotas pilno pralaidumo sklendes DN 200/315/400 su nuotėkio kontrolės sistema, kurių aptarnavimui įrengiamas šulinys Š4. Esami vartotojai Vytauto g. 12 ir 14 taip pat prijungiami prie naujai projektuojamų užžiedinimo tinklų įrengiant atvadus ATV2 ir ATV3

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	20	0

(projektavimo taškai „e“ ir „f“), kurių atjungimui numatytos bekanalinio tipo pilno pralaidumo sklendės DN25/90/110 ir DN 50/12/140 atitinkamai, o jų aptarnavimui įrengiami šuliniai Š2 bei Š3.

Perspektyvoje numatoma sudaryti galimybes prisijungti prie miesto centralizuoto šilumos tiekimo tiek buvusiems tiek naujiems vartotojams, todėl įrengiami atvada ATV1 bei ATV5 -2xØ114.3x3.6/200 bei atjungimo armatūra - pramoniniu būdu izoliuotos uždarymo pilno pralaidumo sklendės DN 100/200/225 su nuotėkio kontrolės sistema, kurių aptarnavimui įrengiami šuliniai Š1 ir Š5 (projektavimo taškai „c“ ir „d“). Iki naujų vartotojų prijungimo atvadų ATV1 ir ATV5 galai už sumontuotų sklendžių turi būti užvirinami aklėmis. Prieš virinimą vamzdžių galai turi būti nupjauti statmenai ašiai, mechanškai nuvalyti nuo atplaišų ir kitų nešvarumų, užtikrinant tinkamą paviršiaus paruošimą suvirinimui. Vamzdžių izoliacijai užsandarinti montuojamos galinės movos.

Jungiant vamzdyną draudžiama suvirinti vamzdžius su skirtingais išoriniais diametrais. Tam turi būti naudojami specialūs valcuoti perėjimai, kurie turi atitikti Techninėse specifikacijose (ŠT dalies) keliamus reikalavimus plieniniams vamzdžiams.

Šilumos tiekimo vamzdynai klojami bekanaliniu būdu pagal "Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklėse", Lietuvos respublikos Energetikos ministro. 2011.06.17 Įsakymas Nr. 1-160 keliamus reikalavimus.

Vamzdynai klojami su nuolydžiu, nurodytu šilumos tinklų profilyje (ne mažesniu kaip 0,002 (0,2%). Šilumos tiekimo bekanalinius vamzdžius galima kloti nesilaikant nuolydžio tuose ruožuose, kur jie kertasi su kitomis komunikacijomis ar gatve.

Pagrindas po vamzdžiais paruošiamas pagal „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ p. 165, p.166, p. 167, p.168. Pagal šių punktų reikalavimus vamzdynų paklojimo pagrindas turi būti be akmenų, lygus, ant jo turi būti ne mažiau 0,1÷0,15 m storio papildito sutankinto smėlio sluoksnis.

Plieniniai vamzdžiai tarpusavyje jungiami suvirinimo būdu spec. elektrodų pagalba. Suvirinimo darbus gali atlikti atestuotas suvirintojas, turintis leidimą tos kategorijos darbui t.y apmokytiems ir išlaikiusiems kvalifikacijos egzaminą pagal Lietuvos standarto LST EN ISO 9606-1:2017 „Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai (ISO 9606-1:2012, įskaitant Cor.1:2012)“ nustatytą tvarką, asmenims. 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. Visoms suvirinimo siūlėms turi būti sudaryti procedūrų aprašai (SPA) pagal LST EN ISO 15609-1:2019 reikalavimus. Visi tikrinimo, bandymo ir priežiūros rezultatai turi būti užfiksuoti atitinkamuose dokumentuose, kurie prieš darbų pradžią turi būti suderinti su tinklus eksploatuojančia organizacija. Naujai klojamų šilumos tiekimo vamzdynų suvirinimo siūlės patikrinamos neardančiais metodais (rentgenu arba ultragarsu) vadovaujantis LST EN 13941-2:2019+A1:2022 p.11.3.1.7.5 reikalavimais. Tikrinama ne mažiau kaip 5% suvirinimo siūlių (kai vamzdžių klasė A), o 100% suvirinimo siūlių, kur numatytas montavimas uždaru būdu - prastumiant, bet nemažiau kaip dvi vieno skersmens siūlės. Patikrinimą gali atlikti organizacija, turinti tam reikalingą įrangą. Suvirinimo siūlės turi būti ne mažiau 10 cm atstumu nuo tvirtinimo detalių.

Numatyti du po L=3m ilgio uždaro prastūmimo ruožai po 10 kV elektros kabeliais tie įvažiavimu į kiemus iš D. Poškos g.. Jeigu kanalai dėl susidėvėjimo prastūmimo metu pasižeidžia, tame ruože vamzdynai klojami bekanaliniu atviru būdu. Per visą uždaro prastūmimo ilgį kanaluose, prieš tai juos išvalius, paruošiamas smėlio pagrindas, ant jo guldomi (prastumiami, kur numatyta) iš anksto izoliuoti plieniniai vamzdžiai ir visa likusi aplink vamzdį ertmė užpučiama/užplaunama smėliu.

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	20	0

Vamzdžio traukimui galima naudojami du ekskavatorius. Su vienu tempiamas vamzdis, o su antru - vamzdis pakeliamas virš suformuoto kanale smėlio sluoksnio. Prie traukiamo vamzdžio galo privirinama aklė su kilpa lyno užkabinimui, privirinamas plieninis apsauginis gaubtas ir plieninis slystantis stačiakampis lakštas (lakšto storis 3mm), kuris užtikrins tolygų atstumą nuo kanalo sienos. Prastūmimo ruože likusi ertmė užplaunama/užpučiama smėliu. Smėlio suplovimas/supūtymas vykdomas iš aukštesniosios pagal nuolydį prastūmimo zonos pusės. Smėlis palaipsniui pilamas į tranšėją prastūmimo zonos pradžioje tuo pačiu metu iš didelio tūrio automobilinės cisternos per specialų antgalį į išpiltą smėlį kanalo angoje nukreipiamas didelio slėgio vandens srautas kuris neša smėlį į kanalą nuolydžio kryptimi. Nurodytos įrangos naudojimas yra rekomendacinio pobūdžio, statybos darbų metu gali būti naudojama kita kėlimo ir/arba pagalbinė įranga.

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, būtina pastatyti įspėjamuosius kelio ženklus apie atliekamus kelio darbus. Statybos metu numatoma, kad nebūs pažeisti trečiųjų asmenų interesai, bus užtikrinti įvažiavimai į kiemus, privažiavimai prie pastatų bei saugūs praėjimai pėstiesiems jeigu toks poreikis yra.

Projektuojamo ŠT ruožo atkarpoje projektuojamas PVC rifliuotas drenažo vamzdis Ø65/75 su geotekstilės filtru. Paklojimo gylį žr. profilių brž. B3.1÷B3.3. Klojama tarp tiekiamojo ir grįžtamojo vamzdžių, smėlio sluoksnyje. Projektuojamo drenažo vamzdžiai nuvedami į esamą lietaus nuotekų tinklo šulinį X- 6124888,88; Y- 391657,18, esantį šalia pastato Vytauto g. 14, esant poreikiui, atlikti šulinio remontą. Ties projektavimo tašku „a“ projektuojami drenažo vamzdžiai suvedami į naujai projektuojamą inspekcinį PVC Ø315 drenažo šulinėlį Dš1, kur X- 6124640,92; Y- 391709.04. Iš jo įrengiamas drenažo Ø145/160 išvadas, kuris sujungiamas su esamu lietaus nuotekų tinklu. Drenažo vamzdžiai Ø145/160 klojami ant išlyginto nejudintos žemės sluoksnio be akmenų. Paklotą vamzdį reikia užpildyti ne didesniais kaip 32 mm skersmens akmenimis. Akmenys pilami kaip filtras 200-300mm storio sluoksniu aplink PVC drenažinį vamzdį jo apsauga nuo irimo.

Naujai klojamų vamzdžių šiluminių poslinkių kompensacija sprendžiama išnaudojant natūralius posūkių kampus „Z“ ir „L“ tipo kompensatorius, o tiesių vamzdynų ruožų tarp P5÷P6 įtempimų kompensavimui, įrengiamas vienkartinio veikimo silfoninis kompensatorius (E- movos) tik ant paduodamos T1 linijos, kurio numatyta vieta pateikiama sklypo plano brž. B1 su atstumais.

Startiniams- vienkartinio veikimo kompensatoriams įrengti apsaugas nuo išsiplėtimo hidraulinio bandymo metu. Montavimo metu kompensatorius turi būti apsaugotas nuo purvo, kritulių ir mechaninių pažeidimų. Statant į numatytą vietą patikslinamas kompensatoriaus montavimo ilgis.

Ties vamzdžių posūkiais montuojamos kompensacinės pagalvės - dembliai – ties alkūnių išorine dalimi, apsakant vamzdį ir pritvirtinant lipne armuota juosta. Kad būtų užtikrintas geras efektyvumas, lipni armuota juosta, turi būti pritvirtinta bent trijose vietose pagal pagalvėlės plotį. Rekomenduojama apvynioti bent du kartus.

Po visų atliktų darbų, naujai pakloti vamzdžiai užpilami ne mažiau nei 10 cm smėlio sluoksniu, ant jo pakloti įspėjamąją polietileno juostą (kiekvienam vamzdžiui atskirai) arba tinklėlį per visą trasos ilgį, vėliau virš jos pilti esamą gruntą.

Įrengiant projektuojamus atvadás, armatūrą, kompensacijos elementus, su visais priklausiniais reikia vadovautis vamzdžių firmų gamintojų parengtomis vamzdynų ir jų dalių projektavimo ir montavimo taisyklėmis bei rekomendacijomis.

ŠT tinklų nuorinimas numatytas per pastatę projektuojamą šilumos punktą armatūrą bei per bekanalinio tipo kombinuotą uždarymo armatūrą Š4 šulinyje, o drenavimas per bekanalinio tipo kombinuotą uždarymo armatūrą Š3 šulinyje.

Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių ir kameros sienos kirtimo vietoje angos užtaisomos monolitiniu betonu ir sumontuojamos sieninio įvado įvorės ant vamzdžių praėjime per sieną. Iš anksto izoliuotų vamzdžių izoliacijos apsaugai nuo drėgmės poveikio bekanalinių šilumos tiekimo tinklo vamzdžių galuose sumontuojami apsaugos hermetizuojantys antgaliai.

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	20	0

Lauko pusėje betonas padengiamas specialiu gruntu, skirtu betonui, vėlai paviršius hidroizoliuojamas-nutepant 2 kartus.

4.4 Reikalavimai dangų atstatymo darbams

Užbaigus šiluminių tinklų klojimo darbus, visos šiukšlės, statybinės atliekos turi būti surinktos ir išvežta į sąvartyną.

Po statybos darbų, įrengiant šilumos tiekimo tinklus, pažeistos esamos dangos atstatomos pilnai.

Visos dangos turi būti atstatytos ne į blogesnę padėtį nei buvo iki šilumos tiekimo tinklų rekonstrukcijos. Atstatomų dangų konstrukcija pateikta brėžinyje B6, o reikalingos medžiagos – darbų žiniaraštyje.

Darbų ribose buvo pažeistos tokios dangos: asfalto danga 790m²; žvyro danga 76m² bei trinkelų danga - 155m² ir augalinis sluoksnis 345m². Buvo nuardyta apie 80m bordiūrų.

Dangos atstatomos pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, IT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės, IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“, IT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“, TRA MIN 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas“, TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių mišinių, naudojamų sluoksniams, techninių reikalavimų aprašas“, TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“, Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės IT TRINKELĖS 14, Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai MN TRINKELĖS 14 ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

4.4.1 Dangos pagrindo sluoksniai

Pagrindo sluoksniai be rišiklių rengiami prisilaikant IT SBR 19 VI - VIII skyriuose išdėstytų reikalavimų.

Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami pagal IT SBR 19 VII (apsauginiai šalčiui atsparūs ir šalčiui nejautrių medžiagų sluoksniai) bei VIII (žvyro ir skaldos pagrindo sluoksniai) skyriuose pateiktus reikalavimus. Asfaltbetonio pagrindo sluoksniai įrengiami vadovaujantis IT ASFALTAS 08 VIII, IX, X skyrių ir XI skyriaus II skirsnyje, taip pat ST 193061491.04:2009 VII skyriuje pateiktais reikalavimais.

Platinant pagrindo sluoksnius, kad būtų tinkamai sujungti naujas ir esamas pagrindo sluoksniai, esamas sluoksnis turi būti išpurentas iki 20 cm pločio ir permaišytas su naujo sluoksnio medžiagomis.

Pagrindo sluoksnių ir AŠAS medžiagos turi atitikti TRA SBR 07 reikalavimus. Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio laidumas vandeniui $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s. Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos nurodytos lentelėje:

Sluoksnis	Mišinys
AŠAS ir šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63 gruntai pagal LST 1331
Skaldos pagrindo sluoksnis	0/45 mišinys $\leq$ (LA30 / SZ22) pagal TRA UŽPILDAI 1

4.4.2 Asfalto danga

Dangos konstrukcija parenkama standartinė dangos konstrukcijos klasės asfalto danga. Asfalto dangos sluoksnių klojimas turi būti vykdomas pagal IT ASFALTAS 08 reikalavimus. Pradedant vykdyti asfalto ardymo ir darbo duobių kasimo darbus, būtina atlikti esamos situacijos fotofiksaciją ar kitaip užfiksuoti esamus dangų sluoksnius ir jų storius. Gautą medžiagą pateikti Savivaldybės atsakingam skyriui ir susiderinti tikslus dangų atstatymo sluoksnius ir storius atsižvelgiant į faktinę būklę.

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	20	0

	cm	ASFALTO DANGA (DK 1 KONSTRUKCIJOS KLASĖ)
	4	asfalto viršutinio sluoksnio SMA 11 S mišinys;
▼150MPa	10	asfalto pagrindo sluoksnio AC 32 PS mišinys;
▼100MPa	20	skaldos pagrindo sluoksnis 0/45 fr., nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio;
▼45MPa	34	apsauginis šalčiui atsparus sl. iš 0/32 fr. nes. min. medž. mišinio, $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s.

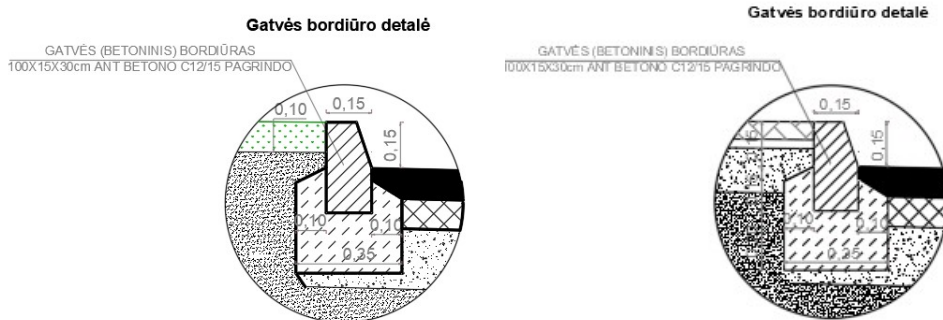
	cm	ASFALTO DANGA (DK 0,3 KONSTRUKCIJOS KLASĖ)
	4	asfalto viršutinio sluoksnio SMA 11 S mišinys;
▼150MPa	8	asfalto pagrindo sluoksnio AC 32 PS mišinys;
▼100MPa	20	skaldos pagrindo sluoksnis 0/45 fr., nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio;
▼45MPa	32	apsauginis šalčiui atsparus sl. iš 0/32 fr. nes. min. medž. mišinio, $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s.

	cm	ASFALTO DANGA (DK 0,1 KONSTRUKCIJOS KLASĖ)
▼150MPa	6	asfalto pagrindo sluoksnio AC 16 PD mišinys;
▼100MPa	20	skaldos pagrindo sluoksnis 0/45 fr., nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio;
▼45MPa	29	apsauginis šalčiui atsparus sl. iš 0/32 fr. nes. min. medž. mišinio, $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s.

4.4.3 Plytelių, trinkelų ir plokščių dangos

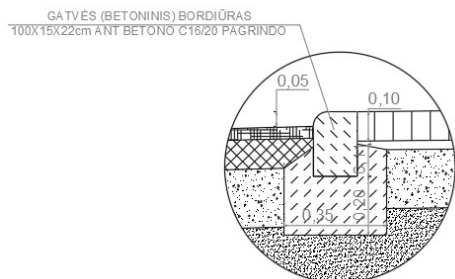
Reikalavimai darbams išdėstyti Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklėse IT TRINKELĖS 14 bei Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniuose nurodymuose MN TRINKELĖS 14. Prieš klojant dangą, būsimos dangos kraštuose pastatomi bordiūrai. Gatvės bordiūrų matmenys 100x30x15, įvažiavimo bordiūrų 100x22x15 cm, vejos – 100x20x8 cm. Bordiūrai montuojami iš atskirų elementų ant betoninio pagrindo, kuris suketėjus užpilamas gruntu. Betoninio pagrindo storis ne mažiau 20 cm, klasė C16/20.

Bordiūrų įrengimo detalės:



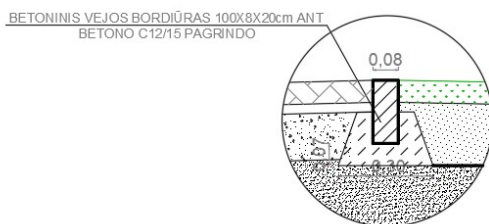
2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	20	0

Aikštelės bordiūro detalė

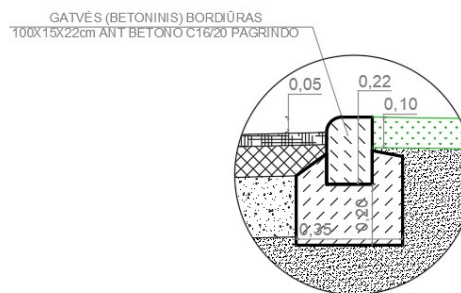


cm	PARKINGO TRINKELIŲ DANGA
8	betoninės trinkelės
▼ 100 MPa	3 išlyginamasis sl. iš 0/5 fr. dolomitinės skaldos atsijų
	15 skaldos pagrindo sl. iš 0/45 fr. nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio
▼ 30MPa	29 šalčiui nejautrių medžiagų sl. iš 0/32 fr. nes. min. medž. Mišinio, $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s.

Vejos/trinkelų bordiūro detalė



Aikštelės bordiūro detalė



cm	ŠALIGATVIO TRINKELIŲ ARBA PLOKŠČIŲ DANGA
8	betoninės trinkelės
▼ 100 MPa	3 išlyginamasis sl. iš 0/5 fr. dolomitinės skaldos atsijų
	15 skaldos pagrindo sl. iš 0/45 fr. nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio
▼ 30MPa	14 šalčiui nejautrių medžiagų sl. iš 0/32 fr. nes. min. medž. Mišinio, $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s.

Šioje projekto apimtyje medžių pjovimas nenumatytas.

Augalinio sluoksnio atstatymas buvusiose grunto, įrangos sandėliavimo bei statyb vietės ūkio zonos vietose.

Vykdam darbus, buvusiose grunto, įrangos sandėliavimo bei statyb vietės ūkio zonos vietose buvo pažeistas augalinio sluoksnio danga, todėl po visų darbų šis sluoksnis atstatomas, o taip pat panaikinamo laikinojo pravažiavimo iškasoje, iš jos pašalinus žvyro-skaldos mišinį.

