

Statytojas / Užsakovas

AB Vilniaus šilumos tinklai

Statinio adresas

**J. Basanavičiaus g., Algirdo g., A. Vivulskio g.,
Mindaugo g., Vilnius**

Statinio naudojimo paskirtis

Inžineriniai statiniai; Inžineriniai tinklai

Statinio pavadinimas (tipas)

Šilumos tinklai

Statybos rūšis

Rekonstravimas

Statinio kategorija

Neypatingasis

Teritorijos

**Vilniaus senamiestis. Unikalus objekto kodas: 16073;
Vilniaus miesto istorinė dalis, vad. Naujamiesčiu.
Unikalus objekto kodas: 33653;
Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė
vietovė. Unikalus objekto kodas: 25504;
Vilniaus senamiestis. Vizualinės apsaugos pozonis.
Unikalus objekto kodas: 16073**

Statinio projekto etapas

Techninis projektas

Projekto Nr.

ME202249-TP

Bylos žymuo

ŠT

Bylos laida

0

Bylos išleidimo data

2023-02

**Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK-92126-36 iki
taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio
g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas**

ŠILUMOS GAMYBOS IR TIEKIMO DALIS

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorius			
Projekto vadovas			
Projekto dalies vadovas			

Kaunas, 2023

TURINYS

ŠILUMOS TIEKIMO (ŠT) BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS.....	4
AIŠKINAMASIS RAŠTAS	5
1 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI	5
2 NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS	8
3 BENDRIEJI DUOMENYS	8
4 BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI	10
5 STATYBOS VIETA IR JOS APIBŪDINIMAS.....	11
6 ESAMA BŪKLĖ	16
7 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.....	16
7.1 ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ TRASUOTĖ	18
7.2 SKLENDŽIŲ ĮRENGIMAS.....	19
7.3 ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ NUORINIMAS IR DRENAVIMAS.....	19
7.4 GEDIMŲ KONTROLĖS SISTEMA (MONITORINGAS).....	19
7.5 BAIGIAMIEJI DARBAI	20
7.6 PAPILDOMI REIKALAVIMAI	20
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	22
8 BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS.....	22
9 TECHNINIAI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS.....	25
9.1 PRAMONINIU BŪDU IZOLIUOTI VAMZDYNAI IR JUNGIAMOSIOS DETALĖS	25
9.2 GEDIMŲ KONTROLĖS SISTEMA.....	26
9.3 MOVINIAI SUJUNGIMAI.....	27
9.4 SIENINIO ĮVADO ĮVORĖ.....	27
9.5 UŽBAIGIMO ANTGAIS	27
9.6 KOMPENSACINĖS PAGALVĖS.....	27
9.7 SIGNALINĖ JUOSTA	27
9.8 UŽDAROMOJI ARMATŪRA (SKLENDĖS).....	27
9.9 PLIENINIAI VAMZDŽIAI IR JŲ FASONINĖS DALYS.....	29
9.10 ŠILUMINĖ VAMZDYNO IZOLIACIJA.....	29
9.11 SMĖLIS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ PAGRINDUI IR UŽPYLIMUI	30
9.12 PLIENINIAI DĖKLAI TINKLŲ APSAUGOJIMUI	31
9.13 PVC APSAUGINIAI DĖKLAI.....	31
9.14 PASLANKIOS ATRAMOS	31
9.15 G/B GAMINIAI IR JŲ ĮRENGIMAS.....	31
9.15.1 GELŽBETONIAI KANALAI IR DANGČIAI	31
9.15.2 GELŽBETONIAI ŠULINIAI IR LIUKAI	31

9.15.3	GELŽBETONINIS ŠULINIO DANGTIS SU ANGA	32
9.15.4	GELŽBETONINIAI PAMATŲ BLOKAI.....	32
9.15.5	G/B KANALŲ IR PASTATŲ ANGŲ UŽTAISYMAS.....	32
9.15.6	SKLENDŽIŲ APTARNAVIMO ŠULINIŲ LIPYNĖS	33
9.16	MANOMETRAI	33
9.17	VIENTKARTINIAI KOMPENSATORIAI	33
10	REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS.....	34
10.1	PARUOŠIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI.....	34
10.2	TECHNINIAI REIKALAVIMAI ŽEMĖS DARBAMS	35
10.2.1	GRUNTO IŠKASIMAS.....	36
10.2.2	PAGRINDO PARUOŠIMAS IR VAMZDYNŲ UŽPYLIMAS SMĖLIU	36
10.2.3	TRANŠĖJOS UŽPYLIMAS	37
10.3	TECHNINIAI REIKALAVIMAI IZOLIUOTŲ VAMZDŽIŲ IR JŲ DALIŲ GABENIMUI IR LAIKYMOUI	37
10.4	TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO IR DEMONTAVIMO DARBAMS	38
10.5	ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ PRIVALOMIEJI BANDYMAI.....	40
10.5.1	SUVIRINIMO SIŪLIŲ KONTROLĖ	41
10.6	VIENTKARTINIŲ KOMPENSATORIŲ MONTAVIMAS.....	41
10.7	APLINKOS IŠSAUGOJIMO PRIEMONĖS	42
10.8	DANGŲ, INŽINERINIŲ STATINIŲ ATSTATYMAS IR APLINKOS SUTVARKYMAS	43
	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS.....	45
	GRAFINIAI DOKUMENTAI	60
	PRIEDAI	86

ŠILUMOS TIEKIMO (ŠT) BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo (-ų) Nr.	Pastabos
Tekstinių dokumentų žiniaraštis					
ME202249-TP-ŠT.BSŽ	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	4	
ME202249-TP-ŠT.AR	17	0	Aiškinamasis raštas	5-21	
ME202249-TP-ŠT.TS	23	0	Techninės specifikacijos	22-44	
ME202249-TP-ŠT.SKŽ	15	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	45-59	
Grafinių dokumentų žiniaraštis					
ME202249-TP-ŠT.VS	1	0	Vietovės schema	61	
ME202249-TP-ŠT.Br-01	4	0	Šilumos tiekimo tinklų planas M 1:500 (Suvestinis inžinerinių tinklų planas)	62-65	
ME202249-TP-ŠT.Br-02	12	0	Išilginiai profiliai Mh 1:500 Mv 1:50	66-77	
ME202249-TP-ŠT.Br-03	1	0	Šilumos tiekimo tinklų pjūviai	78	
ME202249-TP-ŠT.Br-04	1	0	Aptarnavimo šulinių įrengimas	79	
ME202249-TP-ŠT.Br-05	4	0	Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių montavimo planas	80-83	
ME202249-TP-ŠT.Br-06	1	0	Šiluminės kameros ŠK-92126-36 schema	84	
ME202249-TP-ŠT.Br-07	1	0	Šiluminės kameros ŠK-92126-73 schema	85	
Priedai					
Techninė užduotis	16	-	Techninė užduotis	87-102	
Projektavimo sąlygos	4	-	Projektavimo sąlygos Nr. 22069	103-106	

0	2023-02	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.				Statinio projekto pavadinimas:	
				Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK-92126-36 iki taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas	
	PV			Statiny:	
	PDV			Šilumos tiekimo tinklai	
				Dokumento pavadinimas:	Laida
				Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	0
LT	Statytojas/ Užsakovas:			Dokumento žymuo:	Lapas
	AB Vilniaus šilumos tinklai			ME202249-TP-ŠT.BSŽ	Lapų
				1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Šilumos tiekimo dalis parengta vadovaujantis Statytojo pateikta projektavimo užduotimi, išduotomis projektavimo sąlygomis ir žemiau nurodytais pagrindiniais normatyviniais dokumentais:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
1.	Suvestinė redakcija nuo 2023-02-01 iki 2023-03-31	LR Statybos įstatymas
2.	Suvestinė redakcija nuo 2023-01-01 iki 2023-02-28	LR Energetikos įstatymas
3.	Suvestinė redakcija nuo 2022-07-15	LR Šilumos ūkio įstatymas
4.	Suvestinė redakcija nuo 2023-01-04	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
5.	STR 1.05.01:2017 Suvestinė redakcija nuo 2023-01-31	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
6.	STR 1.01.03:2017 Suvestinė redakcija nuo 2022-11-01	Statinių klasifikavimas
7.	STR 1.04.04:2017 Suvestinė redakcija nuo 2022-05-02	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
8.	STR 1.06.01:2016 Suvestinė redakcija nuo 2022-09-01 iki 2023-04-30	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
9.	STR 2.01.01(1):2005 2005 m. rugsėjo 21 d. Nr. D1-455	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
10.	STR 2.01.01(3):1999 Suvestinė redakcija nuo 2002-11-09	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
11.	STR 2.01.01(4):2008 2007 m. gruodžio 27 d. Nr. D1-706	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
12.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys

0	2023-02	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Data	Laidos statusas. keitimų priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	-- email: --		Statinio projekto pavadinimas: Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK-92126-36 iki taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas
	PV		Statiny:
	PDV		Šilumos tiekimo tinklai
			Dokumento pavadinimas:
			Aiškinamasis raštas
			Laida
			0
LT	Statytojas/ Užsakovas: AB Vilniaus šilumos tinklai		Dokumento žymuo: ME202249-TP-ŠT.AR
		Lapas	Lapų
		1	17

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
	Suvestinė redakcija nuo 2018-06-21	
13.	STR 1.01.04:2015 Suvestinė redakcija nuo 2022-05-19	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
14.	KPT SDK 19 Suvestinė redakcija nuo 2019-07-16	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
15.	TRA SBR 19 2019 m. gruodžio 20 d. Nr. V-191	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
16.	RA ASFALTAS 08 Suvestinė redakcija nuo 2020-02-21	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
17.	TRA BE 08/15 2015 m. gruodžio 8 d. Nr. VE-24	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
18.	ĮT SBR 19 2019 m. gruodžio 23 d. Nr. V-194	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.
19.	ĮT ASFALTAS 08 Suvestinė redakcija nuo 2018-07-10	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
20.	ĮT TRINKELĖS 14 2017 m. balandžio 18 d. Nr. V-161	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės
21.	MN TRINKELĖS 14 2019 m. sausio 25 d. Nr. V-16	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
22.	TRA TRINKELĖS 14 2019 m. sausio 25 d. Nr. V-16	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
23.	Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. birželio 17 d. įsakymu Nr.1-160 Suvestinė redakcija nuo 2022-05-31	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės
24.	LR energetikos ministro 2012 m. rugsėjo 12 d. įsakymu Nr. 1-176 Suvestinė redakcija nuo 2020-03-03	Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės
25.	LR energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės
26.	LR energetikos ministro 2010 m. balandžio 7d. įsakymas Nr.1-111	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
27.	LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 Suvestinė redakcija nuo 2023-01-31	Atliekų tvarkymo taisyklės
28.	LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 Suvestinė redakcija nuo 2018-07-01	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
29.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
30.	LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai
31.	ES Nr. 305/2011	Europos parlamento ir tarybos reglamentas
32.	LST EN 253:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinė vamzdžių sąranka iš įvadinio plieninio vamzdžio, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo
33.	LST EN 448:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės jungiamųjų detalių sąrankos iš plieninių įvadinių vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo.
34.	LST EN 488:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės plieniniams įvadiniams vamzdžiams skirtos plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietileniniu apvalkalu
35.	LST EN 489-1:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. 1 dalis. Karšto vandens tinklų jungčių apvalkalai ir šiluminė izoliacija pagal EN 13941-1
36.	LST EN 13941-1:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas
37.	LST EN 13941-2:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 2 dalis. Įrengimas
38.	LST EN 14419:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. Stebėjimo sistemos
39.	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
40.	LST EN 10217-5:2019	Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 5 dalis. Po flisu suvirinti nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes aukštoje temperatūroje
41.	LST EN 10253-2:2008	Sandūrinio kontaktiniu būdu suvirinamų vamzdžių jungiamosios detalės. 2 dalis. Nelegiruotieji ir legiruotieji feritiniai plienai, kuriems keliama ypatingi kontrolės reikalavimai.
42.	LST EN 1340:2003	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
43.	LST EN 12620:2003+A1:2008	Betono užpildai
44.	LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
45.	LST EN 13480-5:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai
46.	LST EN ISO 9606-1:2017	Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai
47.	LST EN ISO 9692-1:2013	Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo tipai. 1 dalis. Plienų rankinis lankinis suvirinimas glaistytuoju elektrodu, lankinis suvirinimas lydžiuoju elektrodu apsauginėse dujose, dujinis suvirinimas, TIG suvirinimas ir pluoštinis suvirinimas (ISO 9692-1:2013)
48.	LST EN ISO 14731:2019	Suvirinimo koordinavimas. Uždaviniai ir atsakomybė (ISO 14731:2019)
49.	LST EN ISO 15607:2020	Metaliųjų medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės (ISO 15607:2019)

2 NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

- Autodesk AutoCAD
- Microsoft Office Home & Business 2021
- Microsoft Windows 11

3 BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio projekto pavadinimas:	Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK-92126-36 iki taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas.
Statybos vieta:	Basanavičiaus g., Algirdo g., A. Vivulskio g., Mindaugo g., Vilnius.
Statinio naudojimo paskirtis:	Inžineriniai statiniai; Inžineriniai tinklai: Šilumos tinklai.
Statinio kategorija:	Neypatingasis.
Statybos darbų rūšis:	Rekonstravimas.
Pagrindas projektavimui:	Projektavimo užduotis.
Statytojas / Užsakovas:	AB Vilniaus šilumos tinklai.
Projektuotojas:	
Statinio projekto vadovas:	

Projekto apimtyje numatoma rekonstruoti šilumos tiekimo tinklus nuo ŠK-92126-36 iki taško 92126-87R su atšakomis, Vilniuje.

Techninis projektas parengtas vadovaujantis Statytojo pateikta projektavimo užduotimi, statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registro dokumentais, žemės teritorijos statybinių tyrinėjimų (inžineriniai topografiniai – geodeziniai tyrinėjimai) dokumentais, išduotomis projektavimo sąlygomis ir pagrindiniais normatyviniais dokumentais.

Projektavimo užduotis yra atviro konkurso priedas prie sutarties.

Projekto apimtyje numatomų rekonstruoti statinių unikalūs Nr.:

- 1397-5000-6012

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.AR	4	17	0

- 4400-2138-6332
- 1396-2000-4020

Inžinerinius topografinius – geodezinius tyrinėjimus atliko UAB „Meyso“, 2022 m. balandžio mėn. - gegužės mėn., aukščių sistema: LAS07, koordinatų sistema: LKS–94, kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-1431. Topografinių ir inžinerinių tinklų planų erdvinių duomenų teikimo derinti ir tvarkyti ataskaitos Nr. TIIS1-20220601-040627 ir TIIS1-20220608-042551.

Projekto sprendiniuose nėra numatomos keisti statinio pamatų konstrukcijos arba pamatų apkrovos, projekto sprendiniuose numatomas senų šilumos tiekimo tinklų vamzdynų pakeitimais naujais nesukelia jokio papildomo apkrovų poveikio ar apkrovų į pagrindą ar gretimoms statiniams ir aplinkai. Projekto sprendiniams parengti nėra reikalingos aktualios esamų pagrindų ir grunto savybės bei duomenys, kurie būtų naudojami sprendinių parengimui ir tinkamam sprendinių apskaičiavimui ir patikrinimui, todėl nei projekto sprendinių parengimui, nei numatomų darbų vykdymui, žemės sklypo inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai nėra reikalingi ir nėra numatomi atlikti šio projekto apimtyje.

Pagal LST EN 13941:2019 projektas priskiriamas klasei „C“.

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

Pagal parengtą techninį projektą bus perkami rangos darbai. Rangovas, su kuriuo bus pasirašyta rangos sutartis, prieš darbų pradžią turės organizuoti darbo projekto parengimą.

DOKUMENTO ŽYMUO: ME202249-TP-ŠT.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	17	0

4 BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Diametras, mm	Trasos ilgis*	Mato vnt
INŽINERINIAI TINKLAI				
Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai. Unikalus Nr.: 1397-5000-6012				
1.1.	Šilumos tiekimo tinklų ilgis	2Ø323,9/450	202,00	m
1.2.		2Ø219,1/315	157,80	m
1.3.		2Ø168,3/250	298,58	m
1.4.		2Ø139,7/225	114,35	m
1.5.		2Ø114,3/200	247,53	m
1.6.		2Ø88,9/160	77,98	m
1.7.		2Ø76,1/140	79,65	m
1.8.		2Ø60,3/125	74,91	m
1.9.		2Ø42,4/110	1,90	m
1.10.	Bendras rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis	-	1254,70	m
1.11.	Bendras rekonstruojamo statinio ilgis	-	1254,70	m
1.12.	Prieš rekonstravimą statinio ilgis	-	16281,43	m
1.13.	Po rekonstravimo statinio ilgis	-	16454,99	m
1.14.	Statinio kategorija	Neypatingasis		
Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai. Unikalus Nr.: 4400-2138-6332				
2.1.	Šilumos tiekimo tinklų ilgis	2Ø60,3/125	27,12	m
2.2.	Bendras rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis	-	27,12	m
2.3.	Bendras rekonstruojamo statinio ilgis	-	27,12	m
2.4.	Prieš rekonstravimą statinio ilgis	-	22,30	m
2.5.	Po rekonstravimo statinio ilgis	-	27,12	m
2.6.	Statinio kategorija	II grupės nesudėtingasis		
Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai. Unikalus Nr.: 1396-2000-4020				
3.1.	Šilumos tiekimo tinklų ilgis	2Ø114,3/200	113,65	m
3.2.		2Ø60,3/125	57,20	
3.3.	Bendras rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis	-		m
3.4.	Bendras rekonstruojamo statinio ilgis	-	170,85	m
3.5.	Prieš rekonstravimą statinio ilgis	-	4440,97	m
3.6.	Po rekonstravimo statinio ilgis	-	4446,82	m
3.7.	Statinio kategorija	Neypatingasis		
5.	Bendras rekonstruojamų statinių ilgis	-	1452,67	m
6.	Projektinis slėgis		16	bar
7.	Projektinė tiekiamo termofikacinio vandens temperatūra		120	°C
8.	Projektinė grįžtamo termofikacinio vandens temperatūra		60	°C
9.	Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 5 metrus nuo kanalo (vamzdyno) kameros išoriniu kraštu, sienos.			

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų [5.39].

Statinio projekto vadovas

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.AR	6	17	0

5 STATYBOS VIETA IR JOS APIBŪDINIMAS

Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai yra Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje, J. Basanavičiaus g., Algirdo g., A. Vivulskio g., Mindaugo g. prieigose. Šalia rekonstruojamų tinklų teritorija yra tankiai užstatyta, šalia rekonstruojamų tinklų stovi daugiaaukščiai gyvenamieji namai, visuomeninės paskirties pastatai. Rekonstruojami šilumos tinklai ir jų apsaugos zona patenka į suformuotus žemės sklypus adresu:

- A. Vivulskio g. 4, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-2148-8522);
Rekonstruojamų tinklų apsaugos zona sklype - 0,0471 ha;
- A. Vivulskio g. 4A, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-1661-3418);
Rekonstruojamų tinklų apsaugos zona sklype - 0,0456 ha;
- A. Vivulskio g. 6, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-2152-0094);
Rekonstruojamų tinklų apsaugos zona sklype - 0,0020 ha;
- A. Vivulskio g. 11, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-0071-5260);
Rekonstruojamų tinklų apsaugos zona sklype - 0,0541 ha;
- A. Vivulskio g. 15, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-2160-3112);
Rekonstruojamų tinklų apsaugos zona sklype - 0,0558 ha;
- Algirdo g. 6, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-0493-9199);
Rekonstruojamų tinklų apsaugos zona sklype - 0,0412 ha;
- J. Basanavičiaus g. 12, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 0101-0057-0058);
Rekonstruojamų tinklų apsaugos zona sklype - 0,0119 ha;
- J. Basanavičiaus g. 28, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-0035-0412);
Rekonstruojamų tinklų apsaugos zona sklype - 0,0713 ha;
- J. Basanavičiaus g. 30, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-0980-0888);
Rekonstruojamų tinklų apsaugos zona sklype - 0,0496 ha;
- Mindaugo g. 7, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-2237-0069);
Rekonstruojamų tinklų apsaugos zona sklype - 0,0110 ha;
- Mindaugo g. 9, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-1813-4044);
Rekonstruojamų tinklų apsaugos zona sklype - 0,0730 ha;
- Mindaugo g. 12, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 0101-0057-0123);
Rekonstruojamų tinklų apsaugos zona sklype - 0,0358 ha;
- Švitrigailos g. 4, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-0109-1682);
Rekonstruojamų tinklų apsaugos zona sklype - 0,1628 ha;

Nurodytuose sklypuose yra nustatytos LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nurodytos teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (Šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos) ir jos įrašytos į Nekilnojamojo turto registrą, Nekilnojamojo turto kadastrą.