Augalinis gruntas į paskleidymo vietą statybiniais mechanizmais pristatomas iš statyb vietėje įrengtų laikinų saugojimo aikštelių, paskleidžiamas mechanizuotai. Galutinis paskleidimo išlyginimas – rankiniais įrankiais. Durpinio grunto paskleidimo reikalingumas nustatomas vietoje priklausomai nuo paskleisto augalinio grunto kokybės. Reikalui esant, pasėjama veja. Vejos mišinio sudėtis: raudonasis eraičinas (Festuca Ruba l) - 30%; smilga baltoji (Agrostis Alba) -10%; miglė paprastoji (Poa Pratensis) - 60%.

5. Vamzdynų ženklavimas

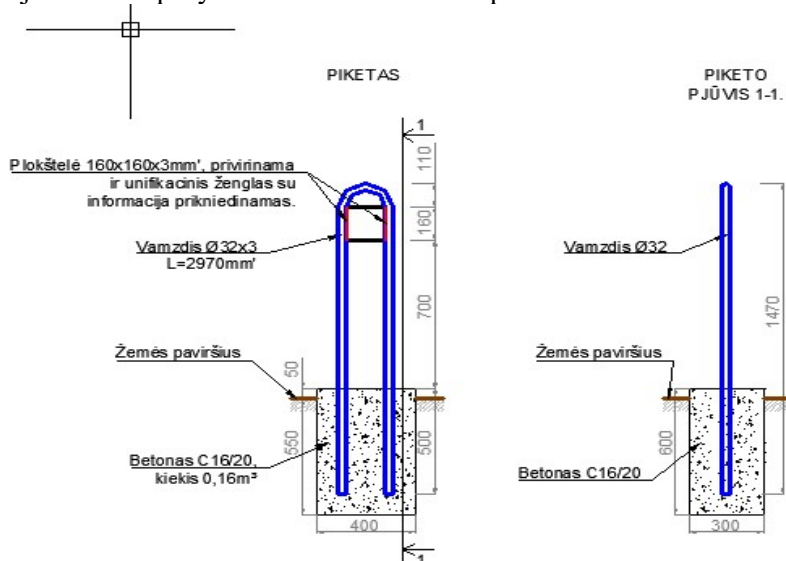
Priklausomai nuo transportuojamos terpės, vamzdynai pažymimi spalvotais žiedais arba sutartiniais užrašais pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos)

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	20	0

taisyklių“ reikalavimus. Termofikacinio 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.

Ypatingos šiluminės trasos vietos nurodymai (virš žemės paviršiaus) – krypties pasikeitimai, atsišakojimai ir kt. pažymimi trasos ženklais – piketais:



Piketo konstrukcija pateikta paveikslėlyje.

Taip pat ženklus su unifikuota informacija, 1,5m' ÷ 2,20m' aukštyje, galima pritvirtinti prie pastatų sienos, metalinių ir gelžbetoninių elektros ir ryšių tinklų atramų, akmeninių/metalinių tvorų. Tais atvejais, kai nėra pastatų ar atramų, o ženklai yra būtini, leidžiama juos statyti ant gelžbetoninių arba vamzdelinių stulpelių pagal pateiktą piketo konstrukcijos paveikslėlį. Ženklo lentelė su informacija miesto ribose iki ~0,75m', o už miesto ribų - ~1,30m' aukštyje. Ženklo pastatymo aukščiu susitarta laikyti atstumą nuo gatvės ar šaligatvio altitudės iki ženklo pokštelės apatinės briaunos. Naujai klojamų šilumos tiekimo tinklų piketų išdėstymo vietas suderinti su šilumos tiekėju, rekonstruojamiems šilumos tiekimo tinklams – piketų vietos išsaugojamos/atstatomos esamos (pagal galimybes). Nesant galimybių, ar pasikeitus rekonstruojamų vamzdynų konfigūracijai, piketų vietą nurodo šilumos tiekėjo atstovas.

6. Hidraulinis bandymas

Prieš užkasant šiluminių trasų vamzdynai turi būti išbandyti hidrauliškai. Projektuojami šilumos tiekimo tinklai, hidrauliškai išbandomi remiantis standartu LST EN 13941-2:2019+A1:2022 (11.5.4 p.), kur bandomasis slėgis $P_{band.}=1,3 \times P_c$ (projektinis), t. y. $P_{band.}=1,3 \times 1,6=2,08$ MPa, jei statytojas nepageidauja kitaip. Slėgis ir trukmė:

- tvirtumo bandymas: mažiausiai 1 valanda esant slėgiui $\geq 1,3$ karto didesniai už projektinį slėgį;
- sandarumo bandymas: mažiausiai 8 valandos esant slėgiui $\geq 1,1$ karto didesniai už projektinį slėgį;
- abu bandymai gali būti derinami į vieną 8 val. trukmės testą su 1,3 karto projektiniu slėgiu.

Hidrauliškai bandant vamzdynus būtina:

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

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	20	0

Bandymo metu sekinės sklendės ir sklendės bandomojo vamzdyno tinklo atšakose turi būti visiškai atidarytos. Sistemų atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos ne mažiau 3 mm aklės.

Bandomasis slėgis turi būti palaikomas iki 5 minučių ir po to sumažintas iki eksploatacinio. Eksploatacinio slėgio eigoje vamzdynas turi būti apžiūrėtas visu jo ilgiu. Hidraulinis bandymas atliekamas bandymo ruožą nuo kitų ruožų atskyrus (atjungus) aklėmis. Atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama. 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. Neturi būti poslinkių ir deformacijų požymių vamzdynuose ir nejudamose atramose.

Atlikus vamzdyno montavimo darbus, jis turi būti išplautas hidropniaumatiniu būdu naudojant vandenį ir suslėgtą orą).

7. Šilumos tinklų vamzdynų priežiūra

Pagal gamyklų-gamintojų ir montavimo organizacijų pateiktą dokumentaciją, įmonė –vamzdynų savininkė turi sudaryti nustatytos formos vamzdynų pasą ir vamzdynus užregistruoti įmonėje. Vamzdyno iš montavimo organizacijos priėmimo akte turi būti nurodyta, kad vamzdynas yra tvarkingas, atitinka projektą ir technines sąlygas.

Paleisti dirbti vamzdynus leidimą duoda asmuo, atsakingas už vamzdynų tvarkingą būvį ir saugų eksploatavimą, patikrinęs, ar vamzdynai atitinka dokumentaciją, ar paruošti paleidimui, ar atliktos reikalingos procedūros. Asmuo, atsakingas už vamzdyno tvarkingą stovį ir saugų eksploatavimą, pamainų žurnale išrašo leidimą paleisti vamzdyną.

Prieš pradėdant eksploatuoti ir eksploatacijos metu vamzdynai turi būti techniškai patikrinti, apžiūrėti iš išorės ir hidrauliškai išbandyti. Vamzdynų techninį patikrinimą turi atlikti įmonės techninės priežiūros meistras ne rečiau, kaip 1 kartą per metus.

Asmuo, patikrinęs vamzdyną, privalo įrašyti į vamzdyno pasą patikrinimo rezultatus, išvadą apie tolimesnį vamzdyno eksploatavimą, leidžiamą darbinį slėgį ir sekančių patikrinimų terminą.

Jeigu, patikrinus vamzdyną, pasirodytų kad jo būvis avarinis arba jame yra rimtų defektų, keliančių abejones dėl jo stiprumo, tai vamzdyno eksploatavimas turi būti uždraustas, o pase įrašomi atitinkamai pagrįsti įrašai.

Įvedant šilumos tinklus į eksploataciją, užsakovui turi būti pateikta eksploatacinė šilumos tinklų schema, išpildomoji schema, atliktų darbų aktai, bei kita reikalinga dokumentacija, pagal Lietuvoje galiojančias taisykles.

Įmonės-vamzdynų savininkės administracija privalo vamzdynus laikyti tvarkingus ir sudaryti saugias darbo sąlygas, tinkamai juos aptarnauti, remontuoti ir prižiūrėti.

8. Eksploataavimo saugumas

Siekiant apsaugoti šilumos tiekimo tinklus, sudaryti normalias jų eksploataavimo sąlygas ir užkirsti kelią nelaimingiems atsitikimams, reikia vadovautis „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių“, patvirtintomis LR ūkio ministerijos 2011 06 24, Nr.1-160.

Už šilumos tiekimo vamzdynus bei jų įrenginių apsaugą yra atsakingi jų savininkai, taip pat darbuotojai, eksploatuojantys tuos tinklus.

Siekiant apsaugoti šilumos tinklus ir jų įrenginius, išvengti nelaimingų atsitikimų ir pertrūkių, aprūpinant vartotojus šilumine energija, nustatoma šilumos tinklų bei jų įrenginių apsaugos zona po 5 metrus į abi puses nuo trasos vamzdyno kraštų.

Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zonoje draudžiama:

- statyti pastovius ir laikinus statinius bei įrengimus;
- savavališkai tiesti ir prijungti prie veikiančių šilumos tinklų ir karšto vandens tinklų naujų arba rekonstruotų objektų įvadus;
- savavališkai atidarinėti ir uždarinėti šilumos tinklų vamzdynų armatūrą;

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	20	0

- laužyti mechanizmais sušalusį gruntą;
- naudoti šilumos tinklų vamzdynus kitų įrenginių ir statinių konstrukcijoms, takelažo darbams ir kabinti ant jų rankinio kėlimo mechanizmus;
- sodinti medžius ir krūmus arčiau kaip 2m nuo tinklo vamzdyno;
- įrengti sąvartynus ir nuodingų atliekų saugojimo aikšteles.

Apgadinus šilumos tinklus darbams vadovaujantis asmuo privalo nedelsdamas pranešti apie tai šiuos tinklus eksploatuojančiai organizacijai ir imtis priemonių, kad per trumpiausią laiką avarija ar gedimas būtų likviduotas.

2025/01-I-TDP-ŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	20	0

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Gminių ir medžiagų sąnaudų žiniaraštis.					
	Medžiagų žiniaraštis bekanalei trasai				
1.	Plieniniai iš anksto izoliuoti PUR izoliacija su integruotu difuziniu barjeru vamzdžiai, su nuotėkio kontrolės sistema bekanaliniam trasos klojimui, Ø219.1x4.5/315 Vamzdžio štangos ilgis 12m'.	TS 2.1	vnt.	68	
2.	Tas pats Ø114.3x3.6/200	-,-	vnt.	1	
3.	Tas pats Ø60.3x2.9/125	-,-	vnt.	2	
4.	Tas pats Ø33.7x2.6/90	-,-	vnt.	6	
5.	Vienartinio veiksmo kompensatorius (E mova), vamzdžiui Ø219.1x4.5. L=0,255m'; e _{max} =0,12m'. e _{p1} (E1)=0,020m'.	TS 2.2.1	vnt.	1	E1
6.	Pramoniniu būdu izoliuota uždarymo/drenavimo kombinuota pilno pralaidumo sklendė su nuotėkio kontrolės sistema, DN50. L=1,5m'	TS 2.1.5	vnt.	2	Šuliniui Š3
7.	Pramoniniu būdu izoliuota uždarymo/nuorinimo kombinuota pilno pralaidumo sklendė su nuotėkio kontrolės sistema, DN200. L=1,5m'	-,-	vnt.	2	Šuliniui Š4
8.	Pramoniniu būdu izoliuota uždarymo pilno pralaidumo sklendė su nuotėkio kontrolės sistema, DN100. L=1,5m'	-,-	vnt.	4	Šuliniui Š1, Š5
9.	Pramoniniu būdu izoliuota uždarymo pilno pralaidumo sklendė su nuotėkio kontrolės sistema, DN80. L=1,5m'	-,-	vnt.	2	REZERVAS
10.	Pramoniniu būdu izoliuota uždarymo pilno pralaidumo sklendė su nuotėkio kontrolės sistema, DN25. L=1,5m'	-,-	vnt.	2	Šuliniui Š2
11.	Pramoniniu būdu izoliuotas trišakis, kur atvadas L 45° su nuotėkio kontrolės sistema, 2 x Ø219.1x4.5/315x Ø114.3x3.6/200. L=1,5m'; B=1,0m	TS 2.1	vnt.	4	ATV1, ATV5

0	2025-04	Statybos leidimui.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMO Nr.:901485 Kontaktinis tel. Nr.: +37068259180 El. paštas: virginija.sakal@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPU UŽŽIEDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-6 ESANČIOS D.POŠKOS G. IKI VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS.		
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	STATINIO DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
32295	PV	V. SAKALAUSKIENĖ		Gminių ir medžiagų sąnaudų žiniaraštis	
15619	SPDV	V. SAKALAUSKIENĖ			
KALB. TRUMP. LT	STATYTOJAS: UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI		DOKUMENTO ŽYMUO: 2025/01-I-TDP-ŠT-MŽ		LAPAS LAPŲ
				1	6

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
12.	Pramoniniu būdu izoliuotas trišakis lygiagretus, kur atvadas $\perp 90^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema, 2 x Ø219.1x4.5/315x Ø33.7x2.6/90. L=1,5m'; B=1,0m	-,-	vnt.	2	ATV2
13.	Pramoniniu būdu izoliuotas trišakis, kur atvadas $\perp 45^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema, 2 x Ø219.1x4.5/315x Ø60.3x2.9/125. L=1,5m'; B=1,0m	-,-	vnt.	2	ATV3
14.	Pramoniniu būdu izoliuotas trišakis lygiagretus, kur atvadas $\perp 90^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema, 3 x Ø219.1x4.5/315. L=1,5m'; B=1,0m	-,-	vnt.	2	ATV4
15.	Pramoniniu būdu izoliuotas trišakis lygiagretus, kur atvadas $\perp 90^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema, 2 x Ø219.1x4.5/315 xØ88.9x3.2/160. L=1,5m'; B=1,0m	-,-	vnt.	2	REZERVAS
16.	Plieninė iš anksto izoliuota PUR izoliacija alkūnė $\perp 90^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema bekanaliniam trasos klojimui, Ø219.1x4.5/315. L=1,0 x 1,0m'	-,-	vnt.	18	P1÷P9
17.	Plieninė iš anksto izoliuota PUR izoliacija alkūnė $\perp 90^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema bekanaliniam trasos klojimui, Ø219.1x4.5/315. L=1,0 x 2,0m'	-,-	vnt.	2	P10
18.	Plieninė iš anksto izoliuota PUR izoliacija alkūnė $\perp 90^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema bekanaliniam trasos klojimui, Ø33.7x2.6/90. L=1,0 x 1,0m'	-,-	vnt.	2	P2.1
19.	Plieninė iš anksto izoliuota PUR izoliacija alkūnė $\perp 80^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema bekanaliniam trasos klojimui, Ø33.7x2.6/90. L=1,0 x 1,0m'	-,-	vnt.	2	P2.2
20.	Mova vienkartinio veikimo kompensatoriui (E movai) EW, L=1,05m', komplektuojama kartu su suvirinimo juostomis, kabės joms tvirtinti bei sandarinio kamščiais.	TS. 2.1.5	vnt.	1	
21.	Jungtis – tiesi mova vamzdžiui Ø219.1x4.5/315, L=600mm.	TS 2.1.6	vnt.	108	
22.	Jungtis – tiesi mova vamzdžiui Ø114.3x3.6/200, L=600mm.	-,-	vnt.	6	
23.	Jungtis – tiesi mova vamzdžiui Ø60.3x2.9/125, L=600mm.	-,-	vnt.	4	
24.	Jungtis – tiesi mova vamzdžiui Ø33.7x2.6/90, L=600mm.	-,-	vnt.	14	
25.	Vamzdžio antgalis hermetizuojantis izoliacija, kai vamzdis Ø 114.3/200.	TS 2.2.3	vnt.	4	Projektavimo taške „c“, „d“.

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
26.	Vamzdžio antgalis hermetizuojantis izoliacija, kai vamzdis Ø60.3/125.	-,-	vnt.	2	Projektavimo taške „f“.
27.	Vamzdžio antgalis hermetizuojantis izoliacija, kai vamzdis Ø33.7/90.	-,-	vnt.	2	Projektavimo taške „e“.
28.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui Ø60.3/125.	TS 2.2.2	vnt.	2	Projektavimo taške „f“.
29.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui Ø33.7/90.	-,-	vnt.	2	Projektavimo taške „e“.
30.	Aklės vamzdžiui Ø114.3x3.6.	TS 2.1	vnt.	4	Projektavimo taške „e“, „d“.
31.	Užaklinto vamzdžio izoliacijos sandarinimo antgalis Ø114.3/200. L 0,5m‘.	-,-	vnt.	4	Projektavimo taške „e“, „d“.
32.	Aklės vamzdžiui Ø88.9x3.2.	TS 2.1	vnt.	2	REZERVAS
33.	Užaklinto vamzdžio izoliacijos sandarinimo antgalis Ø88.9/160. L 0,5m‘.	-,-	vnt.	2	REZERVAS
34.	Putplasčio paketas vienkartinio kompensatoriaus movai, kai vamzdis Ø219.1/315 komponentai A+B=1,70 kg. Movos L=1,05m‘.	TS 2.1.6	kompl.	1	E1
35.	Putplasčio paketas tiesiai movai, vamzdžiui Ø219.1/315 komponentai A+B=1,24 kg. Movos L=600mm.	-,-	kompl.	108	
36.	Putplasčio paketas tiesiai movai, vamzdžiui Ø114.3x3.6/200 komponentai A+B= 0,90kg. Movos L=600mm.	-,-	kompl.	6	
37.	Putplasčio paketas tiesiai movai, vamzdžiui Ø88.9/160 komponentai A+B= 0,85kg. Movos L=600mm.	-,-	kompl.	2	REZERVAS
38.	Putplasčio paketas tiesiai movai, vamzdžiui Ø60.3/125; komponentai A+B=0,394 kg. Movos L=600mm.	-,-	kompl.	4	
39.	Putplasčio paketas tiesiai movai, vamzdžiui Ø33.7/90 komponentai A+B=0,23 kg. Movos L=600mm.	-,-	kompl.	14	
40.	Signalinė juosta, pakuotė 100m.	TS 2.2.4	vnt.	14	Tikslinti vietoje
41.	Lipni juosta, rulonas 50m‘	TS 3	vnt.	6	Tikslinti vietoje
42.	Laidų laikiklis (50vnt)	-,-	kompl.	5	-,-
43.	Laidų varinės movos (100vnt)	-,-	kompl.	2	-,-
44.	Cinko 60% 2mm lydmetalis 500g	-,-	vnt.	1	-,-
45.	Laidų jungimo kabelis varinėmis gyslomis YDYp3x1,5mm²	-,-	m‘	3,0	-,-
46.	Laidų jungimo dėžutė, montuojama pastate Vytauto g. 14.	-,-	vnt.	1	Tikslinti vietoje, perkeliama
47.	Lankstus vamzdis PVC, kabeliui, Ø20 montuojama pastate Vytauto g. 14.	-,-	m‘	3,0	

2025/01-I-TDP-ŠT-MŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	6	0

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
----------------------	--	--	--------------	--------	-----------------------

48.	Kompensaciniai dembliai, bekanalinio vamzdyno ašinių pailgėjimų su gruntu kompensavimui 40x1000x1000	TS 2.2.5	vnt.	122	Tikslinti vietoje
49.	Plastikinė plėvelė vamzdžių Ø219.1/315 apvyniojimui. Plėvelės plotis 2m ² , rulono L=100m ² .		vnt.	1	Tikslinti vietoje
Medžiagos drenažo linijos įrengimui					
1.	Drenažo inspekcinis šulinys su mova, Ø315mm, L=2000mm	TS 2.3.3	vnt.	1	Wavin arba analogas
2.	Šulinio dugnas komplektuojamas su sandarinimo tarpine Ø315mm	-,-	vnt.	1	
3.	Ketinis šulinio dangtis, apkrova 10t, Ø330mm	-,-	vnt.	1	Galima montuoti tik augalinio sluoksnio zonoje
4.	PVC gofruotas drenažo vamzdis su geotekstilės filtru Ø65/75.	-,-	m ²	456	
5.	PVC drenos jungtis į esamą drenažo šulinį Ø110/65, komplektuojamas su tarpine.	-,-	vnt.	3	
6.	PVC sujungimo movos Ø65/80.	-,-	vnt.	6	
7.	PVC trišakis 90° Ø65/80 šulinio drenažo jungimui.	-,-	vnt.	4	
8.	PVC drenažo antgalis Ø65 (montuojamas šulinyje).	-,-	vnt.	5	
9.	PVC lietaus kanalizacijos trišakis 2xØ 200 x Ø160, 45°, komplektuojama su tarpine.	-,-	vnt.	1	
10.	PVC lauko lietaus vamzdis Ø146/160 su tarpine. L=2,0m ²	-,-	vnt.	1	
Medžiagos bendriesiems statybos darbams					
1.	Betonas smulkiagrūdis C16/20 angų sandinimui ŠT g/b elementų tvirtinimui.	TS 2.3.1	m ³	~0,80	
2.	Gruntas g/b sienų paviršiui.	TS 2.3.5	m ²	4	
3.	Bituminė mastika sienos paviršiui nutepti (hidroizoliacija). Tepti du kartus.	TS 2.3.6	m ²	4	
4.	Pamatiniai blokai 1200x200x600mm	TS 2.3.4	vnt./m ³	10/1,36	vnt=0,136m ³ =0,33t
5.	G/b surenkamas, uždarymo sklendžių aptarnavimo šulinys Ø1,5m ² , h=0,750m ² .	-,-	vnt./m ³	1/0,33	Š4 1vnt=0,81t.
6.	G/b surenkamas, uždarymo sklendžių aptarnavimo šulinys Ø1,0m ² , h=0,750m ² .	-,-	vnt./m ³	1/0,23	Š5 1vnt=0,55t.
7.	G/b surenkamas, uždarymo sklendžių aptarnavimo šulinys Ø1,0m ² , h=0,50m ² .	-,-	vnt./m ³	2/0,31	Š1, Š2 1vnt=0,37t.
8.	G/b surenkamas, uždarymo sklendžių aptarnavimo šulinys Ø1,0m ² , h=0,25m ² .	-,-	vnt./m ³	1/0,08	Š3 1vnt=0,19t.