Vadovaujantis LR energetikos įstatymo 18 str. apsaugos zonoje esančių nekilnojamųjų daiktų savininkai, patikėtiniai ir jų naudotojai turi leisti energetikos įmonėms patekti prie joms priklausančių ar jų eksploatuojamų energetikos objektų ir atlikti jų remonto, techninės priežiūros, eksploatavimo,

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.AR	7	17	0

rekonstravimo ar modernizavimo darbus. Nurodytų žemės sklypų (teritorijos) savininkai, valdytojai ar naudotojai yra informuoti apie numatomus šilumos tinklų rekonstravimo darbus, gauti sutikimai pateikiami projekto prieduose.

Rekonstruojami šilumos tinklai greta suformuotų žemės sklypų (statybos darbai numatomi atlikti arčiau, nei 1 m atstumu nuo sklypų ribos), į kuriuos patenka rekonstruojamų tinklų apsaugos zona adresu:

- A. Vivulskio g. 10, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-2147-0091);

Rekonstruojamų tinklų apsaugos zona sklype - 0,0004 ha;

Nurodytų besiribojančių žemės sklypų (teritorijų) savininkų ar valdytojų rašytiniai sutikimai privalomi statant stogo neturinčius inžinerinius statinius, inžinerinius tinklus ar susisiekimo komunikacijas, arčiau kaip 1 m atstumu nuo sklypo ribos, o statinio rekonstravimo atveju rašytiniai besiribojančių žemės sklypų (teritorijų) savininkų ar valdytojų sutikimai (susitarimai) neprivalomi, jei nemažinamas esamas atstumas nuo rekonstruojamo statinio esamų konstrukcijų (neįskaičiuojant apšiltinamojo sluoksnio storio) iki besiribojančių žemės sklypų (teritorijų) ribų ir (ar) naujos konstrukcijos įrengiamos teisės aktų nustatytais atstumais iki besiribojančių žemės sklypų (teritorijų) ribų. Taip pat, rašytiniai besiribojančių žemės sklypų (teritorijų) savininkų ar valdytojų sutikimai (susitarimai) neprivalomi statybos darbams atliekamiems valstybinės reikšmės kelio juostoje, miesto ar kaimo gyvenamosios vietovės teritorijoje esančių ir turinčių pavadinimą gatvių raudonosiose linijose statant ar rekonstruojant inžinerinius tinklus ir (ar) susisiekimo komunikacijas arba šiose gatvėse statant ar rekonstruojant statinius mažesniais už norminius atstumais nuo šių gatvių raudonųjų linijų.

Šilumos tinklai rekonstruojami valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, gauti valstybinės ar savivaldybės žemės patikėtinio sutikimai pateikiami projekto prieduose.

Bendras rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų apsaugos zonos plotas 1,2053 ha.

Remiantis atliktais žemės teritorijos statybiniais tyrinėjimais (topografinė nuotrauka) rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų apsaugos zonoje yra jau paklotų inžinerinių tinklų (vandentiekio ir nuotekų šalinimo, dujotiekio, elektros (gatvės apšvietimo), drenažo ir kt.).

Statybos sklypo reljefas kintantis yra ženklesnių žemės paviršiaus peraukštėjimų. Aplinka tvarkinga, vizualiai neužteršta.

Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai nepatenka į „Natura 2000“ saugomas teritorijas.

Rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų dalis yra nekilnojamosios kultūros vertybės - **Vilniaus senamiesčio** (unik. objekto kodas 16073) **teritorijoje**. KPD nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos 2013-09-24 aktu Nr. KPD-RM-2014 (su vėlesniais pakeitimais), nustatytas vietovės Vertingųjų savybių pobūdis: Kraštovaizdžio; Memorialinis (lemiantis reikšmingumą unikalus); Istorinis (lemiantis reikšmingumą unikalus); **Archeologinis** (lemiantis reikšmingumą unikalus); Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Želdynų (lemiantis reikšmingumą svarbus); Urbanistinis (lemiantis reikšmingumą unikalus); Inžinerinis (lemiantis reikšmingumą retas).

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.AR	8	17	0

Rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų dalis yra nekilnojamosios kultūros vertybės - **Vilniaus miesto istorinės dalies, vad. Naujamiesčiu** (unik. objekto kodas 33653) **teritorijoje**. KPD nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos 2010-04-21 aktu Nr. KPD-RM-1387 (su vėlesniais pakeitimais), nustatytas vietovės Vertingųjų savybių pobūdis: **Archeologinis** (lemiantis reikšmingumą); Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą unikalus); Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Kraštovaizdžio; Urbanistinis (lemiantis reikšmingumą retas); Želdynų (lemiantis reikšmingumą svarbus).

Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai yra **Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinės vietovės** (unik. objekto kodas 25504) teritorijoje. Detalaus aprašymo ištrauka iš Kultūros vertybių registro:

Unikalus objekto kodas: **25504**

Pilnas pavadinimas: **Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė**

Adresas: Vilniaus miesto sav., Vilniaus m.

Registravimo registre data: 2001-02-09

Statusas: Valstybes saugomas

Objekto reikšmingumo lygmuo: Nacionalinis

Rūšis: Nekilnojamas

Vertybė pagal sandarą: Vietovė

Seni kodai: Kodas registre iki 2005.04.19: A1610K

Amžius: XIV-XVIII a.

Vertingųjų savybių pobūdis: Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Kraštovaizdžio; Memorialinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Mitologinis (lemiantis reikšmingumą svarbus)

Vertingosios savybės (vertybės sudėtis, apimtis, vertingos dalys ir elementai), nustatytos KPD nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos 2018-07-03 aktu Nr. KPD-VI-1301, kurios gali būti įtakotos projekto sprendiniais:

7.2.1.6. vietovei reikšmingo buvusio užstatymo (statinių grupių, kompleksų, ansamblių ir pan.) ar atskirų jo dalių (atskirų statinių) vietos - **kultūrinis sluoksnis** (Vilniaus senojo miesto su priemiesčiais archeologinėje vietovėje yra susiformavęs įvairaus sodrumo ir storio - kai kur virš 6 m, dažnai kelių horizontų, kultūrinis sluoksnis su medžio ir mūro statinių liekanomis, griuvenomis, grindiniais ir su archeologiniais radiniais; sluoksnis daugelyje vietų apardytas ar net sunaikintas įvairių žemės ir statybos darbų metu, dalis ištirta įvairių XX a. antros pusės ir XXI a. pradžios archeologinių tyrinėjimų metu; -; 2018 m.);

7.2.1.7. gamtiniai elementai – **reljefas** (Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinės vietovės reljefas yra ir Vilniaus senamiesčio-1673, U1P, UR 1, Vilniaus miesto istorinių dalių, vad. Antakalniū-16084, UV 70, Naujamiesčiu-33653, UV 70, Rasų kolonija-16077, UV 62, UV 70 ir Žvėrynu-33652, UV 70, vertingoji savybė; -; FF Nr. 1-20; TRP; 2018 m.);

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.AR	9	17	0

7.4. Artimiausios kultūros paveldo objekto teritoriją ar vietovę supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio vertingosios savybės - **Vilniaus senojo miesto su priemiesčiais archeologinė vietovė patenka į Vilniaus Senamiesčio - 16073, U1P, UR 1 ir Vilniaus miesto istorinių dalių, vad. Naujamiesčiu - 33653, UV 70, Antakalniu - 16084, UV 70, Rasų kolonija - 16077, UV 62, UV 70 ir Žvėrynu - 33652, UV 70, teritorijas** (-; -; TRP; 2018 m.).

Projektuojami sprendiniai taip pat yra nekilnojamosios kultūros vertybės (kultūros paminklo) **Vilniaus senamiesčio** (unik. objekto kodas 16073) apsaugos zonoje.

Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai patenka į Kultūros paveldo objektų teritorijas:

- **Geležinkelio valdybos pastatų kompleksas** (unik. objekto kodas 28008);
- **Pastatas** (unik. objekto kodas 27976);
- **Pastatų kompleksas** (unik. objekto kodas 47585).

Taip pat šilumos tiekimo tinklai yra rekonstruojami Kultūros paveldo objektuose:

- **Pastatas** (unik. objekto kodas 27976), J. Basanavičiaus g. 12;
- **Geležinkelio valdybos pastatų komplekso pastatas** (unik. objekto kodas 28010), Mindaugo g. 12;

Geležinkelio valdybos pastatų komplekso administracinis pastatas (unik. objekto kodas 28009) , Mindaugo g. 12.

Šiuo projektu nėra numatomi jokie paveldo tvarkybos darbai.

Šilumos tinklų rekonstravimo darbai numatomi atlikti Kultūros paveldo vietovėse: **Vilniaus senamiestis** (unikalus kodas Kultūros vertybių registre – 16073), **Vilniaus miesto istorinė dalis, vad. Naujamiesčiu** (unikalus kodas Kultūros vertybių registre – 33653), **Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė** (unikalus kodas Kultūros vertybių registre – 25504), Kultūros paveldo vietovės apsaugos zonoje – **Vilniaus senamiestis** (unikalus kodas Kultūros vertybių registre – 16073), Kultūros paveldo objektų teritorijose: **Geležinkelio valdybos pastatų kompleksas** (unikalus kodas Kultūros vertybių registre – 28008) **Pastatas** (unikalus kodas Kultūros vertybių registre – 27976), **Pastatų kompleksas** (unikalus kodas Kultūros vertybių registre – 47585).

Vykdam darbus būtina vadovautis Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo (Zin. 2004. Nr. 153-5571) 9 straipsnio 3 dalimi: „Jei atliekant statybos ar kitokius darbus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui, o šis informuoja Departamentą“.

Atlikti statybos darbus, vadovauti tokiems darbams kultūros paveldo objekte ar jo teritorijoje turi teisę Įstatymo 23 1 str. nustatytus kvalifikacinius reikalavimus atitinkantys ir šiame straipsnyje nustatyta tvarka atestuoti specialistai.

Šilumos tinklus numatoma rekonstruoti tose pačiose senesnių inžinerinių komunikacijų vietose, tuose pačiuose gyliuose, t.y. teritorijoje, kur jau buvo atlikti žemės judinimo darbai tų tinklų statybos metu, o tikimybė, kad šie šilumos tinklų rekonstravimo darbai galėtų sunaikinti vertingą kultūrinį sluoksnį arba archeologines struktūras yra labai maža, tačiau mechanizuotų kasimo darbų

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.AR	10	17	0

metu turi būti atliekama archeologinė priežiūra, kurios metu archeologai stebi vykdomus žemės kasimo darbus, fiksuoja stratigrafinius sluoksnius tranšėjų atkarpose, surenka dažniausiai jau iškastus archeologinius radinius, t. y. nebe pirminėse radavietėse.

Vykdomų darbų metu aptikus vertingų archeologijos objektų, statybos darbai turi būti stabdomi – atliekami išsamūs kasinėjimai, parengiamos archeologinių tyrimų paveldosauginės rekomendacijos ir remiantis šiomis rekomendacijomis yra arba keičiamas statybos darbų projektas, pasirenkant paveldui nekenksmingas technologijas, arba koreguojama kasimo darbų vieta ar gylis, o parengto projekto sprendiniai turi būti koreguojami atsižvelgiant į šias rekomendacijas.

Šilumos tinklų rekonstravimo darbai numatomi atlikti Kultūros paveldo objektuose: **Pastatas** (unikalus kodas Kultūros vertybių registre – 27976), **Geležinkelio valdybos pastatų komplekso pastatas** (unikalus kodas Kultūros vertybių registre – 28010), **Geležinkelio valdybos pastatų komplekso administracinis pastatas** (unikalus kodas Kultūros vertybių registre – 28008).

Šilumos tinklų rekonstravimo darbų metu, keičiant vamzdynus pastatuose, naujos angos pastatų sienose ir / ar pertvarose, pastatų pamatuose nenumatomos įrengti, šilumos tinklai yra rekonstruojami esamose vietose, esamuose aukščiuose, panaudojant esamas angas pastato konstrukcijose, senus susidėvėjusius šilumos tinklų vamzdynus pakeičiant naujais tose pačiose vietose.

Šilumos tinklus numatoma rekonstruoti tose pačiose senesnių inžinerinių komunikacijų vietose, tuose pačiuose gyliuose, t.y. teritorijoje, kur jau buvo atlikti žemės judinimo darbai tų tinklų statybos metu, žemės kasimo darbų metu numatoma archeologinė priežiūra, todėl nekilnojamajai kultūros vertybei - **Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinei vietai** (unik. objekto kodas 25504), taip pat kultūros paveldo vietovėms – **Vilniaus senamiesčiui** (unik. objekto kodas 16073) ir **Vilniaus miesto istorinei daliai, vad. Naujamiesčiu** (unik. objekto kodas 33653), kurioms nustatytas archeologinis vertingųjų savybių pobūdis, poveikio nebus.

Šilumos tinklų rekonstravimo darbų metu, keičiant vamzdynus kultūros paveldo objektuose bei pastatuose, naujos angos pastatų sienose ir/ ar pertvarose, pastatų pamatuose nenumatomos įrengti, šilumos tinklai yra rekonstruojami esamose vietose, esamuose aukščiuose, panaudojant esamas angas pastatų konstrukcijose, senus susidėvėjusius šilumos tinklų vamzdynus pakeičiant naujais tose pačiose vietose, todėl kultūros paveldo objektų - **Geležinkelio valdybos pastatų komplekso pastato** (unik. objekto kodas 28010), **Geležinkelio valdybos pastatų komplekso administracinio pastato** (unik. objekto kodas 28009) bei **Pastato** (unik. objekto kodas 27976) vertingosioms savybėms nebus pakenkta.

Projekte numatytos pakankamos priemonės kultūros paveldo vietovių bei objektų vertingųjų savybių išsaugojimui, vizualinės žalos supančiam kultūriniam kraštovaizdžiui nėra

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.AR	11	17	0

6 ESAMA BŪKLĖ

Esamų šilumos tiekimo tinklų statybos metai (1959-1988), kurių vidutinis amžius apie 48 metai. Tinklai įrengti gelžbetoniniuose nepraeinamuose kanaluose, šiluminėse kamerose. Esami šilumos tiekimo tinklai ir jų priklausiniai susidėvėję, pažeista g/b kanalų ir šilumos kamerų hidroizoliacija, vamzdynų šilumos izoliacija praradusi savo savybes, plieniniai vamzdžiai pažeisti išorinės ir vidinės korozijos, susilpnėję prie nejudamų atramų ir susidėvėję riebokšliniai kompensatoriai. Tinklų eksploatavimas iššaukia didesnius šilumos nuostolius į aplinką, išaugusi avarijų šilumos tinkluose tikimybė.

7 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Rekonstruojami požeminiai šilumos tiekimo tinklai skirti šiluminės energijos tiekimui patalpų šildymui ir karšto vandens ruošimui. Šilumnešio parametrai pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė. Rekonstruojamų inžinerinių tinklų šilumnešio parametrai.

	DN	Projektinė temperatūra, °C	Projektinis slėgis P, bar	Terpė
Paduodama linija, T1	50; 65; 80; 100; 150; 200; 300	120	16	Termofikacinis vanduo
Grįžtama linija, T2		60		

Projektuojami šilumos tiekimo tinklai montuojami bekanaliu būdu naudojant pramoniniu būdu, poliuretano putomis, izoliuotus plieninius vamzdžius su integruota gedimų kontrolės sistema. Požeminių vamzdynų izoliacijos apsaugai naudojamas polietileno apvalkalas. Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų skersmenys priimti pagal nurodytus techninėje užduotyje.

Rekonstruojami šilumos tinklai įrengiami esamose vietose (jei nenurodyta kitaip), esamuose kanaluose, išmontavus kanalų dangčius/ lovius, esamus vamzdžius, jų atramas.

Numatoma demontuoti visas esamas šilumines kameras (ŠK-92126-42, ŠK-92126-44, ŠK-92126-45, ŠK-92126-55, ŠK-92126-55/1, ŠK-92126-66, ŠK-92126-67, ŠK-92126-68, ŠK-92126-70, ŠK-92126-74, ŠK-92126-83, ŠK-92126-84). Naikinamos kameros – kai sienos monolitinės, demontuojama perdanga, kai sienos blokinės papildomai demontuojama viršutinės eilės blokai, vietomis, kur prijungiami trišakiai, kameros demontuojamos pilnai/ dalinai vamzdyno įrengimui, demontuojami seni vamzdynai ir visos metalo konstrukcijos, užmūrijami visi atviri kanalai ir kamera užpilama gruntu. Jei tinklų įrengimui trukdo kameros sienos jos demontuojamos tiek, kad eitų sumontuoti vamzdyną pagal gamintojo rekomendacijas. Nedemontuotos šilumos kameros sienų konstrukcijos privalo būti atvaizduotos topo nuotraukoje.

Projekte numatyta sutvarkyti kameras, pakeisti vamzdynus ir fasonines dalis kamerose ŠK-92126-36, ŠK-92126-73 žr. brėžinius.

Ten kur projektuojami šilumos tiekimo tinklai klojami esamos kanalinės trasos vietoje jie montuojami esamuose loviuose ant ≥ 10 cm smėlio pagrindo, prieš tai demontavus esamų gelžbetoninių kanalų dangčius/ viršutinį g/b lovį ir esamą šilumos tiekimo vamzdyną. Sumontavus

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.AR	12	17	0

vamzdžiai užpilami ≥ 10 cm smėlio sluoksniu, tranšėja užpildoma prieš tai iškastu gruntu. Išardytos dangos atstatomos pagal faktinius esamų dangų pagrindus.

Kad netrukdytų laisvam vamzdyno judėjimui ties posūkių kampais (jeigu brėžinyje nenurodyta kitaip) g/b kanalai yra demontuojami po ≥ 3 metrus į kiekvieną pusę, o atšakose - ≥ 3 metrai pagrindinėje linijoje (po $\geq 1,5$ m į abi puses nuo atšakos) ir ≥ 3 metrai atšakoje, o sujungimo movų vietoje po 1m į abi puses. Taip pat ten, kur projektuojamo vamzdyno ašis nesutampa su esamo vamzdyno ašimi ir esamos g/b konstrukcijos gali trukdyti vamzdynui laisvai judėti nuo temperatūrinių pokyčių.

Demontavus lovius pagal vamzdžių gamintojo reikalavimus suformuojamos išsiplėtimo zonos. Ties pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių posūkių kampais, atšakomis ant šilumos tiekimo vamzdžio dedamos kompensacinės pagalvės žr. Br. ME202249-TP-ŠT.BR-05.

Darbų vykdymo metu nustačius/radus projektinėje dokumentacijoje nepažymėtas nejudamas atramas, būtina demontuoti visas nejudamas atramas, kurios trukdo atlikti projekte numatomus šilumos tiekimo tinklų rekonstravimo darbus.

Esamų kanalinių tinklų rekonstruojamus (demontuojamus) vamzdynus demontuoti galima ne ilgesniais nei 6 m, nupjauti alkūnes, flanšus. Nuardyti šilumos izoliaciją, nupjauti slystamas atramas nepažeidžiant vamzdžių. Taip pat, demontuoti ir šalia esančius karšto vandens vamzdynus ir fasonines dalis. Vamzdžių galai turi būti lygūs, nupjauti stačiu kampu. Vamzdžius, alkūnes, nepažeistą uždaramąją armatūrą ir kitas metalines konstrukcijas pristatyti į AB „Vilniaus šilumos tinklai“ sandėlį Vilniuje, (arba į kitą Užsakovo nurodytą vietą).

Vamzdyno temperatūriniams poslinkiams kompensuoti išnaudojami posūkių kampai. Vietose, kur posūkio kampų vamzdyno kompensacijai nepakanka yra naudojami „U“ formos kompensatoriai, silfoniniai kompensatoriai ir vienkartiniai kompensatoriai (E mova).

Šilumos tiekimo tinklai yra rekonstruojami iš kanalinių į bekanalius. Bekanalinėje tinklų sistemoje (grunte) papildomų nejudamų atramų nenaudojame, pakanka fiktyvių, kurios susiformuoja natūraliai.

Tose vietose, kur bekanaliu būdu pakloti šilumos tiekimo tinklai praeina pro šiluminės kameras ant pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių dedamos sieninės įvorės. Jei pamatas storesnis kaip 25,0 cm, dedamos dvi sieninės įvorės (ties išorine ir vidine pamato dalimis). Visos kamerų angos užbetonuojamos ir padengiamos hidroizoliacine medžiaga (toliau - sandarinimas). Paliekamų nebenaudojamų nepereinamų kanalų atviri galai užsandarinami užbetonuojant. Jei kanaluose paliekami vamzdynai, vamzdynų atviri galai užaklinami (užvirinami).

Pastatų techniniuose koridoriuose ir šilumos punktuose ten, kur vamzdynas patenka į pastatą per prieduobę naudojamos pramoniniu būdu izoliuotos alkūnės ant kurių montuojamos kompensacinės pagalvės. Prieduobė užpilama smėliu, sutankinama ir užbetonuojama.

Pastatuose rekonstruojami šilumos tiekimo tinklų vamzdynai pastatų techniniuose koridoriuose, rūsiuose ir šilumos punktuose numatomi montuoti esamoje ašyje naudojant pramoniniu būdu izoliuotus vamzdžius. Vietose, kur nėra galimybės naudoti pramoniniu būdu

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.AR	13	17	0

izoliuotas alkūnes, projektuojamos alkūnės, kurios bus izoliuojamos vietoje, naudojant tos pačios kokybės kaip ir vamzdžių izoliacijai poliuretano putų paketus arba izoliuojamos akmens vata ir padengiamos apsaugine plėvele. Darbų vykdymo metu vamzdynų įrengimo vieta gali būti tikslinama atsižvelgiant į faktinę situaciją pastatuose.