2025/01-I-TDP-ŠT-MŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	6	0

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
9.	Šulinių aukščio reguliavimo g/b žiedai Ø,70m‘, h=0,10m‘.	-,-	vnt./ m ³	1/0,02	Š4. Tikslinti vietoje 1vnt=0,02m ³ =0,05t
10.	Šulinių aukščio reguliavimo g/b žiedai Ø,70m‘, h=0,15m‘.	-,-	vnt./ m ³	1/0,03	Š1. Tikslinti vietoje 1vnt=0,03m ³ =0,07t
11.	Šulinio žiedo dangtis su skylė Ø1680/700, h=150mm		vnt./m ³	1/0,29	1vnt =0,72t
12.	Šulinio žiedo dangtis su skylė Ø1160/700, h=150mm		vnt./m ³	4/0,46	1vnt =0,29t
13.	Šulinio žiedo ketinis dangtis, kai šulinys Ø700, atsparumo klasė D400 (važiuojamai gatvės daliai iki 40t apkrova).	TS 2.3.7	vnt./kg	5/280	Š1, Š2, Š3, Š4, Š5 1vnt/56kg
14	Pamatiniai blokai 1200x200x600mm	TS 2.3.4	vnt./m ³	1/0,14	REZERVAS
15	G/b surenkamas, uždarymo sklendžių aptarnavimo šulinys Ø1,0m‘, h=0,750m‘.	-,-	vnt./m ³	1/0,23	REZERVAS
16	Šulinio žiedo dangtis su skylė Ø1160/700, h=150mm		vnt./m ³	1/0,12	REZERVAS
17	Šulinio žiedo ketinis dangtis, kai šulinys Ø700, atsparumo klasė D400 (važiuojamai gatvės daliai iki 40t apkrova).	TS 2.3.7	vnt./kg	1/56	REZERVAS
Medžiagos su besikertančiomis / besiribojančiomis komunikacijomis					
1	Dujų vamzdžio tvirtinimo mazgas virš šilumos tiekimo tinklų vamzdžių.		vnt.	2	
2.	Ryšių kabelio tvirtinimo mazgas virš šilumos tiekimo tinklų vamzdžių. Ryšių kabeliui surenkamas apsaugos dėklas HDPE vamzdžio Ø110, mėlynas, L=3m‘. Komplekte 2 dėklo jungimo movos.	TS 2.3.2	vnt./m‘	6/18	Tikslinti vietoje
3.	Elektros kabelio tvirtinimo mazgas su esamu apsaugos dėklu virš šilumos tiekimo tinklų vamzdžių.	TS 2.3.2	vnt./m‘	11/33	Tikslinti vietoje
4.	Elektros kabelio tvirtinimo mazgas su kabeliui surenkamu apsaugos dėklu HDPE vamzdžio Ø160, raudonas, (kai 10,0kV), L=3m‘. Komplekte 2 dėklo jungimo movos.	-,-	vnt./m‘	1/3	Tikslinti vietoje
5.	Elektros kabelio tvirtinimo mazgas su kabeliui surenkamu apsaugos dėklu HDPE vamzdžio Ø110, mėlynas (kai 0,4kV), L=3m‘. Komplekte 2 dėklo jungimo movos.		vnt./m‘	9/27	
6.	Signalinė juosta klojama virš el. kabelio		m‘	63	
7.	Signalinė juosta klojama virš ryšių kabelio		m‘	15	
8.	Tvirtinimo mazgai, kur vienam reikės:		vnt.	29	Tikslinti vietoje

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
8.1	Plieninė viela Ø4,5mm kabelio pakabinimui ir sutvirtinimui.		m‘	20	
8.2	Mediniai tašai 50x25 mm 3,0m ilgio.		vnt.	5	1vnt.-3÷5m‘
8.3	Akmens vatos dembliai dėklų galų užtaisymui.		m³	0,20	

Pastabos:

1. Medžiagų žiniaraštyje nurodyti vamzdinių pagalbinių medžiagų (pvz., laikikliai, lipni juosta) kiekiai gali skirtis. Tikslinti darbų vadovo nuožiūra.
2. Montuojant įrangą vadovautis gamintojo nurodytomis instrukcijomis ir taisyklėmis.
3. Detalesnė informacija pateikta techninėse specifikacijose (2025/01-I-TDP-ŠT-TS).
4. Numatytas DN 80 rezervinio atvado uždarymo armatūra bei trišakis, jo montavimo vieta bei poreikis bus tikslinamas Statytojo - darbų metu.

2025/01-I-TDP-ŠT-MŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	6	0

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Darbų sąnaudų žiniaraštis					
	Tranšėjų iškaskimo darbai esamos trastos demontavimui bei naujos paklojimui.				
	Dangų ardymo darbai (TS 4.1)				
	Asfalto dalies dangos ardymas				
1.	Išilginių siūlių frezavimas asfalto dangoje.		m ⁴	~800	
2.	Skersinių siūlių frezavimas asfalto dangoje.		m ⁴	~1200	
3.	Asfalto dangos ardymas tiek kelio dalyje, tiek aikštelėje.		m ² / m ³	545/22	Storis įvairus, iki 4cm
4.	Asfalto pagrindo sluoksnio ardymas.		m ² / m ³	790/60	Storis įvairus, iki 10cm
6.	Trinkelio dangos ardymas (sandėliuojant vietoje) 200x100x80mm'		m ² /m ³	155/12,4	1vnt=3,7kg
7.	Skaldos/žvyro dangos bei pagrindo po dangos sluoksniu ardymas.		m ³	192	Storis įvairus, iki 25cm
8.	Asfalto bordiūrų ardymas (1,0x0,15x0,3m ⁴).		m/m ³	74/3,1	1m=0,042m ³
9.	Aikštelės bordiūrų ardymas (1,0x0,15x0,22m ⁴).		m/m ³	6/0,2	1m=0,032m ³
10.	Asfalto dangos bei asfaltbetonio išvežimas į asfalto gamyklą antriniam panaudojimui.		t	~195	1m ³ =~2,5t
11.	Žvyro/skaldos grunto mišinio išvežimas.		t	~365	1m ³ =~1,9t
12.	Statybinių šiukšlių išvežimas.		t	~1,0	
	Žemės (tranšėjų) iškaskimo darbai (TS 4.1)				
1.	Augalinio sluoksnio nustūmimas, sandėliuojamas		m ² /m ³	345/35	~10cm, t.p. žr. pastabas
2.	Grunto iš tranšėjos iškaskimas mechanizmais perkeliama trasa.		m ³	1665	
3.	Rankinis grunto iš tranšėjos iškaskimas		m ³	~9	
4.	Grunto išvežimas iki 10,0km spinduliu. Atstumą tikslina rangovas.		m ³	~565	Tikslini darbų metu, po trastos užkaskimo
5.	Tranšėjų tvirtinimas.		m ²	~40	Pagal poreikį
6.	Esamų šulinių sutvirtinimas, ŠT montažo metu.		vnt.	2	
7.	Kelio ženklų demontavimas (sandėliuoti).		vnt.	4	

0	2025-04	Statybos leidimui.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMO Nr.:901485 Kontaktinis tel. Nr.: +37068259180 El. paštas: virginija.sakal@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPO UŽŽIEDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-6 ESANČIOS D.POŠKOS G. IKI VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS.		
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	STATINIO DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
32295	PV	V. SAKALAUSKIENĖ		Darbų sąnaudų žiniaraštis	
15619	SPDV	V. SAKALAUSKIENĖ			
KALB. TRUMP. LT	STATYTOJAS: UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI		DOKUMENTO ŽYMUO: 2025/01-I-TDP-ŠT-DŽ		LAPAS LAPŲ
				1	8

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
8.	Lietaus kanalizacijos grotelių demontavimas (sandėliuoti) ~12kg		vnt.	2	
9.	Apsauginių lentų montavimas ant medžių, kurie statybvietės teritorijoje turi būti apsaugoti.		vnt.	4	
Darbai su besikertančioms komunikacijoms (TS 4.1)					
1.	Požeminių komunikacijų pakabinimo konstrukcija susikirtime su tranšėja.		km	0,087	Pavojingas darbas
2.	Dujų vamzdžio tvirtinimo mazgo įrengimas virš šilumos tiekimo tinklų vamzdžių.		vnt.	2	
3.	Ryšių kabelio tvirtinimo mazgo įrengimas virš šilumos tiekimo tinklų vamzdžių. Ryšių kabeliui surenkamas apsaugos dėklas HDPE vamzdžio Ø110, mėlynas, L=3m'. Komplekte 2 dėklo jungimo movos.		vnt./m'	6/18	Tikslinti vietoje
4.	Elektros kabelio tvirtinimo mazgas su esamu apsaugos dėklu virš šilumos tiekimo tinklų vamzdžių.		vnt./m'	11/33	Tikslinti vietoje
5.	Elektros kabelio tvirtinimo mazgo įrengimas su kabeliui surenkamu apsaugos dėklu HDPE vamzdžio Ø160, raudonas, (kai 10,0kV), L=3m'. Komplekte 2 dėklo jungimo movos.		vnt./m'	1/3	Tikslinti vietoje
6.	Elektros kabelio tvirtinimo mazgo įrengimas su kabeliui surenkamu apsaugos dėklu HDPE vamzdžio Ø110, mėlynas (kai 0,4kV), L=3m'. Komplekte 2 dėklo jungimo movos.		vnt./m'	9/27	
7.	Signalinės juostos klojamas virš el. kabelio		m'	63	
8.	Signalinės juostos klojamas virš ryšių kabelio		m'	18	
Esamos šilumos tiekimo trasos vamzdinių demontavimo darbai (TS 4÷TS 4.2)					
1.	G/b kanalų plokščių demontavimas KL90x45.		vnt./m³	11/3,74	1vnt=3m'=0,34m³
2.	G/b kanalų demontavimas KL90x45.		vnt./m³	11/4,95	1vnt=3m'=0,45m³
3.	G/b kanalų plokščių demontavimas KL120x60.		vnt./m³	20/8,80	1vnt=3m'=0,44m³
4.	Judamų g/b atraminių kaladėlių demontavimas kai vamzdžio D 150.		vnt./ m³	10/0,15	1vnt=0,015m³
5.	Šiluminės kameros ir g/b priklausinių demontavimas iki projektuojamų vamzdžių smėlio pagrindo apačios.		vnt./ m³	2/29	
6.	Kameros ketaus dangčių demontavimas Ø0,7m'.		vnt./t	6/0,34	
7.	Plieninių vamzdžių demontavimas, iki DN200.		m/t	116/0,73	
8.	Uždarymo, matavimo, drenavimo armatūros demontavimas.		vnt./t	8/0,05	

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
----------------------	--	--	--------------	--------	-----------------------

9.	Izoliacijos (bituminė) ardymas nuo demontuojamų vamzdžių iki D200.		m ³	1,61	(kai~250kg/m ³)
10.	Išmontuotos ŠT uždarymo, matavimo, drenavimo armatūros išvežimas į saugomą aikštelę (nurodo ŠT tinklo savininkas*).		t	0,05	Tikslinti vietoje
11.	Išmontuotų ŠT vamzdinių išvežimas į saugomą aikštelę (nurodo ŠT tinklo savininkas*).		t	0,73	Tikslinti vietoje
12.	Statybinių šiukšlių (izoliacijos) išvežimas į spec. utilizavimo įstaigą	-,-	t	~0,40	
13.	Statybinių šiukšlių išvežimas (metalas).	-,-	t	~0,73	Tikslinti darbų metu
14.	Statybinių šiukšlių išvežimas (g/b).	-,-	m ³ /t	~47/117	

*ŠTT demontuota įranga bei vamzdžiai išvežami į UAB Tauragės šilumos tinklai nurodytą vietą.

Bekanalinės trasos montavimo darbai (TS 4.2÷4.3)					
1.	Plieninių iš anksto izoliuotų PUR izoliacija su integruotu difuziniu barjeru vamzdžių, su nuotėkio kontrolės sistema bekanaliniam trasos klojimui montavimas, Ø219.1x4.5/315. Vamzdžio štangos ilgis 12m'.		vnt.	68	Iš jų prastūmimas uždaru būdu 6,0m'.
2.	Tas pats Ø114.3x3.6/200		vnt.	1	
3.	Tas pats Ø60.3x2.9/125		vnt.	2	
4.	Tas pats Ø33.7x2.6/90		vnt.	6	
5.	Vienkartinio veiksmo kompensatorius (E mova) montavimas, vamzdžiui Ø219.1x4.5. L=0,255m'; e _{max} =0,12m'. e _{p1} (E1)=0,020m'.		vnt.	1	E1
6.	Pramoniniu būdu izoliuotos uždarymo/drenavimo kombinuotos pilno pralaidumo sklendės su nuotėkio kontrolės sistema, montavimas. DN50. L=1,5m'		vnt.	2	Šuliniui Š3
7.	Pramoniniu būdu izoliuotos uždarymo/nuorinimo kombinuotos pilno pralaidumo sklendės su nuotėkio kontrolės sistema, montavimas DN200. L=1,5m'		vnt.	2	Šuliniui Š4
8.	Pramoniniu būdu izoliuotos uždarymo pilno pralaidumo sklendės su nuotėkio kontrolės sistema, montavimas DN100. L=1,5m'		vnt.	4	Šuliniui Š1, Š5
9.	Pramoniniu būdu izoliuotos uždarymo pilno pralaidumo sklendės su nuotėkio kontrolės sistema, montavimas DN25. L=1,5m'		vnt.	2	Šuliniui Š2

2025/01-I-TDP-ŠT-DŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	8	0

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
10.	Pramoniniu būdu izoliuoto trišakio, kur atvadas $\perp 45^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema, montavimas, 2 x Ø219.1x4.5/315x Ø114.3x3.6/200. L=1,5m'; B=1,0m		vnt.	4	Atvadas 1 (ATV1) Atvadas 5 (ATV5)
11.	Pramoniniu būdu izoliuoto trišakio lygiagretaus, kur atvadas $\perp 90^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema, montavimas, 2 x Ø219.1x4.5/315x Ø33.7x2.6/90. L=1,5m'; B=1,0m		vnt.	2	Atvadas 2 (ATV2)
12.	Pramoniniu būdu izoliuoto trišakio, kur atvadas $\perp 45^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema, montavimas, 2 x Ø219.1x4.5/315x Ø60.3x2.9/125. L=1,5m'; B=1,0m		vnt.	2	Atvadas 3 (ATV3)
13.	Pramoniniu būdu izoliuoto trišakio lygiagretaus, kur atvadas $\perp 90^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema, montavimas, 3 x Ø219.1x4.5/315. L=1,5m'; B=1,0m		vnt.	2	Atvadas 4 (ATV4)
14.	Plieninės iš anksto izoliuotos PUR izoliacija alkūnės $\perp 90^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema bekanaliniam trasos klojimui, montavimas Ø219.1x4.5/315. L=1,0 x 1,0m'		vnt.	18	P1÷P9
15.	Plieninės iš anksto izoliuotos PUR izoliacija alkūnės $\perp 90^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema bekanaliniam trasos klojimui, montavimas Ø219.1x4.5/315. L=1,0 x 2,0m'		vnt.	2	P10
16.	Plieninės iš anksto izoliuotos PUR izoliacija alkūnės $\perp 90^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema bekanaliniam trasos klojimui, montavimas Ø33.7x2.6/90. L=1,0 x 1,0m'		vnt.	2	P2.1
17.	Plieninės iš anksto izoliuotos PUR izoliacija alkūnės $\perp 80^\circ$ su nuotėkio kontrolės sistema bekanaliniam trasos klojimui, montavimas Ø33.7x2.6/90. L=1,0 x 1,0m'		vnt.	2	P2.2
18.	Privirinamų aklių ant atvadų ATV1 bei ATV2 montavimas, kai vamzdis Ø114.3x3.6.		vnt.	4	Projektavimo taške „c“, „d“.
19.	Movos montavimas vienkartinio veikimo kompensatoriui (E movai) EW, L=1,05m', komplektuojama kartu su suvirinimo juostomis, kabės joms tvirtinti bei sandarinimo kamščiais. Montuojamas su monitoringu		vnt.	1	
20.	Jungčių – movų vamzdžiui Ø219.1x4.5/315, montavimas, L=600mm.		vnt.	108	
21.	Jungčių – movų vamzdžiui Ø114.3x3.6/200, montavimas, L=600mm.		vnt.	6	
22.	Jungčių – movų vamzdžiui Ø60.3x2.9/125, montavimas, L=600mm.		vnt.	4	

2025/01-I-TDP-ŠT-DŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	8	0

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
23.	Jungčių – movų vamzdžiui Ø33.7x2.6/90, montavimas, L=600mm.		vnt.	14	
24.	Vamzdžio antgalių hermetizuojančių izoliaciją, kai vamzdis Ø 114.3/200 montavimas.		vnt.	4	Projektavimo taške „c“, „d“.
25.	Tas pats, vamzdžiui Ø60.3/125.		vnt.	2	Projektavimo taške „f“.
26.	Tas pats, vamzdžiui Ø33.7/90.		vnt.	2	Projektavimo taške „e“.
27.	Sieninės įvado įvorės, kai vamzdis Ø60.3/125 montavimas.		vnt.	2	Projektavimo taške „f“.
28.	Tas pats, vamzdžiui Ø33.7/90.		vnt.	2	Projektavimo taške „e“.
29.	Užaklinto vamzdžio izoliacijos sandarinimo antgalio montavimas Ø114.3/200. L 0,5m'.		vnt.	4	Projektavimo taške „c“, „d“.
30.	Monitoringo-nuotėkio sistemos montavimas su dėžutės pastatymu kameroje.		kompl.	1	
31.	Kompensacinių demblių, bekanalinio vamzdyno ašinių pailgėjimų su gruntu kompensavimui 40x1000x1000, montavimas.		vnt.	122	Tikslinti vietoje
32.	Plastikine plėvele, kurios plotis 2m' vamzdžio Ø219.1/315 apvyniojimas.		m'	100	
Drenažo linijos įrengimo darbai (TS 4.1)					
1.	Drenažo inspekcinio šulinio, Ø315mm, L=2000mm, montavimas		vnt.	1	Wavin arba analogas
2.	PVC lietaus vamzdžio Ø145/160, montavimas.		m'	2,0	Esamo ir inspekcinio šulinių sujungimui.
3.	PVC gofruoto drenažo vamzdžio su geotekstilės filtru Ø65/75, montavimas.		m'	456	Montuojamas tarp T1 ir T2 vamzdžių
4.	Sujungimas su esamu drenažo šuliniu.		taškas	1	
5.	Esamo drenažo šulinio suremontavimas, drenažo pralaidumo užtikrinimas.		vnt.	1	
Bendrieji statybos darbai (TS 4.3)					
1.	Angų sandarinimas, g/b elementų tvirtinimas betonu C16/20.		m³	~0,80	
2.	Pamatinių blokų 1200x200x600mm montavimas.		vnt./m³	10/1,36	vnt=0,136m³=0,33t
3.	G/b surenkamo, uždarymo sklendžių aptarnavimo šulinio montavimas Ø1,5m', h=0,750m'.		vnt./m³	1/0,33	Š4 1vnt=0,81t.
4.	G/b surenkamo, uždarymo sklendžių aptarnavimo šulinio montavimas Ø1,0m', h=0,750m'.		vnt./m³	1/0,23	Š5 1vnt=0,55t.
5.	G/b surenkamo, uždarymo sklendžių aptarnavimo šulinio montavimas Ø1,0m', h=0,50m'.		vnt./m³	2/0,31	Š1, Š2 1vnt=0,37t.

2025/01-I-TDP-ŠT-DŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	8	0

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
6.	G/b surenkamo, uždarymo sklendžių aptarnavimo šulinio montavimas Ø1,0m‘, h=0,25m‘.		vnt./m³	1/0,08	Š3 1vnt=0,19t.
7.	Šulinių aukščio reguliavimo g/b žiedo Ø,70m‘, h=0,10m‘ montavimas.		vnt./ m³	1/0,02	Š4. Tikslinti vietoje 1vnt=0,02m³=0,05t
8.	Šulinių aukščio reguliavimo g/b žiedo Ø,70m‘, h=0,15m‘ montavimas.		vnt./ m³	1/0,03	Š1. Tikslinti vietoje 1vnt=0,03m³=0,07t
9.	Šulinio žiedo dangčio su skylė Ø1680/700, h=150mm montavimas.		vnt./m³	1/0,29	1vnt =0,72t
10.	Šulinio žiedo dangčio su skylė Ø1160/700, h=150mm montavimas.		vnt./m³	4/0,46	1vnt =0,29t
11.	Šulinio žiedo ketinio dangčio, kai šulinys Ø700, atsparumo klasė D400 (važiuojamai gatvės daliai iki 40t apkrova) montavimas.	TS 2.3.7	vnt./kg	5/280	Š1, Š2, Š3, Š4, Š5 1vnt/56kg
12.	G/b paviršių gruntavimas.		m²	4	
13.	G/b paviršių nutepimas (hidroizoliavimas) bitumine mastika. Tepti du kartus.		m²	4	
Kiti darbai (TS 4.3)					
1.	Suvirinimo siūlių, kai vamzdžio skersmuo iki Ø219.1x4.5/315 rentgeno arba ultragarsinis švietimas (5%).		vnt.	7	Pavojingas darbas
2.	Hidraulinis vamzdynų bandymas ir praplovimas iki Ø219.1x4.5/315.	TS 6	m‘	955,2	
3.	Signalinė juostos klojimas.		m‘	955	
4.	Trasos nužymėjimas piketais.		m‘/vnt.	478/10	
5.	Išpildomosios nuotraukos padarymas.		m‘	478	
Grunto supylimo į tranšėją darbai (TS 4.3÷4.4)					
Žemės (tranšėjų) užpylimo darbai					
1.	Vamzdynų užplovimui/užpūtimui smėliu prastūmimo ruožuose (viso 6m‘).		m³	3,40	
2.	Skalda (~Ø32 mm) дренаžo vamzdžio paklotui/užpylimui.		m³	3	
3.	Pagrindo iš karjerinio smėlio vamzdynų paklotui formavimas.		m³	38	
4.	Vamzdynų užpylimas smėliu ir jo sutankinimas.		m³	160	
5.	Gražinamo grunto, į tranšėją supylimas mechanizmais.		m³	1100	
6.	Rankinis įv. grunto į tranšėją supylimas prie pažeidžiamų komunikacijų		m³	~9	

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
----------------------	--	--	--------------	--------	-----------------------

7.	Augalinis sluoksnis sandėliuojamas.		m ² / m ³	345/35	~10cm, t.p. žr. pastabas
8.	Žolynai pasėjami buvusiose grunto, įrangos sandėliavimo bei statyb vietės ūkio zonos vietose.		m ²	815	
9.	Lietaus grotelių atstatymas ir sujungimas su esama lietaus sistema		vnt.	1	
10.	Apsauginių lentų ardymas nuo medžių, kurie statyb vietės teritorijoje buvo apsaugoti		vnt.	4	
11.	Pastatomų kelio ženklų atstatymas.		vnt.	4	
	Dangų atstatymas				
	<i>Bordžiūrų atstatymas</i>				
1.	Asfalto bordžiūrų ardymas (1,0x0,15x0,3m ²).		m/m ³	74/3,1	1m=0,042m ³
2.	Aikštelės bordžiūrų ardymas (1,0x0,15x0,22m ²).		m/m ³	6/0,2	1m=0,032m ³
	<i>Asfalto dalies, kur dangos klasė DK1, įrengimas</i>				
1.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (Ev ₂ ≥100MPa, K _{pralaid.} =1.0x10 ⁻⁵ m/s).		m ² / m ³	53/18,0	Storis iki 34cm
2.	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio frakcija 0/45, Ev ₂ ≥150MPa		m ² / m ³	53/13,3	Storis iki 25cm
3.	Asfalto pagrindo sluoksnio atstatymas AC 32 PS		m ² / m ³	53/5,3	Storis iki 10cm
4.	Asfalto viršutinio sluoksnio dangos atstatymas SMA 11 S		m ² / m ³	53/2,1	Storis iki 4 cm
	<i>Asfalto dalies, kur dangos klasė DK0,3, įrengimas</i>				
1.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (Ev ₂ ≥100MPa, K _{pralaid.} =1.0x10 ⁻⁵ m/s).		m ² / m ³	500/145	Storis iki 32cm
2.	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio frakcija 0/45, Ev ₂ ≥150MPa		m ² / m ³	500/100	Storis iki 20cm
3.	Asfalto pagrindo sluoksnio atstatymas AC 32 PS		m ² / m ³	500/40	Storis iki 8cm
4.	Asfalto dangos atstatymas SMA 11 S		m ² / m ³	500/20	Storis iki 4 cm
	<i>Asfalto dalies, kur dangos klasė DK0,1, įrengimas</i>				
1.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (Ev ₂ ≥100MPa, K _{pralaid.} =1.0x10 ⁻⁵ m/s).		m ² / m ³	237/69	Storis iki 29cm
2.	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio frakcija 0/45, Ev ₂ ≥120MPa		m ² / m ³	237/47,4	Storis iki 20cm
3.	Asfalto pagrindo sluoksnio atstatymas AC 16 PD		m ² / m ³	237/14,2	Storis iki 6cm
	<i>Žvyro dangos automobilių stovėjimo aikštelėje atstatymas</i>				
1.	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio su priedais įrengimas, Ev ₂ ≥100MPa		m ² / m ³	76/18,3	Storis iki 24cm

2025/01-I-TDP-ŠT-DŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	8	0

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
----------------------	--	--	--------------	--------	-----------------------

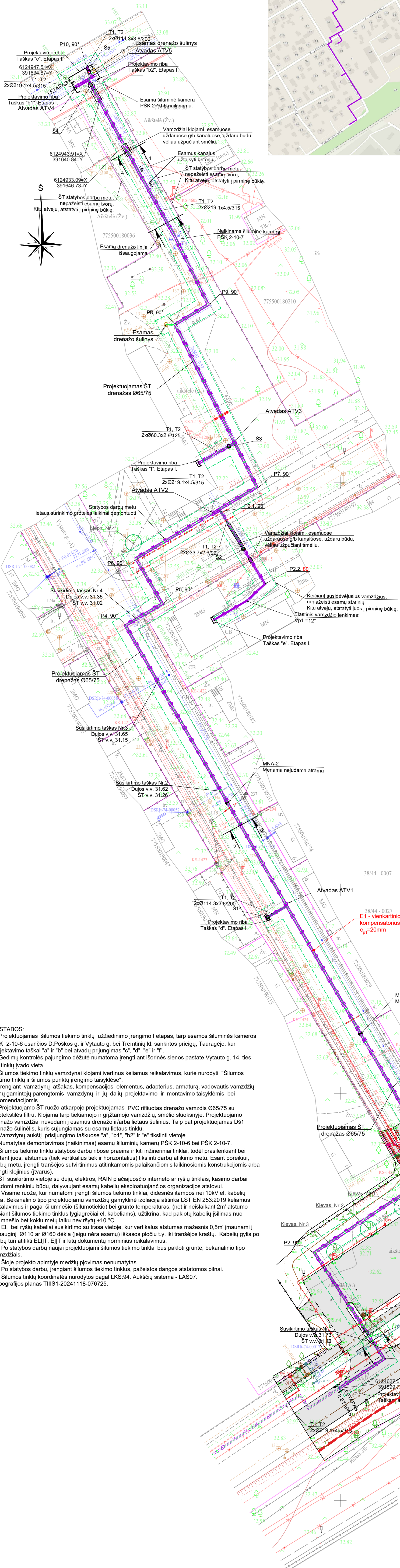
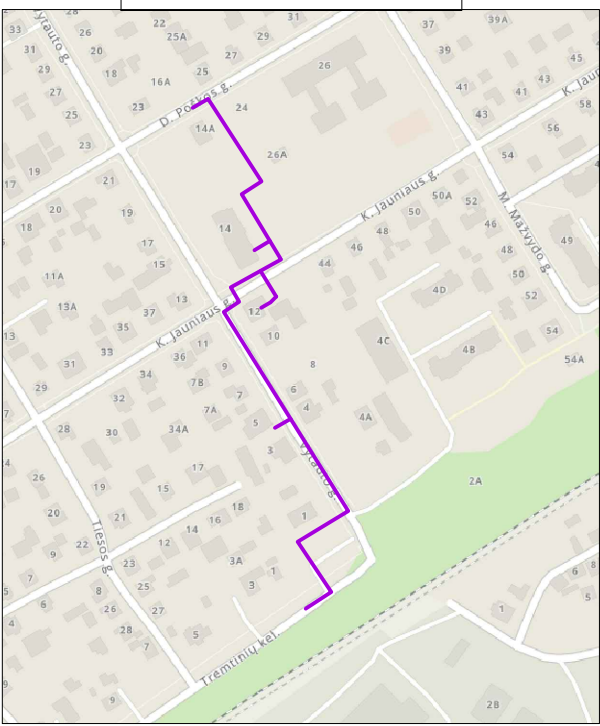
2.	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio frakcija 0/45, $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$		m^2 / m^3	76/15,3	Storis iki 20cm
3.	Žvyro dangos viršutinis sluoksnis		m^2 / m^3	76/3,1	Storis iki 4cm
	<i>Trinkelų parkingo dalies dangos įrengimas</i>				
1.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$, $K_{\text{pralaid.}} = 1.0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$).		m^2 / m^3	103/29,9	Storis iki 29cm
2.	Skaldos sluoksnio 0/45 $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$ įrengimas po būsima trinkelų danga		m^2 / m^3	103/15,5	Storis iki 15cm
3.	Skaldos atsijos		m^2 / m^3	103/3,1	Storis iki 3cm
4.	Trinkelų dangos atstatymas (sandėliuojant vietoje) 0,08x0,2x0,1; 3,7kg/vnt.		m^2 / m^3	103/8,2	
	<i>Trinkelų pėsčiųjų tako dalies dangos įrengimas</i>				
1.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$, $K_{\text{pralaid.}} = 1.0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$).		m^2 / m^3	52,5/7,4	Storis iki 14cm
2.	Skaldos sluoksnio 0/45 $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$ įrengimas po būsima trinkelų danga		m^2 / m^3	52,5/7,9	Storis iki 15cm
3.	Skaldos atsijos		m^2 / m^3	52,5/1,6	Storis iki 3cm
4.	Trinkelų dangos atstatymas (sandėliuojant vietoje) 0,08x0,2x0,1; 3,7kg/vnt.		m^2 / m^3	52,5/4,2	

PASTABOS:

1. Žiniaraštyje nurodyti montavimo darbų (pvz.: signalinės juostos ilgio montavimas) kiekiai gali skirtis. Tikslinti darbų metu.
2. Montuojant įrangą vadovautis gamintojo nurodytomis instrukcijomis ir taisyklėmis.
3. Detalesnė informacija pateikta techninėse specifikacijose (2025/01-I-TDP-ŠT-TS).
4. Po statybos darbų, įrengus šilumos tiekimo tinklus, pažeistos dangos atstatomos pilnai.

2025/01-I-TDP-ŠT-DŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	8	0

SITUACIJOS PLANAS



- PASTABOS:
1. Projektuojamas šilumos tiekimo tinklų užžiedinimo įrengimo I etapas, tarp esamos šiluminės kameros PŠK 2-10-6 esančios D. Poškos g. ir Vytauto g. ir Tremtinių kl. sankirtos prieigų, Tauragėje, kur projektavimo taškai "a" ir "b" bei atvadų prijungimas "c", "d", "e" ir "f".
 2. Gedimų kontrolės pajungimo dėžutė numatoma įrengti ant išorinės sienos pastate Vytauto g. 14, ties ŠT tinklų įvado vieta.
 3. Šilumos tiekimo vamzdiniai klojimai įvertinus keliamus reikalavimus, kurie nurodyti "Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklėse".
 4. Įrengiant vamzdynų atšakas, kompensacijos elementus, adapterius, armatūrą, vadovautis vamzdžių firmų gamintųjų parengtomis vamzdynų ir jų dalių projektavimo ir montavimo taisyklėmis bei rekomendacijomis.
 5. Projektuojamo ŠT ruožo atkarpoje projektuojamas PVC infiltruotas drenazo vamzdis Ø65/75 su geotekstilės filtru. Klojama tarp tiekiamojo ir grįžtamojo vamzdžių, smėlio sluoksnyje. Projektuojamo drenazo vamzdžiai nuvedami į esamus drenazo ir/arba lietaus šulinius. Taip pat projektuojamas DŠ1 drenazo šulinėlis, kuris sujungiamas su esamu lietaus tinklu.
 6. Vamzdynų aukštį prisiųngimo taškuose "a", "b1", "b2" ir "e" tikslinti vietoje.
 7. Numatytas demontavimas (naikinimas) esamų šiluminių kamerų PŠK 2-10-6 bei PŠK 2-10-7.
 8. Šilumos tiekimo tinklų statybos darbų ribose praeina ir kiti inžineriniai tinklai, todėl prasielkiant bei kertant juos, atstumas (tiek vertikalius tiek ir horizontalius) tikslinti darbų atlikimo metu. Esant poreikiui, darbų metu, įrengti tranšėjos sutvirtinimus atitinkamomis palaikantiomis laikinomis konstrukcijomis arba įrengti klojinus (įtvarus).
 9. ŠT susikirtimo vietoje su dujų, elektros, RAIN plačiajuosčio interneto ar ryšių tinklais, kasimo darbai vykdomi rankiniu būdu, dalyvaujant esamų kabelių eksploatuojančios organizacijos atstovui.
 10. Visame ruože, kur numatomi įrengti šilumos tiekimo tinklai, didesnis (lampo nei 10kV el. kabelių nėra. Bėkanalinio tipo projektuojamų vamzdžių gamybinė izoliacija atitinka LST EN 253:2019 keliamus reikalavimus ir pagal šilumnešio (šilumotekio) bei grunto temperatūras, (net ir neįsilaikant 2m atstumo tiesiant šilumos tiekimo tinklus lygiagrečiai el. kabeliams), užtikrina, kad paklotų kabelių šilimas nuo šilumnešio bet kokių metų laiku neviršytų +10 °C.
 11. El. bei ryšių kabeliai susikirtimo su trasa vietoje, kur vertikalus atstumas mažesnis 0,5m įmaunami į apsauginį Ø110 ar Ø160 dėklą (jeigu nėra esančių iškasos plokščių t.y. iki tranšėjos kraštų). Kabelių gylis po darbų turi atitikti ELJIT, EJT ir kitų dokumentų norminius reikalavimus.
 12. Po statybos darbų naujai projektuojami šilumos tiekimo tinklai bus pakloti grunte, bėkanalinio tipo vamzdžiais.
 13. Šioje projekto apimtyje medžių pjūvimas nenumatytas.
 14. Po statybos darbų, įrengiant šilumos tiekimo tinklus, pažeistos dangos atstatomos pilnai.
 15. Šilumos tinklų koordinatės nurodytos pagal LKS-94. Aukščių sistema - LAS07.

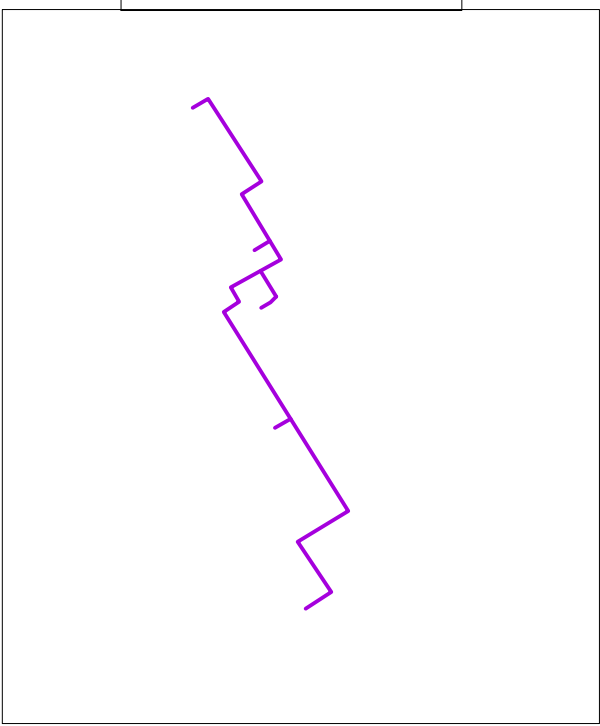
Topografijos planas THIS1-20241118-076725.