Ne šildymo sezono metu šilumos tiekimo tinklais vartotojams taip pat tiekama šiluma karštam vandeniui ruošti. Rekonstravimo darbų vykdymo metu užtikrinti nepertraukiamą šilumos energijos tiekimą vartotojams (sąlyga turi būti užtikrinta optimaliai ir racionaliai išnaudojant esamų ir rekonstruotų vamzdynų atkarpas, laikinai įrengiamais šilumos tiekimo vamzdynais ir pan.). Leistini šilumos energijos nutraukimai vartotojui derinami su Statytoju (atjungimai gali būti tik trumpalaikiai, t.y. iki 5 parų).

Vadovaujantis LST EN13941-2:2019 ar analogiškais reikalavimais jungiant projektuojamą vamzdyną su esamu ar projektuojamu draudžiama suvirinti to paties nominalaus, bet skirtingo išorinio diametro vamzdžius. Tam turi būti panaudojami specialūs perėjimai.

Brėžiniuose nurodytose vietose numatomas vamzdyno prastūmimas esančiuose nepraieinamuose kanaluose. Prieš prastumiant vamzdyną esami kanalai išvalomi. Apsaugai nuo pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio apvalkalo mechaninių pažeidimų prieš prastumiant vamzdyną ant jo turi būti užmaunamos apkabos. Prastūmus vamzdyną gelžbetoninis kanalas turi būti užplaunamas smėliu.

Atlikti inžineriniai projektuojamo tinklo skaičiavimai pagal LST EN 13941-1:2019. Atliekant skaičiavimus atsižvelgiama į visus veiksnius: temperatūras (aplinkos (montavimo metu), šilumnešio), DN, gylį, vamzdynų sienelių storius, izoliacijos storius ir kt.

Rengiant darbo projektą, pakartotinai atlikti tinklo skaičiavimus, pagal pasirinkto gamintojo vamzdžių technologiją.

Grunto sluoksnis virš rekonstruojamo tinklo sudaro apie 1,0 – 2,00 m.

7.1 ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ TRASUOTĖ

Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai suskirstyti į 23 trasas. Trasos atitinkamai suskirstytos raidėmis (išdėstymas pateiktas Br.ME202249-TP-ŠT.B-02 1 lape).

Didžioji dalis rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų klojama esamoje vietoje.

Naujų ruožų projekte nėra numatoma įrengti. Visi darbai bus vykdomi esamose šilumos tiekimo tinklų zonose. Dėl teisingo technologinio prijungimo prie magistralinių tinklų rekonstruojamų tinklų atšakos keliose vietose „D000“ iki „D008“ (7,54 m), „L000“ iki „L004“ (4,40 m), „M000“ iki „M009“ (2,80 m), „N018“ iki „N028“ (9,00 m), „P000“ iki „P006“ (6,20 m), „S000“ iki „S004“ (8,00 m), „E000“ iki „E008“ (8,19 m), „V000“ iki „V009“ (8,55 m), „H000“ iki „H007“ (6,60 m) yra „patraukiami“ iš esamo kanalo, tačiau yra rekonstruojami esamų tinklų apsaugos zonoje, demontuojamų šilumos kamerų vietose ir pan., esamų šilumos tinklų apsaugos zonoje.

Demontuojant šiluminę kamerą ŠK-92126-55 Statytojui grąžinti perdangą ir nejudamą atramą į Statytojo nurodytą vietą.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.AR	14	17	0

Pastate J. Basanavičiaus g. 14 prijungiant naujus tinklus prie esamų tinklų nesumaišyti paduodamos (T1) ir grįžtamo (T2) linijų.

Darbų atlikimo riba pastatuose – vidinė pastato dalis. Jei tinklas yra po grindimis ar prieduobėje – tinklą iškelti virš grindų ar prieduobės (aptarnavimui patogią vietą) (jei brėžiniuose nenurodyta kitaip).

Pastatuose, kur nėra galimybės įrengti pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių ar fasoninių dalių, montuojami plieniniai vamzdžiai izoliuojamas akmens vata ir apdengiamas apsaugine drėgmės nepraleidžiančia plėvele. Tinklai pastatuose montuojami ant naujų atramų (tvirtinamos į sieną arba grindis) pritvirtinant paslankias atramas.

Šilumos tiekimo tinklai prastumiami esamais g/b kanalais užtikrinant žmonių priėjimą prie pastatų, nestabdomą transporto priemonių eismą gatvėmis, išsaugant esamas dangas ir jų konstrukcijas bei tose vietose, kur šilumos tiekimo tinklų rekonstravimą atlikti atviru būdu sudėtinga dėl šalia esančių statinių. Prastūmimo vietose nustačius pažeistus ar netinkamus eksploatacijai nepereinamus kanalus, jie turi būti pakeisti naujais. Demontavus (išpjovus) vamzdžius kanale esamos šiukšlės, vamzdyno atramos turi būti išvalomos specialiu valytuvu. Per esamą kanalą praveriamas lynas, kurio viename gale tvirtinamas valytuvas, kitas galas kabinamas prie ekskavatoriaus. Valytuvas tempiamas pro kanalą tiek kartų kol išvalomi visi nereikalingi daiktai iš kanalo. Pilnai išvalius kanalą ir apžiūrėjus jo būklę, vykdomi naujų vamzdynų prastūmimo darbai. Prastūmus inžinerinius tinklus, kanalas užplaunamas smėliu, ant pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių dedamos sieninės įvorės, o kanalo galai sandarinami (jeigu brėžinyje nenurodyta kitaip).

7.2 SKLENDŽIŲ ĮRENGIMAS

Uždaromosios armatūros įrengimas numatomas sklendžių aptarnavimo šuliniuose žr. brėžiniuose.

Atšakose ant pamatinių blokų įrengiami g/b šuliniai uždarymo, nuorinimo ir išleidimo armatūrai aptarnauti. G/b šuliniai įrengiami ne mažesni nei 1000 mm skersmens, hidroizoliuojami. Šulinių vietos nurodytos brėžiniuose. G/b šuliniai įrengiami su lipynėmis armatūros aptarnavimui. Ant pramoniniu būdu izoliuotų sklendžių, nuorinimo/ drenavimo įtaisų sudėti kompensacines pagalves. Prie drenavimo/ nuorinimo armatūros numatyti srieginius adapterius su manometru.

7.3 ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ NUORINIMAS IR DRENAVIMAS

Šilumos tiekimo tinklų nuorinimo ir drenavimo armatūra turi būti įrengta, atitinkamai, aukščiausiose ir žemiausiose šilumos tiekimo tinklų vietose.

Išleidžiant termofikacinį vandenį į drenažo sistemą jo temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 40 °C. Išleisti vandenį į buitinių nuotekų šulinius, apžiūros kameras arba ant žemės – draudžiama.

7.4 GEDIMŲ KONTROLĖS SISTEMA (MONITORINGAS)

Gedimų kontrolės kontūrų ir montavimo vietas žr. projekto ME202249-TP-ER dalyje.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.AR	15	17	0

7.5 BAIGIAMIEJI DARBAI

Užbaigus statybos darbus visos dangos, išardyti statiniai, miesto infrastruktūros elementai ir pan. pilnai atstatomi į neblogesnę nei prieš statybos darbus buvusią būklę. Dangos atstatomos vadovaujantis projekto SP ir SO dalyse pateiktais reikalavimais. Projekte (SP dalyje) numatyti dangų ir bordiūrų išardymo ir atstatymo, ir kitų su šiais darbais susijusių darbų, kiekiai tikslinami statybos metu pagal faktinį išardytų dangų ir bordiūrų kiekį ir tipą. Dangų išilginį ir skersinį nuolydžius pritaikyti prie esamos situacijos. Papildomos teritorijos vertikaliojo planiravimo nenumatoma. Esamo žemės paviršiaus reljefo pakitimas nenumatomas.

7.6 PAPILDOMI REIKALAVIMAI

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

Atkasus tranšėją rangovas turi įvertinti faktinį nepraeinamo kanalo plotį. Vamzdynas turi būti klojamas pagal vamzdžio gamintojo reikalavimus. Jeigu esamame lovyje šie reikalavimai negali būti užtikrinti, gelžbetoniniai loviai privalo būti demontuoti dalinai (išardžius vieną ar abi sienes) arba pilnai.

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

Darbų vykdymo ribose esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams, prieš vykdant statybos darbus būtina:

- išsikviesti atitinkamų tinklų atstovą trasos nužymėjimui ir darbus vykdyti prisilaikant šių tinklų savininkų nurodymų pateiktų sąlygose.
- patikslinti (nustatyti) rekonstruojamus šilumos tiekimo tinklus kertančių inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių vietas bei gylius.

Darbų vykdymo metu, darbų vykdymo zonoje esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams būtina:

- juos apsaugoti ir tinkamai paramstyti ir / ar pakabinti įrengiant apsaugines konstrukcijas, užtikrinant tinklo išsaugojimą ir nenutrūkstamą veikimą.
- išsaugoti vandentiekio ir nuotekų tinklus, vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais bei užtikrinti nepertraukiamą vandens tiekimą ir nuotekų nuleidimą esamiems vartotojams.
- išsaugoti esamo dujotiekio tinklus ir įrenginius, o jų apsaugos zonose darbus vykdyti vadovaujantis gamtinių dujų skirstomųjų dujotiekių apsaugos taisyklėmis. Prieš pradedant darbus – gauti sutikimą darbų vykdymui.

DOKUMENTO ŽYMUO: ME202249-TP-ŠT.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	17	0

- šilumos tiekimo tinklų sankirtose su esamu apšvietimo elektros tinklu, elektros tinklas turi būti apsaugomas įveriant jį apsauginius PVC dėklus, nenutraukiant apšvietimo elektros tinklų veikimo.

- šilumos tiekimo tinklų sankirtų su kitais inžineriniais tinklais, komunikacijomis ar statiniais vietose, po 2 m. į abi puses kasti rankiniu būdu.

- žemės darbus vykdyti kitų inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovams.

- statybos metu užtikrinti priėjimus prie pastatų ir viešojo bei privataus transporto eismą.

Visos dangos, išardomi statiniai, miesto infrastruktūros elementai baigus statybos darbus pilnai atstatomi į ne prastesnę būklę, nei prieš statybos darbų pradžią ir prisilaikant atitinkamų nurodymų pateiktų sąlygose.