PAGRINDINIAI INŽINERINIO TINKLO RODIKLIAI				
Eil. Nr.	Pavadinimas	Vamzdžio skersmuo, mm	Ruožo ilgis, m	Pastabos
1	Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų bendras ilgis:	Ø219.1x4.5/315	419,57	
		Ø114.3x3.6/200	9,10	
		Ø60.3x2.9/125	10,46	
		Ø33.7x2.6/90	38,46	
2	Projektinis slėgis:	MPa	1,6	
3	Projektinė paduodama temperatūra:	°C	120	
4	Klojimo būdas:		Požeminis, bėkanalinis.	

ŠT CHARAKTERINGŲ TAŠKŲ KOORDINACIJŲ EKSPLIKACIJA				
Eil. Nr.	Pavadinimas	Koordinatė X	Koordinatė Y	Pastabos
1	Taškas "a"	6124627.55	391699.69	I etapo projektavimo riba.
2	Taškas "b1"	6124947.08	391634.56	I etapo projektavimo riba, prisijungiant prie esamų bėkanalinių vamzdžių. Naikinama PŠK 2-10-6.
3	Taškas "b2"	6124950.08	391639.77	I etapo projektavimo riba, prisijungiant prie esamų bėkanalinių vamzdžių. Naikinama PŠK 2-10-6.
4	Taškas "c"	6124951.97	391637.59	I etapo projektavimo riba, išsaugojamas esamas atvadas Ø114.3x3.6/200
5	Taškas "d"	6124743.03	391681.74	I etapo projektavimo riba, atvadas Ø114.3x3.6/200 perspektyval.
6	Taškas "e"	6124816.32	391668.98	I etapo projektavimo riba, atvadas Ø33.7x2.6/90 į pastatą Vytauto g. 12, Tauragėje.
7	Taškas "f"	6124855.70	391666.08	I etapo projektavimo riba, atvadas Ø60.3x2.9/125 į pastatą Vytauto g. 14.
8	ATV1	6124746.10	391686.81	Atvadas link pastato Vytauto g. 5, Tauragėje.
9	ATV2	6124842.53	391668.64	Atvadas link pastato Vytauto g. 12, Tauragėje.
10	ATV3	6124860.18	391674.13	Atvadas link pastato Vytauto g. 14, Tauragėje.
11	ATV4	6124947.50	391635.20	Atvadas Ø219.1x4.5/315 prisijungiant prie esamų bėkanalinių ŠT tinklų.
12	ATV5	6124949.63	391639.07	Atvadas Ø114.3x3.6/200 prisijungiant prie esamų bėkanalinių ŠT tinklų.
13	Š1	6124743.30	391682.21	Uždarymo sklendės DN 100 bei šuliny aptarnavimui.
14	Š2	6124833.69	391676.20	Uždarymo sklendės DN 25 bei šuliny aptarnavimui.
15	Š3	6124859.24	391672.37	Uždarymo/drenavimo sklendės DN 50 bei šuliny aptarnavimui.
16	Š4	6124947.66	391638.80	Uždarymo/nuorinimo sklendės DN 200 bei šuliny aptarnavimui.
17	Š5	6124950.99	391638.22	Uždarymo sklendės DN 100 bei šuliny aptarnavimui.
18	E1	6124735.11	391693.40	Vienkartinio veikimo kompensatorius, montuojamas ant T1 linijos.
19	MNA-1	6124714.70	391704.97	Menama nejudama atrama
20	MNA-2	6124771.38	391672.23	Menama nejudama atrama
21	P1	6124634.82	391710.74	∠90°
22	P2	6124660.90	391693.58	∠90°
25	P3	6124681.06	391724.22	∠90°
26	P4	6124814.91	391647.20	∠90°
27	P5	6124820.30	391656.25	∠90°
28	P6	6124831.41	391649.77	∠90°
29	P7	6124848.93	391679.50	∠90°
30	P8	6124888.88	391659.42	∠90°
31	P9	6124893.76	391667.53	∠90°
32	P10	6124948.86	391638.04	∠90°
33	P2.1	6124843.22	391670.43	∠90°
34	P2.2	6124825.14	391681.44	∠90°
35	D'	6124888.88	391657.18	Esamas drenazo šulinys šalia pastato Vytauto g. 14.
36	D''	6124951.25	391639.40	Esamas šalia naikinamos PŠK 2-10-6 drenazo šulinys
37	DŠ1	6124640.92	391709.04	Projektuojamas drenazo šulinėlis.

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI (ŠT tinklams)	
	T1 tiekiamo ir T2 grąžinamo šilumos tiekimo tinklų vandens vamzdžiai.
	Projektavimo riba (šilumos tiekimo tinklams).
	Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona - žemės juosta, kurios plotis po 2 metrus į abi puses nuo kanalo (vamzdžio nekanalinių šilumos trasų), kai jų skersmuo nuo 20 iki 250 mm". SZVS įst. nr. patikslimas XIII-2166, 2025-06-01.
	Posūkio kampas.
	Matmenys duoti metrais.
	Apsauginis dėklas.
	Esamas apsauginis dėklas.
	Kamera Šk. xx-xx
	Esama ŠT tinklų kamera.
	Projektuojamas šilumos tiekimo tinklų šuliny su uždarymo armatūra.
	Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų charakteringų taškų koordinatės.
	Vamzdžiai klojami esamuose uždaruose g/b kanaluose, uždaru būdu.
	Naujai projektuojamas PVC drenazo vamzdis.
	Esamo uždaro drenazo sistema.
	Esami šilumos tiekimo tinklai.
	Saugojami medžiai, t.y. lentomis apsaugojamas medis, kuris patenka į statybos darbų zoną.
	Sklypų ribos.
	MNA - menama nejudama atrama.
	Pjūvis.
	E1 - vienkartinio veikimo kompensatorius.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTYS)			
KVAL. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMAS Nr.: 901485		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPU UŽŽEDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-6 ESANČIOS D. POŠKOS G. IKI VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS.		
	Kontaktinis tel. Nr.: +37068259180 email: virginija.sakal@gmail.com				
	Pareigos	V Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Šilumos tiekimo tinklai sklypo plane.	
32295	SPV	V. SAKALUSKIENĖ		0	
15619	SPDV	V. SAKALUSKIENĖ			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	M1:500	
LT	UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI		2025/01-I-TDP-ŠT-B1	LAPAS 1	
				LAPŲ 1	

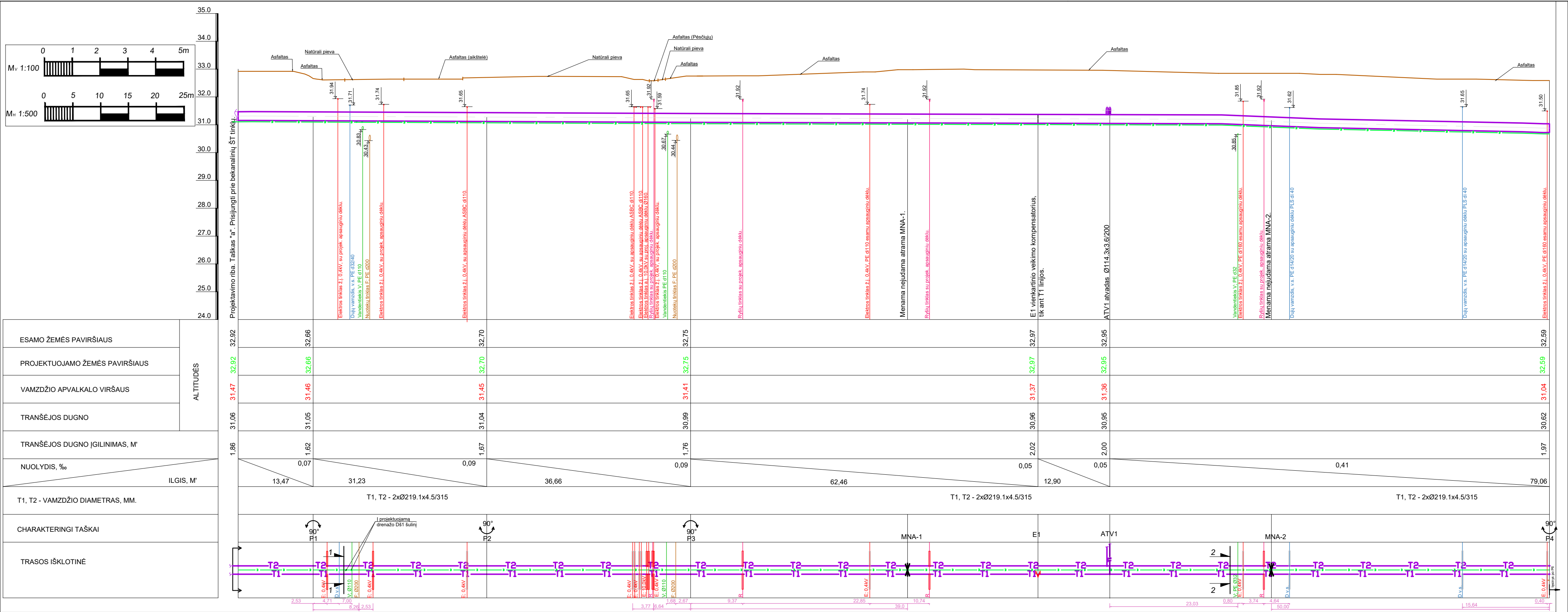


ŠT CHARAKTERINGŲ TAŠKŲ KOORDINACIJŲ EKSPLIKACIJA			
Eil. Nr.	Pavadinimas	Koordinatė X	Koordinatė Y
1	Taškas "a"	6124627.55	391699.69
2	Taškas "b1"	6124947.08	391634.56
3	Taškas "b2"	6124950.08	391639.77
4	Taškas "c"	6124951.97	391637.59
5	Taškas "d"	6124743.03	391681.74
6	Taškas "e"	6124816.32	391668.98
7	Taškas "f"	6124855.70	391666.08
8	ATV1	6124746.10	391686.81
9	ATV2	6124842.53	391668.64
10	ATV3	6124860.18	391674.13
11	ATV4	6124947.50	391635.20
12	ATV5	6124949.63	391639.07
13	Š1	6124743.30	391682.21
14	Š2	6124833.69	391676.20
15	Š3	6124859.24	391672.37
16	Š4	6124947.66	391638.80
17	Š5	6124950.99	391638.22
18	E1	6124735.11	391693.40
19	MNA-1	6124714.70	391704.97
20	MNA-2	6124771.38	391672.23
21	P1	6124634.82	391710.74
22	P2	6124660.90	391693.58
23	P3	6124681.06	391724.22
24	P4	6124814.91	391647.20
25	P5	6124820.30	391656.25
26	P6	6124831.41	391649.77
27	P7	6124848.93	391679.50
28	P8	6124888.88	391659.42
29	P9	6124893.76	391667.53
30	P10	6124948.86	391638.04
31	P2.1	6124843.22	391670.43
32	P2.2	6124825.14	391681.44
33	D'	6124888.88	391657.18
34	D"	6124951.25	391639.40
35	Ds1	6124640.92	391709.04

PASTABOS:

- PASTABOS:**
1. Projektuojamas šilumos tiekimo tinklų užžiedinio įrengimo I etapas, tarp esamų šiluminės kaitlos PSK 2-10-6 esančios D.Poškos g. ir Vytauto g. bei Trentininį kl. sankirtos prieigų, Tauragėje, kur projektavima taškai "a" ir "b" bei atvadų įrenginėjimas "c", "d", "e" ir "f".
 2. Gedimų kontrolės pajungimo dėžutė numatoma įrengti ant išorinės sienos pastate Vytauto g. 14, ties šT tinklų įvado vietoje.
 3. Šilumos tiekimo tinklų vamzdynai klojami įvertinus keliamus reikalavimus, kurie nurodyti "Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklėse".
 4. Įrengiant vamzdžių atšakas, kompensacijos elementus, adapterius, armatūrą, vadovautis vamzdžių firmų gamintojų parengtomis vamzdžių ir jų dalų projektavimo ir montavimo taisyklėmis bei rekomendacijomis.
 5. Projektuojamo ŠT ruožo atkarpoje projektuojamos PVC rifliuotos drenažo vamzdžiai Ø65/75 su geotekstiles filtrai. Klojama tarp tiekiamojo ir grįžtamojo vamzdžių, smėlio sluoksnys. Projektuojamo drenažo vamzdžių nuvedami į esamam drenažo ir/arba lietaus lietaus. Taip pat projektuojamas DŠ1 drenažo šulinėlis, kuris sujungiamas su esamu lietaus vėsiu.
 6. Vamzdžių aukštį prisiungimui taškuose "a", "b1", "b2" ir "e" tikslinti vietoje.
 7. Numatytas demontavimas (naikinimas) esančių šiluminių kamerų PSK 2-10-6 bei PSK 2-10-7.
 8. Šilumos tiekimo tinklų statybos darbus ribose prašina ir iki inžinerinių tinklų, todėl prasilenkiant bei kertant juos, atstumas (tiek vertikalius tiek ir horizontalius) tikslinti darbu atlikimo metu. Esant poreikiui, darbu metu, įrengti tranšėjos sutvirtinimus atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis arba įrengti šiluminių (tvartus).
 9. ŠT susikirtimo vietas dujų, elektros, RAIN plačiajuosčio interneto ar ryšių tinklais, kasimo darbai vykdomi rankiniu būdu, dalyvaujant esamų kabelių eksploatuojančios organizacijos atstovai.
 10. Varnose ruožu, kur numatomi įrengti šilumos tiekimo tinklai, didesnis įtampos nei 10kV el. kabelių lygis. Bekeinio tipo naujųjų įrengimų vamzdžių gamybinė izoliacija atitinka LST EN 253:2019 keliamus reikalavimus ir pagal šilumos (šilumolekio) bei drėgumo temperatūras, (net ir neįsiskaitant 2m atstumo tiesiog šilumos tiekimo tinklais lygiagrečiai el. kabeliams), užtikrina, kad paklotų kabelių žilimas nuo šilumos būtų kokių metų laiku neviršytų +10 °C.
 11. El. bei ryšių kabelių susikirtimo su trasa vietoje, kur vertikalus atstumas mažesnis 0,5m [maunami ir apsauginti Ø110 ir Ø160 kėdų (jeigu nėra esamų) įskasos plėčiu t.y. iki tranšėjos kraštų. Kabelių gylis p. apsauginį atitiktis EJTJ ir iki joje nurodyti norminius reikalavimus.
 12. Po statybos darbų naujai projektuojami šilumos tiekimo tinklai bus pakloti tranše, bekanalinių tipo vamzdžiais.
 13. Šioje projekto apimtyje medžių pjūvimas nenumatytas.
 14. Po statybos darbų, įrengiant šilumos tiekimo tinklus, pažeistos dangos atstatomos pilnai.
 15. Šilumos tinklų koordinatės nurodytos pagal LKS-94. Aukštį šiluminių sistema - LASOT.
- Topografijos planas TIJISI-202411-11-0876725.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTYS)			
KVAL. DKR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMAS Nr.: 901485 Kontaktinis tel. Nr.: +37068259180 email: virginija.sakai@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPU UŽŽIEDIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-4 ENACIŲS DPOŠKOS G. KIJ VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS.		
32295	Pareigos	V Pavardė	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Šilumos tiekimo tinklų drenazės skylo plane.	LAIDA	
	SPV	V. SAKALAUSKIENĖ		0	
15619	SPDV	V. SAKALAUSKIENĖ			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	
LT	UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI		2025/01-I-TDP-ŠT-B2	LAPŲ	
				1	
				1	



SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI (ŠT tinklams)			
	T1 tiekiamo ir T2 grąžinamo šilumos tiekimo tinklų vandens vamzdžiai.		E1 - vienkartinio veikimo kompensatorius.
	Projektavimo riba (šilumos tiekimo tinklams).		Matmenys duoti metrais.
	Posūkio kampas.		MNA - menama nejudama atrama.
	Apsauginis dėklas.		Pjūvis.
	Esamas apsauginis dėklas.		Demontuojama/naikinama.
	Vamzdžiai klojami esamuose uždaruose g/b kanaluose, uždaru būdu.		
	Naujai projektuojamas PVC drenažo vamzdis.		

PASTABOS:

1. Bėkanalinis šilumos tinklų montavimas turi būti vykdomas griežtai prisilaikant 2011 06 17 "Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių" reikalavimų ir nuorodų tinklų montavimui.

2. Įrengiant vamzdinius, alkūnes, perėjimus, oro šalinimo, bei drenažo armatūrą, vadovautis vamzdžių firmų gamintojų parengtomis vamzdinių ir jų dalių projektavimo ir montavimo taisyklėmis bei rekomendacijomis.

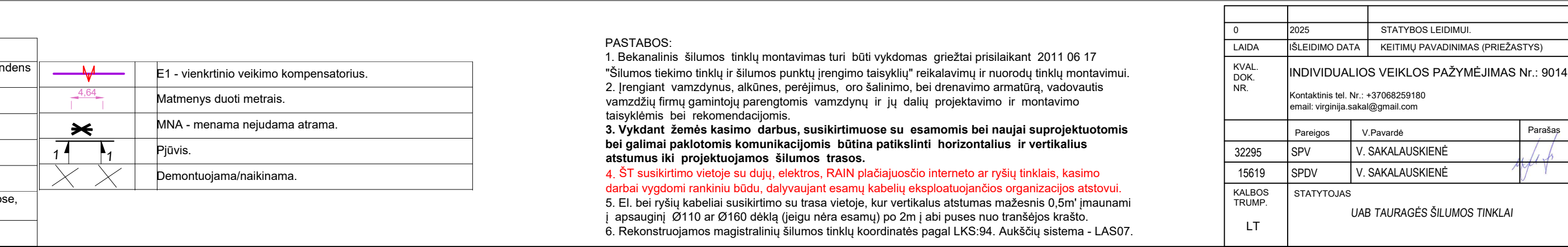
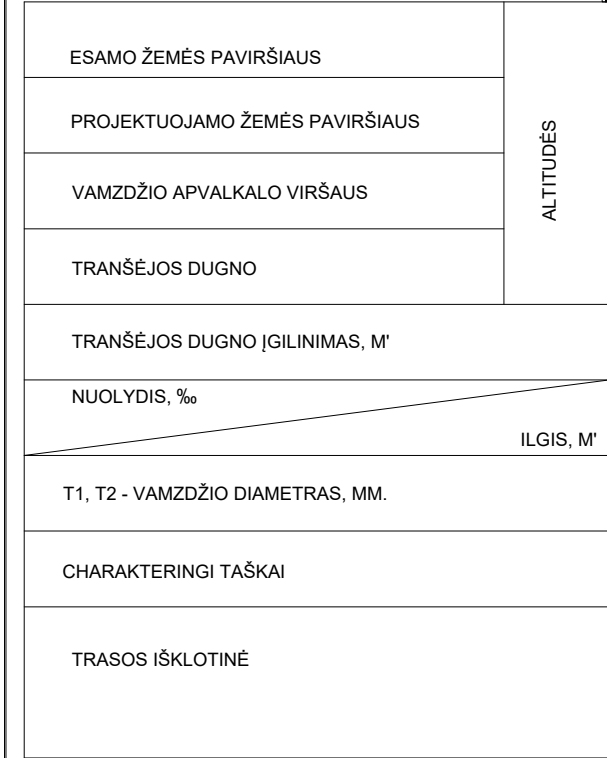
3. Vykdamas žemės kasimo darbus, susikirtimuose su esamomis bei naujai suprojektuotomis bei galimai paklotomis komunikacijomis būtina patikslinti horizontalius ir vertikalius atstumus iki projektuojamos šilumos trasos.

4. ŠT susikirtimo vietoje su dujų, elektros, RAIN plačiajuosčio interneto ar ryšių tinklais, kasimo darbai vykdomi rankiniu būdu, dalyvaujant esamų kabelių eksploatuojančios organizacijos atstovui.

5. EI, bei ryšių kabeliai susikirtimo su trasa vietoje, kur vertikalus atstumas mažesnis 0,5m' įmaunami į apsauginį Ø110 ar Ø160 dėklą (jeigu nėra esamų) po 2m į abi puses nuo tranšėjos krašto.

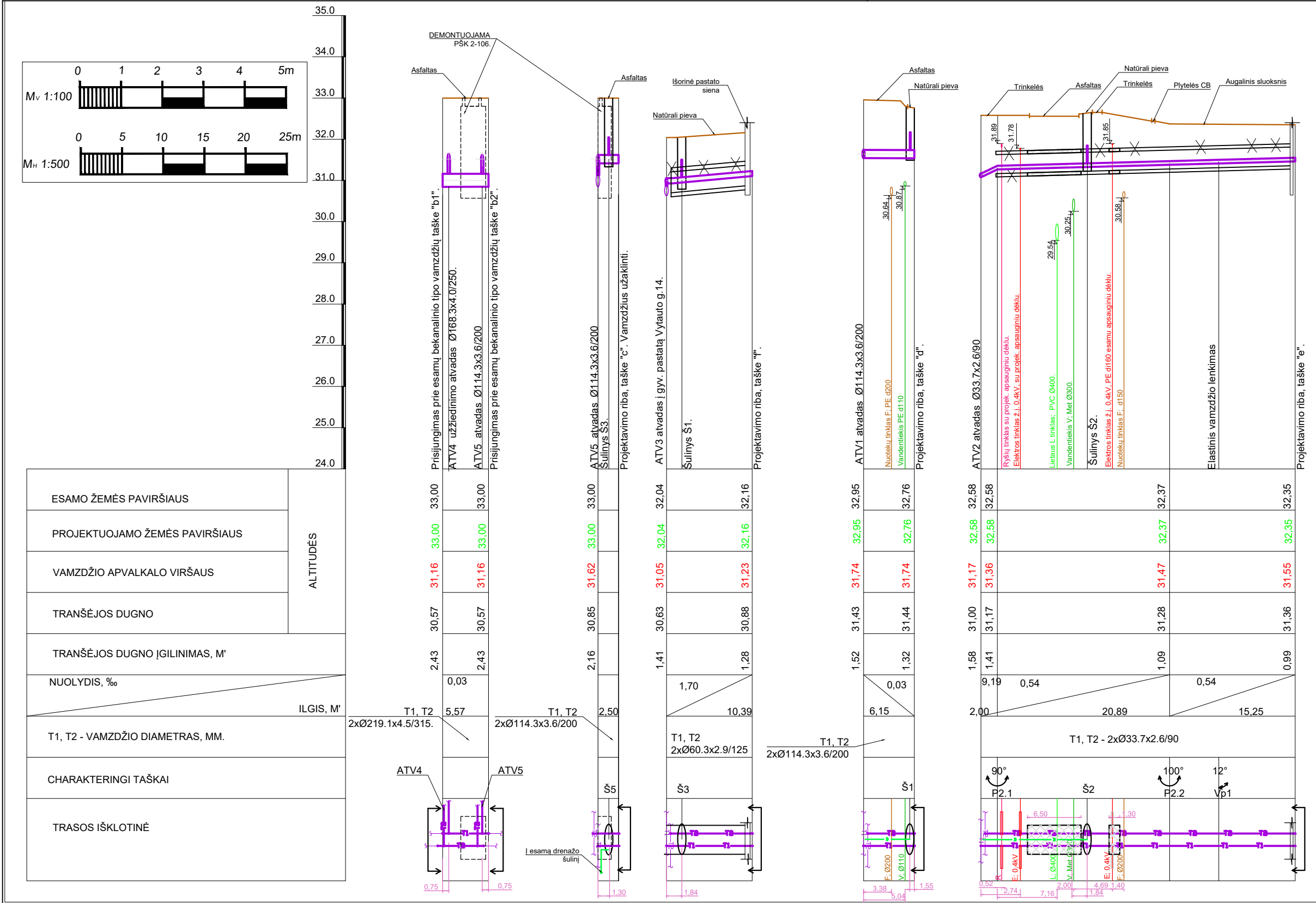
6. Rekonstruojamos magistralinių šilumos tinklų koordinatės pagal LKS:94. Aukščių sistema - LAS07.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTYS)	
KVAL. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMAS Nr.: 901485		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	Kontaktinis tel. Nr.: +37068259180 email: virginija.sakai@gmail.com		ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO 1 ETAPU UŽJIEDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-6 ESANČIOS D.POŠKOS G. IKI VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS.
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas
32295	SPV	V. SAKALAUSKIENĖ	
15619	SPDV	V. SAKALAUSKIENĖ	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO
LT	UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI		2025/01-I-TDP-ŠT-B3.1
		LAPAS	LAPŲ
		1	3



	E1 - vienkartinio veikimo kompensatorius.
	Matmenys duoti metrais.
	MNA - menama nejudama atrama.
	Pjūvis.
	Demontuojama/naikinama.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTYS)			
KVAL. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMAS Nr.: 901485		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPU UŽJEDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-6 ESANČIOS D. POŠKOS G. IKI VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS.		
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Šilumos tiekimo tinklų profilis. Šilumos tiekimo tinklų drenažo profilis.	
32295	SPV	V. SAKALAUSKIENĖ		LAIDA	
15619	SPDV	V. SAKALAUSKIENĖ		0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI			2025/01-I-TDP-ŠT-B3.2	
				LAPAS	LAPŲ
				2	3



- PASTABOS:
1. Bekanalinis šilumos tinklų montavimas turi būti vykdomas griežtai prisilaikant 2011 06 17 "Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių" reikalavimų ir nuorodų tinklų montavimui.
 2. Įrengiant vamzdynus, alkūnes, perėjimus, oro šalinimo, bei drenavimo armatūrą, vadovautis vamzdžių firmų gamintojų parengtomis vamzdynų ir jų dalių projektavimo ir montavimo taisyklėmis bei rekomendacijomis.
 3. Vykdam žemės kasimo darbus, susikirtimuose su esamomis bei naujai suprojektuotomis bei galimai paklotomis komunikacijomis būtina patikslinti horizontalius ir vertikalius atstumus iki projektuojamos šilumos trasos.
 4. ŠT susikirtimo vietoje su dujų, elektros, RAIN plačiajuosčio interneto ar ryšių tinklais, kasimo darbai vygdomi rankiniu būdu, dalyvaujant esamų kabelių eksploatuojančios organizacijos atstovui.
 5. El. bei ryšių kabeliai susikirtimo su trasa vietoje, kur vertikalus atstumas mažesnis 0,5m' įmaunami į apsauginį Ø110 ar Ø160 dėklą (jeigu nėra esamų) po 2m į abi puses nuo tranšėjos krašto.
 6. Rekonstruojamos magistralinių šilumos tinklų koordinatės pagal LKS:94. Aukščių sistema - LAS07.

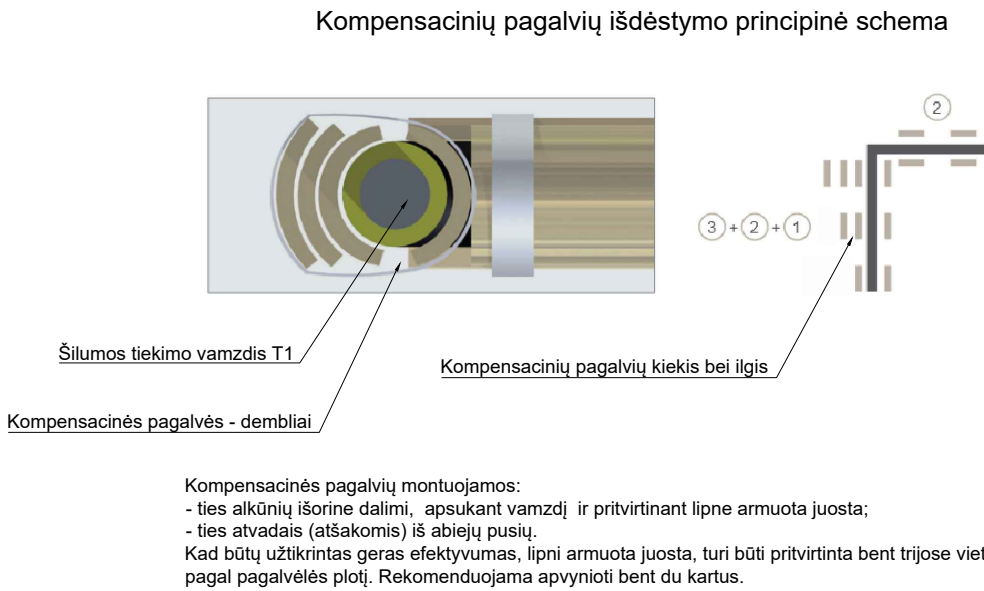
SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI (ŠT tinklams)		Pjūvis.	
	T1 tiekiamo ir T2 grąžinamo šilumos tiekimo tinklų vandens vamzdžiai.		Demontuojama/naikinama.
	Projektavimo riba (šilumos tiekimo tinklams).		
P2	Posūkio kampas.		
	Apsauginis dėklas.		
	Esamas apsauginis dėklas.		
	Vamzdžiai klojami esamuose uždaruose g/b kanaluose, uždaru būdu.		
	Naujai projektuojamas PVC дренаžo vamzdis.		
	Matmenys duoti metrais.		

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI.				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTYS)				
KVAL. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMAS Nr.: 901485 Kontaktinis tel. Nr.: +37068259180 email: virginija.sakal@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPO UŽJIEDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-6 ESANČIOS D.POŠKOS G. IKI VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS.			
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	LAIDA	
32295	SPV	V. SAKALAUSKIENĖ		Šilumos tiekimo tinklų profilis.	0	
15619	SPDV	V. SAKALAUSKIENĖ		Šilumos tiekimo tinklų дренаžo profilis.		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI			DOKUMENTO ŽYMUO 2025/01-I-TDP-ŠT-B3.3	LAPAS	LAPŲ
LT					3	3



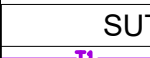
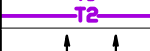
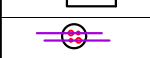
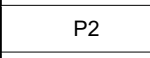
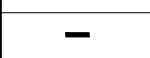
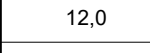
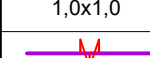
ŠT APSAUGOS ZONOS KOORDINACIJŲ EKSPLIKACIJA				
Eil. Nr.	Pavadinimas	Koordinatė X	Koordinatė Y	ŠT apsaugos zona
1	Z1	6124629.54	391698.42	Valstybinė žemė, nesuformuotas sklypas.
2	Z2	6124632.13	391702.37	
3	Z3	6124635.48	391707.46	
4	Z4	6124661.58	391690.29	" "
5	Z5	6124679.01	391716.78	Sklype kad.Nr. 7755/0018:223 / Valstybinė nesuf. žemė. Sklype kad.Nr. 7755/0018:223.
6	Z6	6124681.82	391721.05	
7	Z7	6124706.63	391706.86	" "
8	Z8	6124742.85	391685.90	" "
9	Z9	6124740.56	391682.01	" "
10	Z10	6124744.49	391679.70	" "
11	Z11	6124746.79	391683.64	" "
12	Z12	6124815.76	391643.93	" "
13	Z13	6124819.79	391650.71	Sklype kad.Nr. 7755/0018:223 / Valstybinė nesuf. žemė. Valstybinė žemė, nesuformuotas sklypas
14	Z14	6124821.14	391652.98	
15	Z15	6124832.26	391646.49	" "
16	Z16	6124849.86	391676.35	" "
17	Z17	6124856.59	391672.96	" "
18	Z18	6124853.43	391667.33	" "
19	Z19	6124857.39	391665.16	" "
20	Z20	6124860.63	391670.93	" "
21	Z21	6124886.91	391657.71	" "
22	Z22	6124886.20	391656.30	" "
23	Z23	6124889.77	391654.50	" "
24	Z24	6124891.56	391658.07	" "
25	Z25	6124891.04	391658.33	" "
26	Z26	6124894.68	391664.38	" "
27	Z27	6124909.70	391657.02	" "
28	Z28	6124925.67	391648.06	" "
29	Z29	6124942.68	391638.77	" "
30	Z30	6124942.46	391638.40	" "
31	Z31	6124945.45	391636.75	" "
32	Z32	6124944.22	391634.63	Sklype kad.Nr. 7755/0018:36 / Valstybinė nesuf. žemė. Sklype kad.Nr. 7755/0018:36
33	Z33	6124943.91	391634.09	
34	Z34	6124944.31	391633.86	Sklype kad.Nr. 7755/0018:36 / Valstybinė nesuf. žemė.
35	Z35	6124950.16	391630.46	Valstybinė žemė, nesuformuotas sklypas
36	Z36	6124955.61	391639.89	" "
37	Z37	6124949.79	391643.27	Sklypuose kad.Nr. 7755/0018:250 / Valstybinė nesuf. žemė.
38	Z38	6124949.37	391643.51	Sklype kad.Nr. 7755/0018:250.
39	Z39	6124948.47	391641.96	Sklype kad.Nr. 7755/0018:250 / Valstybinė nesuf. žemė.
40	Z40	6124948.18	391641.45	Valstybinė žemė, nesuformuotas sklypas
41	Z41	6124945.19	391643.11	" "
42	Z42	6124945.07	391642.91	" "
43	Z43	6124927.99	391652.25	" "
44	Z44	6124911.93	391661.26	" "
45	Z45	6124892.84	391670.62	" "
46	Z46	6124887.98	391662.54	" "
47	Z47	6124848.01	391682.64	" "
48	Z48	6124842.66	391673.57	" "
49	Z49	6124835.64	391677.89	" "
50	Z50	6124832.11	391680.03	Sklype kad.Nr. 7755/0018:236 / Valstybinė nesuf. žemė. Sklype kad.Nr. 7755/0018:236.
51	Z51	6124831.62	391680.33	
52	Z52	6124831.51	391680.16	" "
53	Z53	6124824.78	391684.29	" "
54	Z54	6124819.23	391678.29	" "
55	Z55	6124814.64	391670.41	" "
56	Z56	6124817.04	391669.04	" "
57	Z57	6124818.91	391672.31	" "
58	Z58	6124819.60	391672.67	" "
59	Z59	6124820.64	391672.06	" "
60	Z60	6124822.76	391675.68	" "
61	Z61	6124825.51	391678.67	" "
62	Z62	6124829.21	391676.42	" "
63	Z63	6124829.15	391676.31	" "
64	Z64	6124829.71	391675.97	Sklype kad.Nr. 7755/0018:236 / Valstybinė nesuf. žemė. Valstybinė žemė, nesuformuotas sklypas
65	Z65	6124840.07	391669.63	
66	Z66	6124839.07	391668.02	" "
67	Z67	6124839.31	391667.88	" "
68	Z68	6124830.56	391653.03	" "
69	Z69	6124819.84	391659.29	Sklype kad.Nr. 7755/0018:236 / Valstybinė nesuf. žemė. Sklype kad.Nr. 7755/0018:236.
70	Z70	6124819.45	391659.51	
71	Z71	6124815.61	391653.05	Sklype kad.Nr. 7755/0018:223 / 7755/0018:236.
72	Z72	6124814.06	391650.44	Sklype kad.Nr. 7755/0018:223.
73	Z73	6124759.87	391681.71	" "
74	Z74	6124743.02	391691.32	" "
75	Z75	6124709.02	391711.01	" "
76	Z76	6124680.29	391727.45	" "
77	Z77	6124674.87	391719.20	Sklype kad.Nr. 7755/0018:223 / Valstybinė nesuf. žemė. Valstybinė žemė, nesuformuotas sklypas
78	Z78	6124660.21	391696.93	
79	Z79	6124642.68	391708.46	" "
80	Z80	6124644.18	391710.73	" "
81	Z81	6124640.84	391712.92	" "
82	Z82	6124639.35	391710.65	" "
83	Z83	6124634.11	391714.10	" "
84	Z84	6124625.56	391701.00	" "

1. Projektuojamas šilumos tiekimo tinklinis užsienio (įrengimo) etapas, tarp esamoms šiluminėms kameros PSK 2-10-6 eančios D.Poškos g. ir Vytauto g. bei Tremtinčių kl. sankirtos įėjimo. Taurag kur projektavimo taskai "a" ir "b" bei atvaizdų įplatinimas "c", "d", "e" ir "f".
2. Šilumos tiekimo tinklinis vamzdžių įjurtinis keliamas reikalavimus, kurie nurodyti "Šilumos tiekimo tinklinis ir šilumos punktų įrengimo taisyklėse".
3. Šilumos tiekimo tinklinis ir į įrenginių apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 5 metrus abi puses nuo kanalo ir/arba bekanalinio vamzdžio kraštų, kameros, kolektoriaus išsidėsiusios sienos.
4. Apsauginės zonos draudžiama taip pat sodinti medžius ir krūmus taip, kad medžio kamienas ar kamienų šakos būtų arčiau vamzdžio, kameros, kolektoriaus kraštų. Ukleisio šilumos tiekimo kameros garstus vandens tiekimo tinklinis ir į įrenginių apsaugos zonos medžius ir krūmus sodinti galima tik gavus įmonės (organizacijos), eksploatuojančios šilumos ir krūmus vandens tiekimo tinklinis, raštinį sutikimą.
5. Medžių ir krūmų, esančių šilumos tiekimo tinklinis ir į įrenginių apsaugos zonoje, kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo tvarka nustato Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo, kitokio pašalinimo atvežti, šis darbų vykdymo ir leidimų išduoti darbus išdėdimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu.
6. Šilumos tinklinio koordinatės nurodytos pagal LKS 34A. Auškščio sistemai - LAS07.