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

Visi įrenginiai ir medžiagos privalo turėti ES atitikties vertinimo dokumentus. Įrenginių ženklinimų lentelių dydį, medžiagą ir kitas savybes derinti su užsakovu.

Pastaba. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 5 metrus nuo kanalo (vamzdyno) kameros išorinių kraštų, sienos. Apsaugos zona pažymėta brėžinyje - ME202249-TP-ŠT.Br-01.

DOKUMENTO ŽYMUO: ME202249-TP-ŠT.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	17	0

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

8 BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų viršenybė nustatoma taip: techninės specifikacijos, aiškinamieji raštai, brėžiniai, sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Čia pateiktos techninės specifikacijos apima bendrąsias ir atskirų statybos darbų, gaminių, medžiagų ir įrengimų technines specifikacijas, taip pat nurodymus eksploatacijai.

Techninių specifikacijų parengiamų duomenų sudėtis, sprendimų kiekis, jų detalizacija (teksto, skaičiavimų, brėžinių) bendru atveju yra pakankama statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, suderinimams ir ekspertizei atlikti, statybos rangovo konkursui paskelbti, statybos ar griovimo darbų leidimui gauti.

Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai.

Statybos darbams taikoma Lietuvos Respublikos teisė. Statybos darbai gali būti vykdomi tik gavus statybą leidžiantį dokumentą bei kitus reikalingus leidimus taip kaip tai numato Lietuvos Respublikos teisės aktai.

Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams.

Statybos darbų rangovas (toliau – Rangovas) ir subrangovai (toliau – Subrangovai) Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka turi turėti teisę atlikti projekte suprojektuotus statybos darbus. Rangovas privalo paskirti statinio statybos vadovą ir specialiųjų statybos darbų vadovus.

Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomuose statiniuose užtikrinimo reikalavimai.

Rangovas privalo savo sąskaita, rizika ir atsakomybe užtikrinti saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomuose statiniuose priemones. Rangovas privalo užtikrinti visas sąlygas ir suteikti visas reikalingas priemones visiems statybos dalyviams, darbo metu, patekti į statybvietę ir (ar) statomus statinius. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomuose statiniuose užtikrinimo reikalavimai turi būti nustatyti Rangovo parengtame Statybos darbų technologijos projekte (toliau - SDTP), kai tai numatyta pagal galiojančius Lietuvos Respublikos teisės aktus. SDTP nustato konkretaus statinio statybos, kaip technologijos proceso, reikalavimus,

0	2023-02	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas. keitimų priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK-92126-36 iki taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas		
	PV		Statinys:	
	PDV		Šilumos tiekimo tinklai	
			Dokumento pavadinimas:	Laida
			Techninė specifikacija	0
LT	Statytojas/ Užsakovas: AB Vilniaus šilumos tinklai		Dokumento žymuo: ME202249-TP-ŠT.TS	Lapas Lapų 1 23

nurodo statinio projekto įgyvendinimo būdus bei metodus ir numato konkrečius sprendinius bei priemones, užtikrinančias darbuotojų saugą ir sveikatą. Rengiant SDTP, privaloma vadovautis techninio projekto statybos paruošimo ir organizavimo sprendiniais, bei saugaus darbo ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT-5-00.

Būtinai parengti projekto ir statybos dokumentai.

Rangovas privalo parengti Statybos darbų technologijos projektą, bei parengti (užsakyti) darbo projektą, į kurio sudėtį įeina visos techninio projekto dalys išskyrus bendrąją, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo. Darbo projektas yra dokumentas, kurio pagrindu, įvertinus techninio projekto technines specifikacijas:

- gaminami statybinių konstrukcijų ir inžinerinių sistemų elementai. Jei reikia, gamintojas pagal darbo projekto brėžinius parengia brėžinius gamybai;
- vykdomi statybos darbai;
- užbaigus statinį, Statybos įstatyme nustatytais atvejais išduodamas statybos užbaigimo aktas arba surašoma deklaracija apie statybos užbaigimą, darbo projekto brėžinius ir techninio projekto technines specifikacijas, statinio statybos vadovui ir statinio statybos techninės priežiūros vadovui pažymint žyma „Taip pastatyta“.

Jei darbo projektą rengia kitas projektuotojas, jis privalo paskirti projekto vadovą, įvykdyti patvirtinto techninio projekto sprendinių (tarp jų – techninių specifikacijų) reikalavimus, darbo projekte nurodyti techninį projektą parengusį projektuotoją. Darbo projekto rengėjas atsako už parengto darbo projekto sprendinių kokybę ir jų atitiktį techninio projekto sprendiniams.

Kai darbo projektą rengia kitas projektuotojas, darbo projekto brėžiniams (darbo brėžiniams) statinio techninio projekto vadovas ir darbo projekto architektūrinės dalies darbo brėžiniams statinio techninio projekto architektūrinės dalies vadovas pritaria pasirašydami ir pažymėdami žyma „Pritariu, statyti“. Tai reiškia, kad darbo projektas atitinka techninio projekto sprendinius, atlikta projekto ekspertizė (kai privaloma), projektas pataisytas pagal privalomasias ekspertizės pastabas, patvirtintas reglamento nustatyta tvarka ir tik pagal tokius projekto dokumentus (darbo brėžinius) rangovas gali vykdyti statybos darbus.

Darbų vykdymo eigoje ir / ar užbaigus darbus, Rangovas parengia (užsako) nutiestų inžinerinių tinklų ir komunikacijų geodezines išpildomasias nuotraukas, eksploataavimo instrukcijas ir garantinius dokumentus, jei kitaip nenumatyta rangos sutartyje.

Nurodymai projekto ir statybos dokumentų apiforminimui.

Baigus darbus turi būti parengti ir pateikti Užsakovui ir statinio statybos techninės priežiūros vadovui išpildomieji brėžiniai ir dokumentacija su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais ir kitais patikslinimais natūroje. Statybos dokumentų apiforminimas vykdomas Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka.

Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas.

DOKUMENTO ŽYMUO: ME202249-TP-ŠT.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	23	0

Projekto dalių sprendiniai gali būti keičiami tik raštu suderinus su techninio projekto rengėju. Projekto dalių sprendinių keitimas įforminamas naujos laidos išleidimu, papildomos techninės užduoties ir papildomos sutarties su Užsakovu (Statytoju) pagrindu.

Rangovas gali siūlyti pakeisti medžiagas ir gaminius panašių ar analogiškų parametrų bei kokybės produktais, prieš tai suderinus su Statytoju, projekto vykdymo priežiūros ir techninės priežiūros vadovais, bet už panašumo patikrinimą atsako Rangovas.

Visas išlaidas už papildomą patikrinimą bei esant poreikiui - perprojektavimą keičiant medžiagas analogiškais privalo padengti Rangovas.

Priėmimo statybiniams reikalavimams, įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo tvarka:

Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams, medžiagoms, gaminiams ir įrenginiams. Statybos medžiagos, gaminiai ir įrenginiai turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose pateiktus techninius reikalavimus. Projekto dalių techninėse specifikacijose nurodytų medžiagų, gaminių ir įrenginių savybių rodiklių skaitinės reikšmės gali būti tikslinamos į geresnes, nepabloginant kitų to paties produkto savybių rodiklių skaitinių reikšmių. Medžiagos, gaminiai ir įrenginiai privalo tenkinti standartų reikalavimus ir turėti atitinkamus techninius ir kokybės rodiklius.

Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos.

Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos) gabenami ir saugojami pagal gamintojo reikalavimus.

Gaminiai, įrenginiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi statybiniame teritorijoje taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminių nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Medžiagos, gaminiai ir įranga, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

Paslėptų darbų priėmimo tvarka.

Rangovas privalo informuoti ir priduoti statinio statybos techninės priežiūros vadovui paslėptus statybos darbus arba paslėptas statinio konstrukcijas, įforminant normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose nurodytus statinio statybos dokumentus.

Statinio statybos techninės priežiūros vadovas privalo tikrinti ir priimti paslėptus statybos darbus ir paslėptas statinio konstrukcijas, dalyvauti išbandant ir pripažįstant tinkamais naudoti inžinerinius tinklus, inžinerines sistemas, įrenginius, konstrukcijas.

Rangovui laiku nepridavus paslėptų statybos darbų arba paslėptų statinio konstrukcijų, statinio statybos techninės priežiūros vadovui pareikalavus, privalo atidengti paslėptas konstrukcijas ir paslėptus darbus ir juos atstatyti savo lėšomis, net ir tokiu atveju, kai paslėpti darbai atlikti tinkamai.

Statybos užbaigimas.

Statybos užbaigimo procedūra organizuojama, atliekama, vykdoma vadovaujantis Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.TS	3	23	0

9 TECHINIAI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS

9.1 PRAMONINIU BŪDU IZOLIUOTI VAMZDYNAI IR JUNGIAMOSIOS DETALĖS

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdžių komplekto gamyklinė sąranka turi atitikti LST EN 253:2019 ir turi būti pagaminti iš plieninio vamzdžio, šiluminės poliuretano putų izoliacijos kartu su dviem 1,5 mm² skersmens laidais (vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas) ir išorinio polietileninio apvalkalo. Plieniniai vamzdžiai turi atitikti LST EN 13941-2 standartą.

Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus, nurodytus LST EN 10217-2:2019 suvirintiems arba pagal LST EN 10216-2:2013+A1:2020 – besiūliams slėginiams vamzdžiams. Plieninių vamzdžių medžiaga turi būti plienas, kurio kokybė ne žemesnė kaip **P235GH** markės. Plienai turi būti ramaus stingimo.

Iš anksto izoliuoti vamzdžiai turi atitikti patvirtintus Lietuvos Respublikos standartus.

Vamzdžio izoliacija turi atitikti LST EN 253:2019 reikalavimus. Vamzdynų izoliacijai naudojamos poliuretano putos. Vamzdynuose privalo būti integruoti du 1,5 mm² skersmens laidais vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas. Gedimų kontrolės varža turi atitikti esamų naudojamų vamzdynų parametrus (žemos varžos). Išorinis apvalkalas turi būti pagamintas iš atsparaus PE dangos.

Poliuretano putų (PUR) šilumos izoliacija turi būti vienaalytė, pastovios sudėties, PUR charakteristikos: burbuliukų porų struktūra, tankio reikšmė, putų atsparumas gniuždymui, senėjimui, vandens absorbcija turi atitikti LST EN 253:2019 standarto reikalavimus.

Vamzdžių komplektų sąranka: naudojamos medžiagos, reikalaujamų bandymų apimtis ir metodika turi pilnai atitikti LST EN 253:2019 standarto reikalavimus. Gamintojo deklaruojamas vamzdžių komplekto tarnavimo ilgaamžiškumas, nustatytas apskaičiuotai nepertraukiamo veikimo temperatūrai 120° C, turi būti ne mažiau 30 metų. Visų vamzdžių galai turi turėti apsauginius gaubtus.