0	2025	STATYBOS LEIDIMUI.				
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTYS)				
KVAL. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMAS Nr.: 901485 Kontaktinis tel. Nr.: +37068259180 email: virginija.sakai@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPU UŽJEDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-4S ENACIŲ PŠŠKOS G. KIJ VYTAUTO G. BEI TREPTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS.		
32295	Pareigos SPV	V Pavardė V. SAKALAUSKIENĖ	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Šilumos tiekimo tinklų principinė schema. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona.		LAIDA 0
15619	SPDV	V. SAKALAUSKIENĖ		M1:500		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
LT	UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI			2025/01-I-TDP-ŠT-B4		1 1

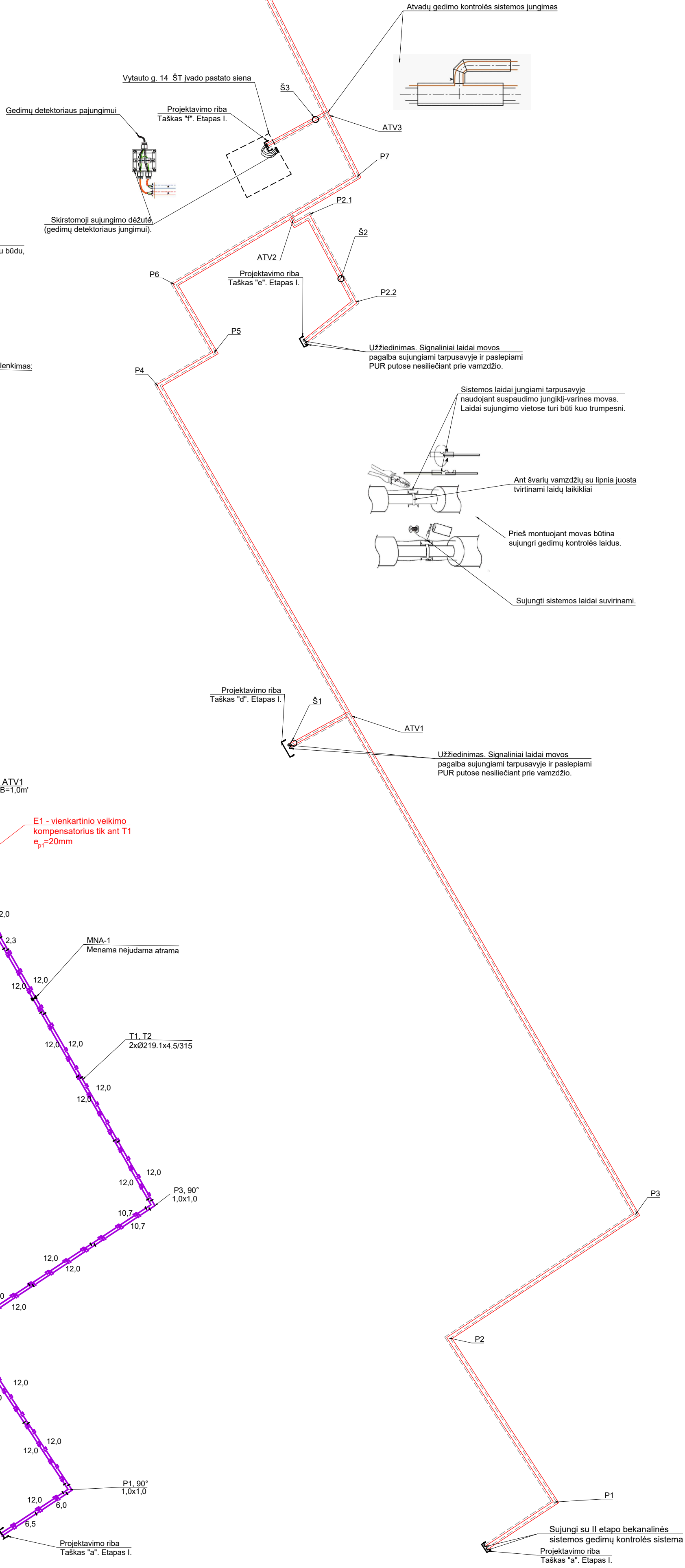
[illegible]

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI (ŠT tinklams)	
	T1 tiekiamo ir T2 grąžinamo šilumos tiekimo tinklų vandens vamzdis.
	Projektuojamas (šilumos tiekimo tinklams).
	Projektuojamas šilumos tiekimo tinklų šulins su uždarymo armatūra.
	Posūkių kampas.
	Matmenys duoti metrais.
	Vamzdžiai klojami esamuose uždaruose g/b kanaluose, uždaru būdu.
	Hermetizuojantis izoliacijos antgalis.
	Vamzdžių jungimo mova.
	12,0 Projektuojamo vamzdžio ilgis, m'.
	1,0x1,0 Alkūnės matmenys, m'.
	E1 - vienkratnio veikimo kompensatorius.
	MNA - menama nejudama atrama.

E1 - vienkartinio veikimo kompensatorius tik ant T1
 $e_{p1}=20\text{mm}$

Pastabas:

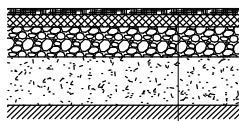
1. Gėdimų kontrolės sistema projektavimo taške "b1" ir "b2" sujungiama su jau esama, projektavimo taške "a" - sujungiama su II etape projektuojamo vamzdžio sistema. Gėdimų kontrolės skirstymo si **sujungimų dėžutė (detektoriaus pajungimu)** numatyta įrengti ŠT tinkly įvado vietoje ant išorinės sienos pastate Vytauto g. 14.
2. Po laidų ir tarpiklių montazo nedelsiant turi būti užvedamos movos.
3. Ši sistema skirta iš anksto izoliuotiems vamzdiams.



0	2025	STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTYS)			
KVAL. DKR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMAS Nr.: 901485		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPU UŽŽIDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-4 ENACIŲ DŠOKS G. KIJ VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS.		
	Kontaktinis tel. Nr.: +37068259180 email: virginija.sakai@gmail.com				
32295	Pareigos	V Pavardė	Parašas	LAIDA	
	SPV	V. SAKALAUSKIENĖ		0	
15619	SPDV	V. SAKALAUSKIENĖ			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		M1:500		
LT	UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI		DOKUMENTO ŽYMUO		
			2025/01-I-TDP-ŠT-B5		
			LAPAS	LAPŲ	
			1	1	



Atstatomo asfalto dangos detalė miesto B kategorijos gatvės

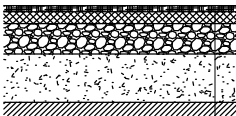


Asfalto viršutinis sluoksnis SMA 11 S	0.04m
Asfalto pagrindinis sluoksnis AC 32 PS	0.10m
Skaldos pagrindinis sluoksnis iš nesurūšiuoto mišinio fr. 0/45, E ₁₀ ≥150MPa	0.25m
Aspaužinis šalčiui atsp. sluoksnis (E ₁₀ ≥100MPa, K ₁₀₀ ≥1.0x10 ⁻³ m/s)	0.34m
Esamos grūntas, E ₁₀ ≥45MPa	

PASTABA:

Pagrindinės miesto B kategorijos gatvės (Tremtinių kl.), t.y. DK 1 klasės danga - lengvieji automobiliai ir vidutinis sunkiojo transporto intensyvumas. Asfalto dangos konstrukcija numatyta vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimotaisyklėmis KPT SDK 19, 9 lentelė 3 p. DK-1. Prijungiant asfaltą prie esamos dangos, naudojamas karštas siūlės sandariklis N2 tipo.

Atstatomo asfalto dangos detalė miesto C kategorijos gatvės

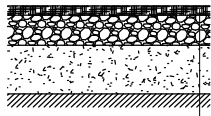


Asfalto viršutinis sluoksnis SMA 11 S	0.04m
Asfalto pagrindinis sluoksnis AC 32 PS	0.08m
Skaldos pagrindinis sluoksnis iš nesurūšiuoto mišinio fr. 0/45, E ₁₀ ≥150MPa	0.20m
Aspaužinis šalčiui atsp. sluoksnis (E ₁₀ ≥100MPa, K ₁₀₀ ≥1.0x10 ⁻³ m/s)	0.32m
Esamos grūntas, E ₁₀ ≥45MPa	

PASTABA:

Pagrindinės miesto C kategorijos gatvės (Vytauto g.), t.y. DK 0.3 klasės danga - lengvieji automobiliai ir nedidelis sunkiojo transporto intensyvumas (galimas priežiūros transporto eismas). Asfalto dangos konstrukcija numatyta vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimotaisyklėmis KPT SDK 19, 9 lentelė 3 p. DK-0.3. Prijungiant asfaltą prie esamos dangos, naudojamas karštas siūlės sandariklis N2 tipo.

Atstatomo asfalto dangos detalė miesto D2 kategorijos kelių, aikštelių, pagalbinių gatvių, pėsčiųjų takų.

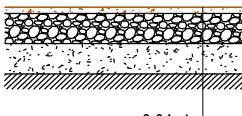


Asfalto pagrindinis sluoksnis AC 16 PD	0.06m
Skaldos pagrindinis sluoksnis iš nesurūšiuoto mišinio fr. 0/45, E ₁₀ ≥120MPa	0.20m
Aspaužinis šalčiui atsp. sluoksnis (E ₁₀ ≥100MPa, K ₁₀₀ ≥1.0x10 ⁻³ m/s)	0.29m
Esamos grūntas, E ₁₀ ≥45MPa	

PASTABA:

Pagrindinės gatvės/aikštelės kategorija, t.y. DK 0,1 klasės danga - lengvieji automobiliai ir nedidelis sunkiojo transporto intensyvumas (galimas priežiūros transporto eismas). Asfalto dangos konstrukcija numatyta vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimotaisyklėmis KPT SDK 19, 9 lentelė 3 p. DK 0.1. Prijungiant asfaltą prie esamos dangos, naudojamas karštas siūlės sandariklis N2 tipo.

Žvyro dangos atstatymo detalė

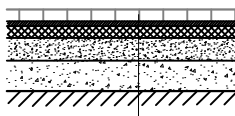


Žvyro dangos sluoksnis	0.04m
Skaldos pagrindinis sluoksnis iš nesurūšiuoto mišinio fr. 0/45, E ₁₀ ≥120MPa	0.20m
Aspaužinis šalčiui atsp. sluoksnis (E ₁₀ ≥100MPa, K ₁₀₀ ≥1.0x10 ⁻³ m/s)	0.24m
Esamos grūntas, E ₁₀ ≥45MPa	

PASTABA:

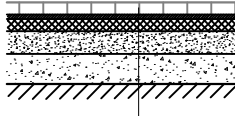
Dangos konstrukcija numatyta vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimotaisyklėmis KPT SDK 19, 13 lentelė, 1 p. danga - žvyras.

Atstatomos šaligatvio (trinkelų) parkingo dangos detalė



Natūralios spalvos betoninių trinkelų 200x100x80mm danga	0.08m
Išlyginamasis skaldos atsp. posluoksnis 0/5 (dulkų kiekis iki 5%)	0.03m
Skaldos pagrindinis iš nesurūšiuoto mišinio 0/32, E ₁₀ ≥120 MPa	0.15m
Aspaužinis šalčiui atsp. sluoksnis (E ₁₀ ≥100MPa)	0.29m
Esamos grūntas, E ₁₀ ≥45MPa	

Atstatomos šaligatvio (trinkelų) CB plytelių pėsčiųjų dangos detalė

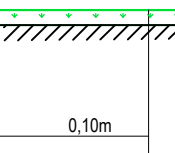


Natūralios spalvos betoninių trinkelų 200x100x80mm danga	0.08m
Išlyginamasis skaldos atsp. posluoksnis 0/5 (dulkų kiekis iki 5%)	0.03m
Skaldos pagrindinis iš nesurūšiuoto mišinio 0/32, E ₁₀ ≥120 MPa	0.15m
Aspaužinis šalčiui atsp. sluoksnis (E ₁₀ ≥100MPa)	0.14m
Esamos grūntas, E ₁₀ ≥30MPa	

PASTABA:

Dangos konstrukcija numatyta vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimotaisyklėmis KPT SDK 19, 13 lentelė, 1 p. danga - trinkelė arba plokščią danga.

Atstatomos žalios vejos dangos detalė



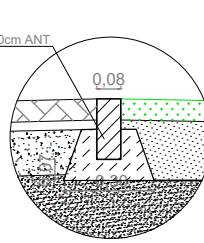
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI DANGOMS

- Augalinio sluoksnio danga
- Šaligatvio trinkelų (pėsčiųjų) danga
- Šaligatvio trinkelų (parkingas) danga
- Asfalto danga (kelio važiuojamoji dalis)
- Asfalto danga (aikštelės, kiemai, pėsčiųjų takai)
- Žvyro danga
- Atstatomas skaldos pagrindas po asfaltu
- Šaligatvio CB plytelių danga
- Bordūras

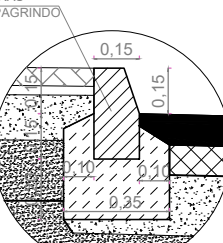
Pastabos:

1. Brėžinyje pateikta esamos (ardomos) dangos detalės virš projektuojamų ŠT tinklų, D. Poškos g., Vytauto g. bei Tremtinių kl. sankirtos prieigose, Tauragėje. Dangos atstatymo medžiagos bei kiekiai nurodyti darbų sąnaudų žiniaraštyje.
2. Po statybos darbų, įrengiant suprojektuotus šilumos tiekimo tinklus, pažeistos dangos atstatomos pilnai.
3. Projektuojami šuliniai turi būti lygūs su dangos paviršiumi.
4. Šioje projekto apimtyje medžių pjovimas nenumatytas.
5. Atsižvelgiant į „Esminių statinio reikalavimų“ 7 punktą - tvarus gamtos išteklių naudojimas, būtina priimti išankstinius sprendimus apsaugančius nuo dubliavimosi atstatant kelo bei kitas dangas, o taip pat ir žaliosios zonos juosta.
6. Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr.155 (2017-03-22 nutarimu Nr. 212) patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais. Pradedant vykdyti asfalto ardymo ir darbo duobių kasimo darbus, būtina atlikti esamos situacijos fotofiksaciją ar kitaip užfiksuoti esamus dangų sluoksnius ir jų storius. Gautą medžiagą pateikti Savivaldybės atsakingam skyriui ir susiderinti tikslus dangų atstatymo sluoksnius ir storius atsižvelgiant į faktinę būklę. Jei išardyta danga nuo kelo (gatvės) krašto yra arčiau kaip per 1 metrą, danga atstatoma iki pat šio krašto.
7. Esamų gatvių kategorijos nurodytos vadovaujantis 2023m. parengtu „TAURAGĖS MIESTO TERITORIJOS BENDROJO PLANO KEITIMO“ sprendiniais.

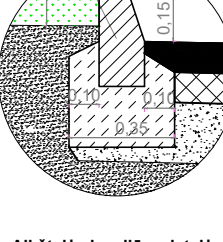
Vejos/trinkelų bordiūro detalė



Gatvės bordiūro detalė



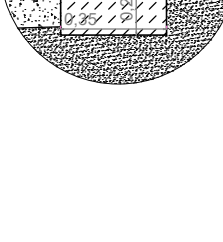
Gatvės bordiūro detalė



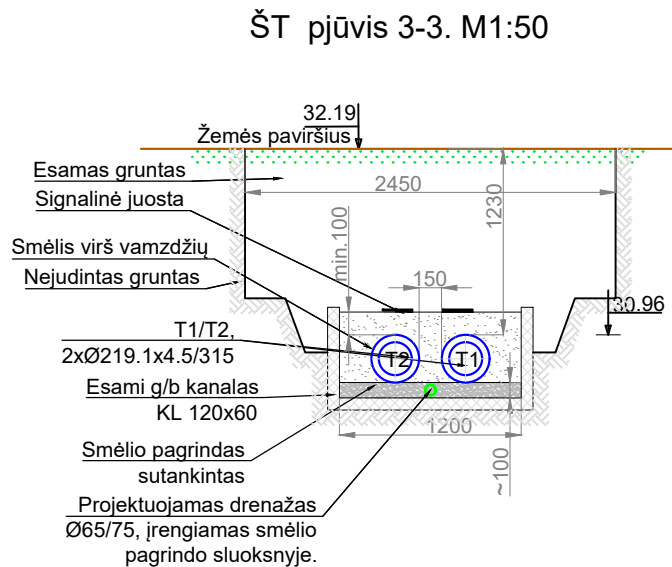
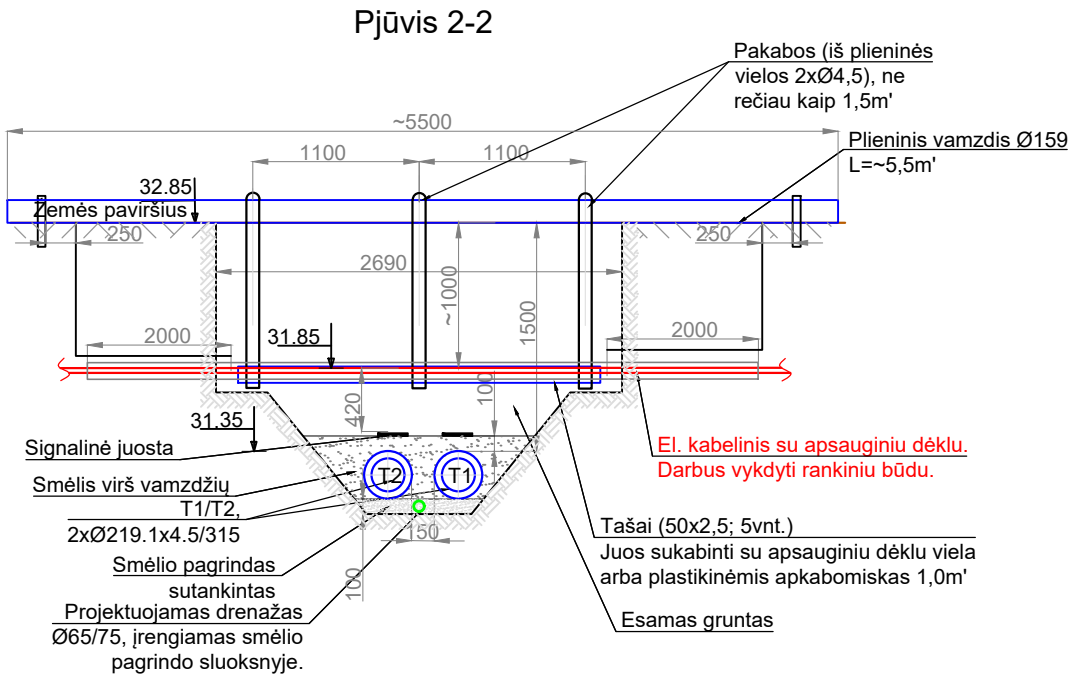
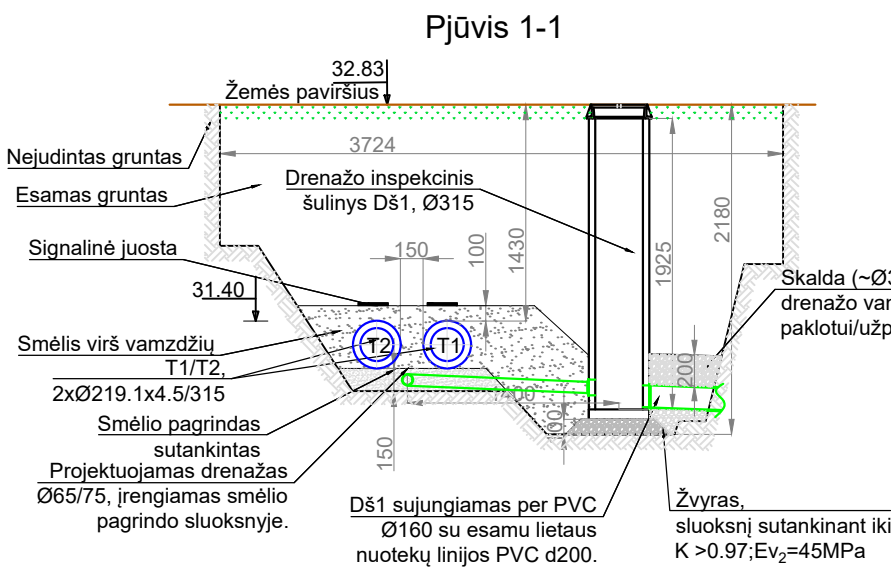
Aikštelės bordiūro detalė