Naujo vamzdžio komplekto izoliacijos šiluminio laidumo koeficientas turi būti ne daugiau nei 0,029 W/mK prie 50° C.

Vamzdžių sąrankos gamintojas turi nurodyti sekančius identifikavimo ženklus apvalkalinio vamzdžio išorėje (galimas skaitmeninis kodas):

- Gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas;
- Plieno vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis;
- Plieno markė;
- EN standarto numeris;
- Putų izoliacijos užpildymo metai ir savaitė.

Gamintojas turi pateikti dokumentaciją, įrodančią produktų atitiktį taikomam Europos darniajam standartui.

Juodos spalvos PE apvalkalo vamzdžio žaliava turi būti su minimaliu vamzdžių gamybai ir galutiniam naudojimui reikalingu antioksidantų, UV-stabilizatorių ir 2,5±0,5% pagal masę tolygiai

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.TS	4	23	0

paskirstytu suodžių kiekiu. Apvalkalo vamzdžio medžiaga turi būti priskiriama ne mažiau kaip PE80 klasifikacijai pagal LST EN ISO 12162:2010.

Pagaminto PE vamzdžio apvalkalas turi būti reikiamų matmenų ir atitinkamo sienelės storio, atitikti LST EN 253:2019 standarto reikalavimus. Optimaliam sukibimui su PUR izoliacija pasiekti PE apvalkalo vamzdis turi būti šiurkštinamas iš vidaus vamzdžio gamybos metu.

Gamybai naudojama polietileno žaliava, lydalo takumo (MFR) indeksas, pagaminto PE vamzdžio mechaninių savybių bandymų apimtis, įranga ir metodika turi atitikti LST EN 253:2019 reikalavimus.

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos jungiamosios detalės: alkūnės, įvadai į pastatus, trišakiai (atvadai), skersmens perėjimai (redukcijos), ašiniai išsiplėtimo kompensatoriai (movos), nejudamos atramos turi būti pritaikytos darbinėms temperatūroms ne mažesnėms kaip 120 °C ir ne mažesniai kaip 16 bar (abu kriterijai kartu), turi atitikti LST EN 448:2019 standarto reikalavimus. Pramoniniu būdu izoliuotos jungiamosios detalės taip pat privalo turėti pažeidimų stebėjimo sistemą pagal LST EN 14419:2019 standartą.

Minimalus plieninių alkūnių lenkimo spindulys 1,5 D. Draudžiama naudoti iš tiesių segmentų suvirintas plienines alkūnes.

9.2 GEDIMŲ KONTROLĖS SISTEMA

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

Sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti ilgalaikį izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą. Sistema turi pastoviai stabėti vamzdyną, kad būtų galima greitai aptikti ir reaguoti į sistemos gedimus/pratekėjimus.

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

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

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.TS	5	23	0

9.3 MOVINIAI SUJUNGIMAI

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungčių konstrukcija, naudojamos medžiagos, gamybos bei patikros testų metodai bei apimtys turi atitikti LST EN 489-1:2019 standarto reikalavimus.

Turi būti įmanoma atlikti slėginius sujungimo sandarumo bandymus prieš jungčių izoliavimą (0,2 bar).

Jungtys turi būti termiškai susitraukiančiu apvalkalu kai vamzdinio sąlyginis skersmuo $DN \leq 150$, kai vamzdinio $DN \geq 200$ – turi būti montuojamos naudojant elektra suvirinamas (EW) movas. Į jungties komplektą pateikiami poliuretano putų komponentai turi būti pristatomi atitinkamam sujungimų dydžiui reikalingo kiekio rinkiniais cheminių medžiagų gamintojo fasuotėje su tai įrodančia etikete.

9.4 SIENINIO ĮVADO ĮVORĖ

Sieninė įvorė naudojama tam, kad gruntiniai vandenys nepatektų į pastatus ir/ar šilumos kameras. Gaminama iš ypatingai atsparios gumos. Kai sienos storis $\geq 25,0$ cm, dedamos dvi sieninės įvorės (ties išorine ir vidine pamato dalimis). Sieninės įvorės parenkamos pagal vamzdžių gamintojo reikalavimus. Papildomi, specialūs reikalavimai nekeliami.

9.5 UŽBAIGIMO ANTGALIS

Ant vieno vamzdžio dedamas vienas termosusitraukiantis užbaigimo antgalis. Naudojamas tam, kad drėgmė nepatektų į vamzdinio izoliacijos sluoksnį.

9.6 KOMPENSACINĖS PAGALVĖS

Montuojami ties pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių, paklotų bekanaliu būdu, alkūnėmis ir atšakomis siekiant apsaugoti vamzdinius nuo trinties esant terminiams poslinkiams. Kompensacinės kempinės pagamintos iš polietileno putų. Montuojamos pagal gamintojo reikalavimus.

9.7 SIGNALINĖ JUOSTA

Signalinė juosta naudojama šilumos tiekimo tinklų vietai nurodyti bei perspėti atliekant žemės darbus. Juostos plotis – min 50 mm. Juosta naudojama su įspėjamuoju užrašu, pvz.: „Šilumos tiekimo tinklai“. Juosta klojama ant kiekvieno vamzdžio atskirai.

9.8 UŽDAROMOJI ARMATŪRA (SKLENDĖS)

Projektuojamo vamzdinio plieniniai uždarymo ir reguliavimo įtaisai turi atitikti vamzdinio projektinius parametrus. Naudojami standartinio pralaidumo įvirinami rutuliniai vožtuvai, kurių korpusai pilnai suvirinti. Vožtuvo korpuso galai turi būti paruošti suvirinimui sudurtiniu būdu.

Šilumos tinklų uždaromųjų vožtuvų (sklendžių) gamintojas turi būti įsidiegęs ISO 9001 ar lygiavertę kokybės vadybos sistemą. Vožtuvai (sklendės) turi turėti „CE“ žymėjimą.

DOKUMENTO ŽYMUO: ME202249-TP-ŠT.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	23	0

Vožtuvų medžiagos turi būti atsparios esamai termofikacinio vandens, naudojamo šilumos tinkluose, kokybei: rutulio ir valdymo stiebo medžiaga – nerūdijantis plienas ar geresnė, korpuso plieno kokybė turi būti tokia pat arba geresnė kaip ir gretimuose tiesiuose vamzdžių ruožuose.

Vožtuvų valdymas: rutuliniai vožtuvai iki DN150 pralaidumo turi būti rankinio valdymo, nuo DN200 privalo turėti reduktorius valdymo palengvinimui.

Sertifikatai ir normos: rutuliniai vožtuvai privalo turėti 100% galutinę patikrą. Kiekvieno vožtuvo sandarumas bei funkcijos turi būti išbandytos taikant LST EN 12266-1:2012 P10, P11 ir P12 reikalavimus. Vožtuvo sandarumo klasė ne žemesnė kaip „A“ iš abiejų pusių, tinkamos naudoti šilumos kamerose arba kolektoriuose. Ant vožtuvo turi būti aiškiai pažymėtos gaminio charakteristikos.

Sklendžių pralaidumas pateiktas lentelėje:

2 lentelė. Sklendžių pralaidumas.

Sąlyginis skersmuo DN, mm	DN, (mm)
	300
Pralaidumas KV	Kv ≥ 4500

Tarpinėms skersmenims naudoti vidurkio Kv reikšmę.

Bekanalės technologijos vamzdynamics naudojamos pramoniniu būdu izoliuotos rutulinės sklendės, įrengiamos požeminiuose šulinėliuose.

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietileniniu apvalkalu konstrukcija, matmenys, naudojamos medžiagos, gamybos bei patikros testų metodai bei apimtys turi atitikti LST EN 488:2019 standarto reikalavimus. Pramoniniu būdu izoliuotos plieninės sklendės taip pat privalo turėti pažeidimų stebėjimo sistemą pagal LST EN 14419:2019 standartą.

Turi būti galimybė tiekti pramoniniu būdu neardomai izoliuotus vožtuvus su drenavimo ir nuorinimo mazgais. Drenavimo ir nuorinimo mazgai privalo turėti užsukamas akles, drenavimo ir nuorinimo vožtuvų valdymo rankenėlės turi būti vidinėje pusėje.

Vožtuvų gamintojo naudojamos medžiagos turi būti atsparios esamai termofikacinio vandens, naudojamo šilumos tinkluose kokybei, atitinkančios LST EN 488:2019 standarto reikalavimus.

Vožtuvų valdymas:

- Rutuliniai vožtuvai iki DN150 pralaidumo turi būti rankinio valdymo;
- Rutuliniai vožtuvai nuo DN200 privalo turėti sukomplektuotus stacionarius reduktorius valdymo palengvinimui;

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vožtuvų gamintojas turi pateikti vožtuvo eksploatacinių savybių deklaraciją.

Techniniai duomenys:

- Projektinis slėgis – 16 bar;
- Projektinė temperatūra - 120°C;

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.TS	7	23	0

9.9 PLIENINIAI VAMZDŽIAI IR JŲ FASONINĖS DALYS

Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus, nurodytus LST EN 10217-2:2019 standartuose suvirintiems arba pagal LST EN 10216-2:2013+A1:2020– besiūliams slėginiams vamzdžiams. Šilumnešio vamzdynų, montuojamų pastatų techninių koridorių ar rūšių viduje, sistemos slėginiai plieniniai vamzdžiai turi būti besiūliai pagal LST EN 10216-2:2013+A1:2020 arba suvirinti išilgine siūle pagal LST EN 10217-2:2019 standartus. Plieninių vamzdžių medžiaga turi būti plienas, kurio kokybė ne žemesnė kaip **P235GH** markės.

Plieniniai vamzdžiai pateikiami su 3.1 sertifikatu pagal EN 10204:2004 reikalavimus. Plieninio vamzdžio skersmuo, mažiausias nominalus sienutės storis bei nuokrypos, paviršiaus paruošimas turi atitikti LST EN 253:2019 standarto reikalavimus.

Vamzdžių galų nuožulos turi būti paruoštos suvirinimui pagal LST EN ISO 9692-1:2013 standarto reikalavimus.

Fasoninių jungiamųjų detalių (plieninių įvirinamų alkūnių, trišakių, aklų ir skersmens perėjimų pagal LST EN 10253-2:2008 standartą) parametrai turi atitikti vamzdyno projektinius parametrus (Slėgis – 16 bar, temperatūra- 120°C) . Jungiamųjų dalių pagrindinio plieninio vamzdžio skersmuo, sienutės storis ir plieno kokybė turi būti tokia pat arba geresnė kaip ir gretimuose tiesiuose vamzdžių ruožuose. Vamzdyno sudedamosios dalys turi būti pagamintos pramoniniu būdu ir privalo turėti atitikties įvertinimo dokumentus.