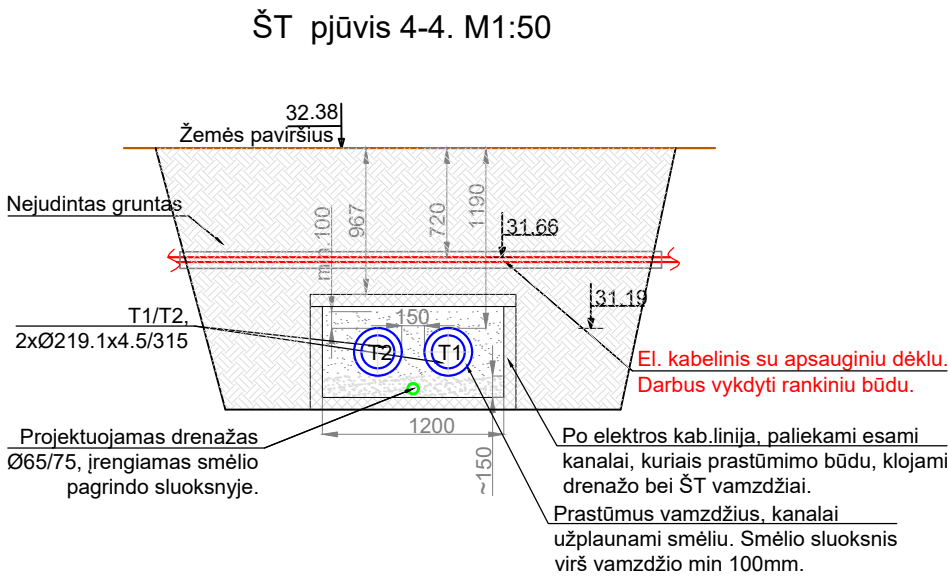
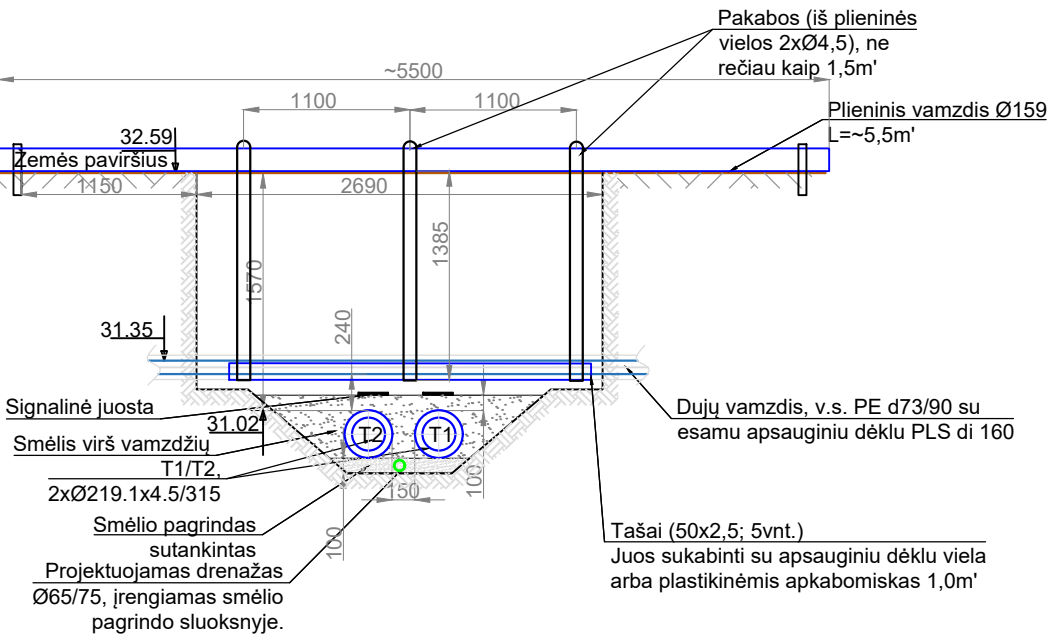
Aikštelės bordiūro detalė



0	2025	STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTYS)			
KVAL. DK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMAS Nr.: 901485			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	Kontaktinis tel. Nr.: +37068259180 email: virginija.sakala@gmail.com			ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPU UŽJEDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-6 ESANČIOS D. POŠKOS G. KIJ VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS.	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	LAIDA
32295	SPV	V. SAKALAUSKIENĖ		Dangų atstatymo planas.	0
15619	SPDV	V. SAKALAUSKIENĖ			M1:500
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
LT	UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI			2025/01-I-TDP-ŠT-B6	1 1



Susikirtimo pjūvis su dujų vamzdžiu taške Nr. 4

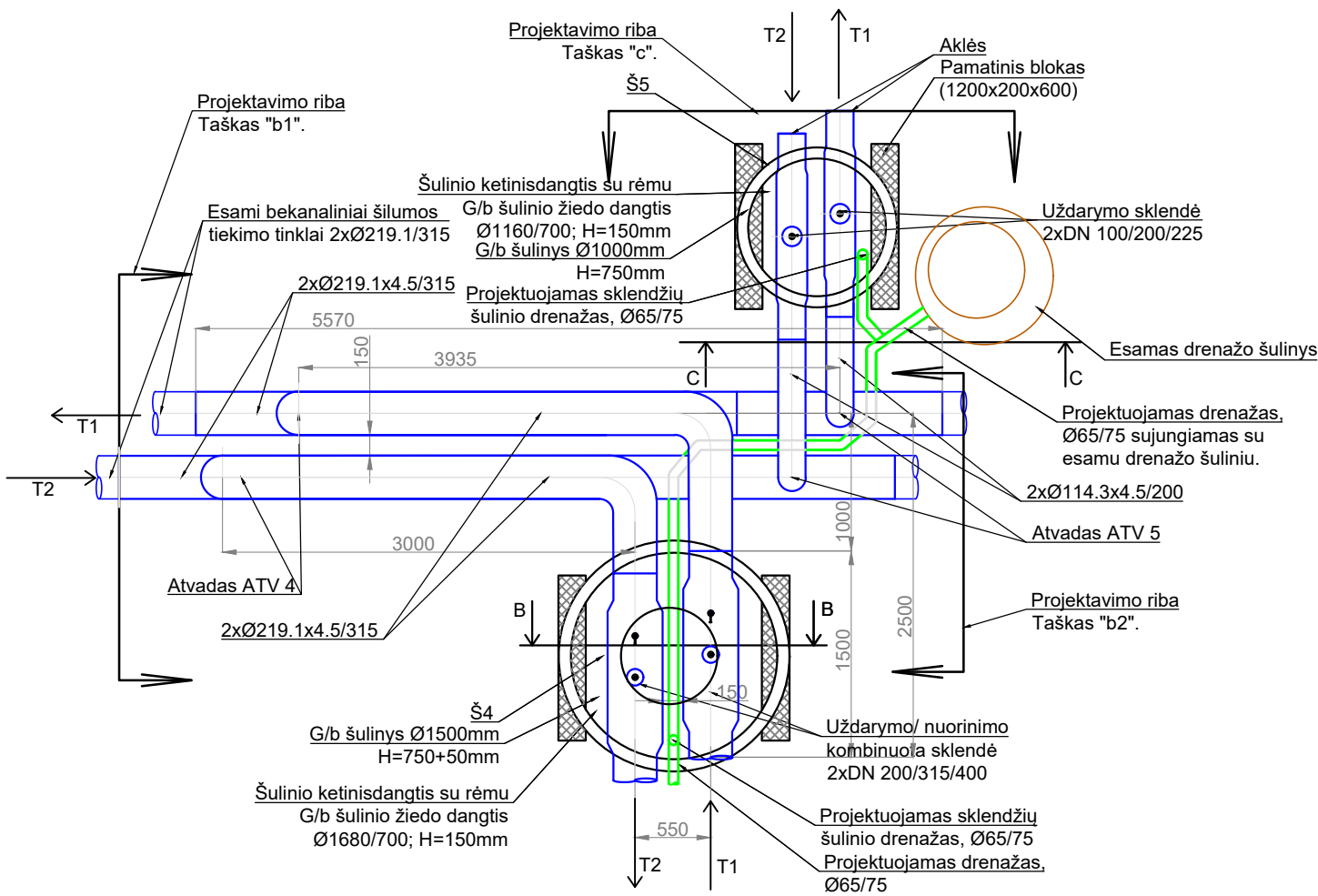


PASTABOS:

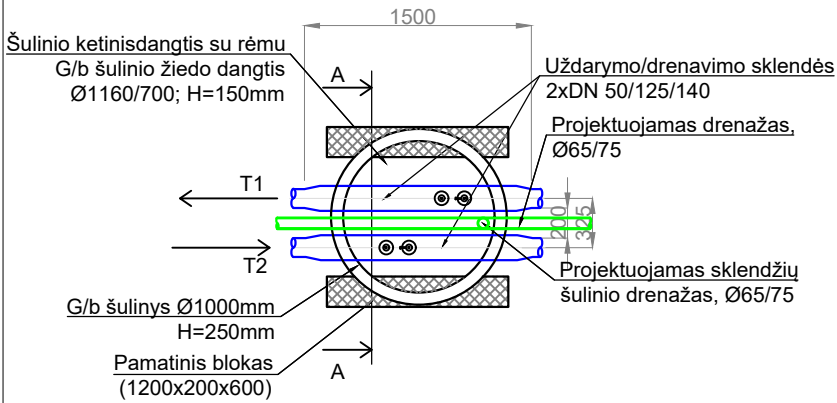
1. Kintantį žemės sluoksnį virš paklotų vamzdinių kanale žiūr. šilumos tinklų profilyje projekto brėž. ŠT_B-3.
2. Dš1 sujungiamo per PVC Ø145/160 vamzdį su esama lietaus nuotekų linija PVC d200, jos gylį bei įsikirtimo aukštį tikslinti darbų metu, pagal esamą situaciją.
3. Angų sandarinimui/uždaisymui naudojamas C16/20 betonas.
4. Atkasus elektros kabelį (ar ryšį), pirmiausia sumontuoti (jeigu nera esamo) surenkamą HDPE dėklą, jo galus užtaisyti akmens vatos dembliais bei užpilti smėliu.
5. Atkasus ŠT tranšėją iki el. įmatės apatinės altitudės, būtina pakabinti apsauginį dėklą (esamą ar projektuojamą) su el. kabeliu po vamzdžiu Ø159.
6. Paklojus ŠT vamzdžius ir sutankinus 98% smėlį iki pat apsauginio dėklo, demontuoti kabelių tvirtinimo mažgą, vėliau užpilti smėliu, vėliau esamu gruntu. Toliau tęsti darbus pagal eiliškumą.
7. Esant elektros kabeliui $\geq 10,0kV$, būtina darbų metu atjungti įtampą.
8. ŠT susikirtimo vietoje su elektros ryšių tinklais, kasimo darbai vygdomi rankiniu būdu, dalyvaujant esamų kabelių eksploatuojančios organizacijos atstovui.

0	2025 04	STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTYS)			
KVAL. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMAS Nr.: 901485		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPU UŽŽIEDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-6 ESANČIOS D.POŠKOS G. IKI VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS.		
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Pjūvis 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. Susikirtimo pjūvis su dujų vamzdžiu.	
32295	SPV	V. SAKALAUSKIENĖ		M1:50	
15619	SPDV	V. SAKALAUSKIENĖ			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
LT	UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI		2025/01-I-TDP-ŠT-B7		1 1

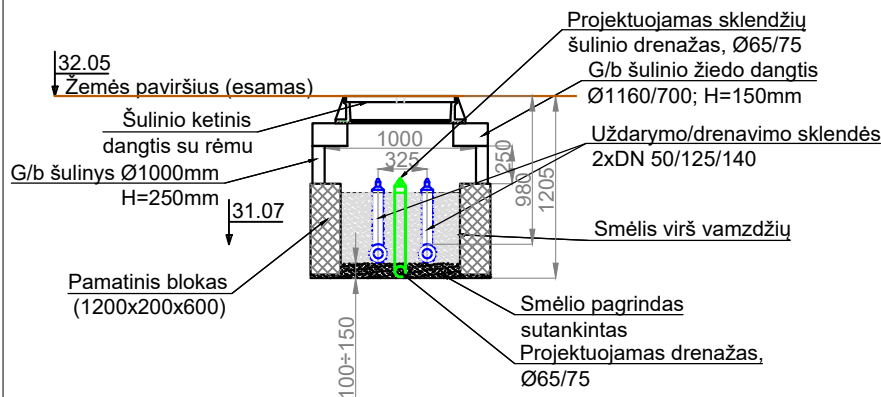
Detalė prisijungimo taške "b" ir "c".



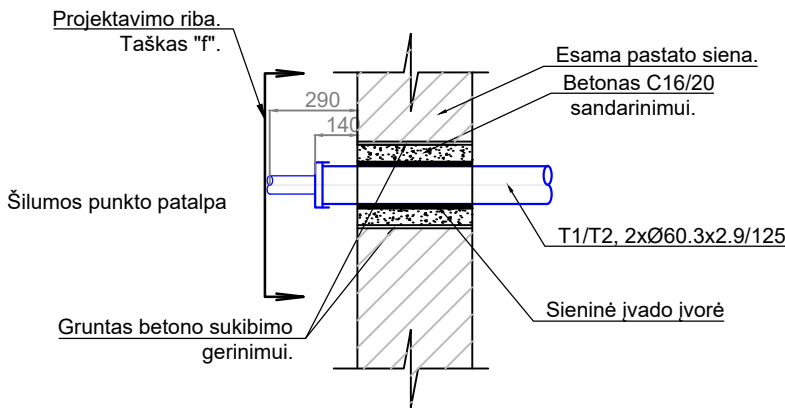
Šilumos tiekimo tinklų šulinys Š3.



ŠT tinklų šulinio Š3 pjūvis A-A. M1:50

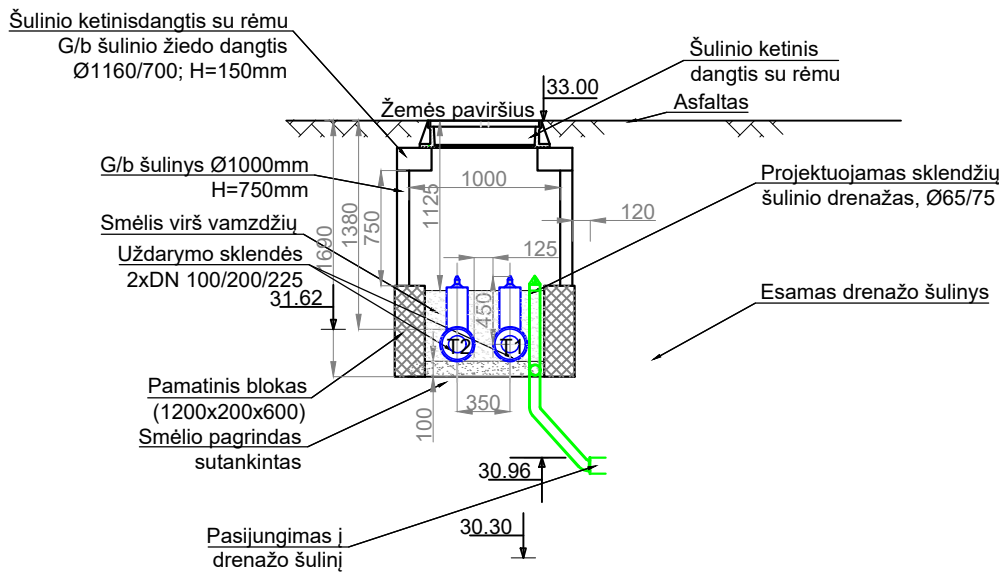


Vamzdžio pravedimo per esamą sieną detalė, projektavimo taškuose "e" ir "f". M1:25

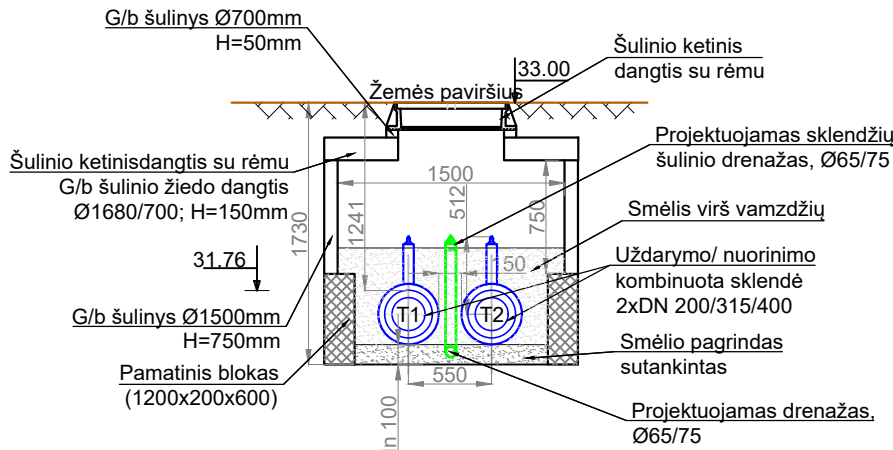


1. Kintantį žemės sluoksnį virš paklotų vamzdinių žiūr. šilumos tinklų profilyje, o taip pat tikslinti darbų metu.
2. Draudžiama suvirinti to paties nominalo, bet skirtingo diametro vamzdžius. Todėl esant poreikiui būtina naudoti redukcijas- spec. valcuotus perėjimus.
3. ŠT tinklui numatyt drenazo linija Ø65/75, kuri klojama tarp vamzdžių smėlio sluoksnyje, kuri nuvedama į esamą lietaus ar drenazo nuotekų tinklo sistemą.
4. Projektuojamas ŠT sklendžių aptarnavimo šulinių PVC drenazs ,kuris sujungiamas į bendrą proj. drenazo liniją Ø65/75 ir nuvedamas į esamą lietaus ar drenazo nuotekų tinklo sistema.

ŠT tinklų šulinio Š5 pjūvis C-C. M1:50



ŠT tinklų šulinio Š4 pjūvis B-B. M1:50



Projektuojamų šulinių aukščių eksplikacija

Šulinio Nr.	Žemės paviršius		Vamzdžio viršus	Projektuojamas uždarymo/drenavimo sklendės DN.	Sklendės paskirtis	G/b šulinio H, m'
	Esamas/projektuojamas					
Š1	32.81		31.56	DN 100/200/225	Uždarymas	0.50+0.15
Š2	32.58		31.37	DN 25/90/110	Uždarymas	0.50
Š3	32.05		31.07	DN 50/125/140	Uždarymas/drenavimas	0.25
Š4	33.00		31.62	DN 200/315/400	Uždarymo/nuorinimo	0.75+0.10
Š5	33.00		31.62	DN 100/200/225	Uždarymas	0.75

0	2025 04	STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTYS)			
KVAL. DOK. NR.	INDIVIDUALIOS VEIKLOS PAŽYMĖJIMAS Nr.: 901485				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	Kontaktinis tel. Nr.: +37068259180 email: virginija.sakal@gmail.com				ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO I ETAPO UŽJIEDINIMO ĮRENGIMO, NUO ESAMOS ŠILUMINĖS KAMEROS PŠK 2-10-6 ESANČIOS D.POŠKOS G. IKI VYTAUTO G. BEI TREMTINIŲ KL. SANKIRTOS PRIEIGŲ, TAURAGĖJE, STATYBOS PROJEKTAS.
32295	Pareigos	V.Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
	SPV	V. SAKALAUSKIENĖ		Detalė prisijungimo taškuose "a", "b" ir "e", "f".	
15619	SPDV	V. SAKALAUSKIENĖ		Šuliniai Š3, Š4, Š5 bei jų pjūviai. Šulinių aukščių eksplikacija.	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS				M1:50
	UAB TAURAGĖS ŠILUMOS TINKLAI				
LT	DOKUMENTO ŽYMUO				LAPAS
	2025/01-I-TDP-ŠT-B8				LAPŲ
					1
					1