3 lentelė. Vamzdžių parametrai

Eil. Nr.	DN	Plieno vamzdžio skersmuo d x S _{min}	Izoliacija d/D
1.	25	Ø33,7 x 2,3	Ø33,7/90
2.	32	Ø42,4 x 2,6	Ø42,4/110
3.	40	Ø48,3 x 2,6	Ø48,3/110
4.	50	Ø60,3 x 2,9	Ø60,3/125
5.	65	Ø76,1 x 2,9	Ø76,1/140
6.	80	Ø88,9 x 3,2	Ø88,9/160
7.	100	Ø114,3 x 3,6	Ø114,3/200
8.	125	Ø139,7 x 3,6	Ø139,7/225
9.	150	Ø168,3 x 4,0	Ø168,3/250
10.	200	Ø219,1 x 4,5	Ø219,1 /315
11.	250	Ø273,0 x 5,0	Ø273,0/400
12.	300	Ø323,9 x 5,6	Ø323,9 /450

9.10 ŠILUMINĖ VAMZDYNO IZOLIACIJA

Statybos vietoje izoliuojamų šilumos tiekimo vamzdynų, montuojamų pastatų ar nenaikinamų šilumos kamerų viduje šilumos izoliuojamosios konstrukcijos pagrindinės sudedamosios dalys (šilumos izoliacijos sluoksnis, standinimo ir tvirtinimo detalės, šilumos izoliacijos sluoksnio apsauginė danga) ir jos įrengimas turi atitikti „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklį“, patvirtintą LR energetikos ministro 2017.09.18 įsakymu Nr.1-245, reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.TS	8	23	0

Prieš izoliavimą, vamzdynai padengiami antikorozyne danga – dažų sistema pagal LST EN ISO 12944 (1-5):2018 reikalavimus.

Akmens vata (dviejų sluoksnių) naudojami vamzdynų ir armatūros, montuojamų pastato/šilumos kameros viduje, izoliacijai: $\rho = 60-100\text{kg/m}^3$, šilumos laidumas prie 50°C $\lambda_{50} \leq 0,04 \text{ W/m}^\circ\text{K}$, atsparumas ugniai – nedegi medžiaga. $T > 200^\circ\text{C}$. Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų ir gaminių, turinčių asbesto.

Vamzdynų šilumos izoliacijos apsauginis dengiamasis sluoksnis šilumos kameros viduje – apsaugine drėgmės nepraleidžianti plėvele.

Vamzdynų izoliacija kiekviename bėginiame metre tvirtinama:

- izoliuojant akmens vata be vielos tinklo – suveržiant metalinėmis (plastmasinėmis) juostomis;
- izoliuojant akmens vata su vielos tinklu – kabėmis atstumai tarp kabių ne daugiau 300 mm;
- polietileninė armuota plėvelė, stiklo audinys, nepralaidus drėgmei audinys – 3-mis juostomis viename metre.

Metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Armatūros izoliuojamos lengvai nuimamais akmens vatos dembliais (kevalais).

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

4 lentelė. Šilumos tiekimo tinklų izoliacijos storis

Eil. Nr.	DN	T1, mm	T2, mm
1.	25	60	40
2.	32	60	40
3.	40	60	40
4.	50	60	40
5.	65	80	50
6.	80	80	50
7.	100	80	50
8.	125	80	50
9.	150	80	50
10.	200	80	50
11.	250	100	60
12.	300	100	60

9.11 SMĖLIS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ PAGRINDUI IR UŽPYLIMUI

Bekanaliai pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai į tranšėją klojami ant ≥ 10 cm storio smėlio sluoksnio. Stambiausios smėlio dalelės turi būti ≤ 16 mm; dalelės, kurių dydis $\leq 0,075$ mm gali sudaryti iki 9 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio; dalelės, kurių dydis $\leq 0,020$ mm, gali sudaryti iki 3 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio; rūgštingumo koeficientas $d_{60}/d_{10} < 1,8$ %. Smėlis turi būti

švarus, be žalingų priemaišų (taip pat ir augalinių), humuso, molio luitų, neturi būti aštriabriaunių akmenukų, kurie galėtų pažeisti vamzdžius ir jų sandūras.

9.12 PLIENINIAI DĖKLAI TINKLŲ APSAUGOJIMUI

Prasilenkimo vietose (po žeme), kur neišlaikomi normatyviniai atstumai su vandentiekio, kanalizacijos ir dujotiekio tinklais, vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžiai turi būti plieniniuose dėkluose, dujotiekio vamzdžiai - plieniniuose dėkluose su PE apsauga. Vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžiams dėklai turi būti padengti antikorozine danga. Plienui papildomi reikalavimai nekeliami. Ant galų dedami guminiai sandarinimo antgaliai, kurie užspaudžiami nerūdijančio plieno juostomis arba kitokiu gamintojo nurodytu būdu. Guminiai sandarinimo antgaliai montuojami pagal gamintojo nurodymus.

9.13 PVC APSAUGINIAI DĖKLAI

Šilumos tiekimo tinklų susikirtimo su elektros ir ryšių kabeliais vietose, kur neišlaikomi normatyviniai atstumai kabeliai, į abi puses po 2,0 m nuo šilumos tiekimo tinklų, dedami į PVC D110 -160 dėklus. Diametras priklauso nuo apsaugomų kabelių skaičiaus dėkle.

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

Apsauginių vamzdžių galuose montuojami kamščiai.

Apsauginių dėklų montavimą gali atlikti tik atitinkamą kvalifikaciją turintys specialistai.

Sulaužius ryšių kanalizaciją ryšių kabelius sudėti į PVC dėklus

9.14 PASLANKIOS ATRAMOS

Šilumos kameroje montuojamam vamzdynui atremti naudojamos paslankios atramos. Paslankių atramų montavimo - tvirtinimo žiedai komplektuojami su tarpinėmis. Visi metaliniai konstrukcijų elementai turi būti padengti antikorozine danga. Plieno markė S235.

9.15 G/B GAMINIAI IR JŲ ĮRENGIMAS

9.15.1 GELŽBETONIAI KANALAI IR DANGČIAI

Šilumos tiekimo tinklai plane nurodytose vietose montuojami g/b kanaluose. Esant galimybei naudoti esamus g/b lovius su dangčiais prieš tai įvertinus jų būklę ir matmenis.

Naudojant naujus g/b lovius ir dangčius jie turi būti parinkti tokių matmenų, kad būtų išlaikomi norminiai atstumai tarp vamzdynų ir kanalo.

9.15.2 GELŽBETONIAI ŠULINIAI IR LIUKAI

Gelžbetoniniai apžiūros šuliniai skirti uždaromosios armatūros aptarnavimui. Jie turi atitikti LST EN 1917:2003 standarto reikalavimus. Visi surenkami šulinio elementai: sienų žiedai (rentiniai), šulinių dangčiai turi būti pagaminti iš ne žemesnės kaip C25/30 klasės betono, tinkami naudoti drėgnomis sąlygomis ir silpnai agresyvioje cheminėje aplinkoje. Šuliniams, montuojamiems po

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.TS	10	23	0

važiuojamąją kelio dalimi, šulinių perdangai naudojamos sustiprinto tipo plokštės (šulinių dangčiai). Šulinių apžiūros kiaurymės dengiamos pakabinamo tipo rėmu su ketiniu dangčiu.

Šulinių liukai montuojami virš sklendžių taip, kad būtų galima sklendes valdyti neįlipus į šulinį.

Ketiniai apžiūros šulinių liukai turi atitikti LST EN 124 standarto reikalavimus. Įlipimo anga – ne mažesnė kaip 700 mm. Turi būti numatytas šulinių liukų korpusų ankeravimas prie šulinio perdengimo dangčio. Armatūros šuliniams, montuojamiems mašinų judėjimo zonoje, naudojami ne mažesnės kaip D400 klasės apžiūros šulinio liukai su užraktu, pėsčiųjų zonoje naudojami ne mažesnės kaip B125 klasės apžiūros šulinio liukai su užraktu.

Šulinio gelžbetonio elementai turi atitikti gaminio kokybės techninius parametrus:

- pagal atsparumą gniuždymui – betonas C25/30 klasės betono;
- pagal atsparumą šalčiui – betonas F100;
- pagal vandens pralaidumą – betonas W4.

Kanalus, šulinio žiedus, jų sandūras, liuko ir šulinio žiedo sandūros iš išorės padengti hidroizoliacija, numatyti hermetinius - nepraleidžiančius vandens (važiuojamojoje dalyje, stovėjimo aikštelėse) liukus, liuko viršus privalo būti sumontuotas minimaliai aukščiau asfalto, trinkelų ar kitos kietos dangos.

9.15.3 GELŽBETONINIS ŠULINIO DANGTIS SU ANGA

Dangtis privalo atitikti LST EN 1917:2003 keliamus reikalavimus.

Techniniai duomenys:

- skersmuo 1180, 1680, 2200 mm;
- aukštis 150, 220 mm;
- angos skersmuo 700 mm.

9.15.4 GELŽBETONINIAI PAMATŲ BLOKAI

Ant pamatų blokų B12.6.3 montuojami sklendžių aptarnavimo šuliniai.

Techniniai duomenys:

- ilgis 1180 mm;
- aukštis 280; 580 mm;
- plotis 300 mm;
- betono klasė C16/20.

9.15.5 G/B KANALŲ IR PASTATŲ ANGŲ UŽTAISYMAS

G/b kanalų angos užmūrijamos ir padengiamos hidroizoliacija. Turi būti atlikta angų hidroizoliacija, naudojant bituminę mastiką arba analogišką.

Tose vietose, kur bekanaliu būdu pakloti šilumos tiekimo tinklai pereina pro pamatus, ant pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių dedamos sieninės įvorės, o angos užbetonuojamos ir padengiamos hidroizoliacine medžiaga.

DOKUMENTO ŽYMUO: ME202249-TP-ŠT.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	23	0

9.15.6 SKLENDŽIŲ APTARNAVIMO ŠULINIŲ LIPYNĖS

Nusileidimui į g/b šulinį turi būti įrengtos metalinės lipynės. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į vidų. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikalioje padėtyje. Lipynės turi būti tvirtos, tiesios tiek horizontaliai, tiek vertikaliai.

Lipynės turi būti pagamintos iš plieno, padengtos antikorozine danga ir nudažytos dviem sluoksniais.

9.16 MANOMETRAI

Techniniai duomenys:

- vamzdyno manometrų tikslumo klasė turi būti ne žemesnė kaip 2,5;
- vamzdyno manometro skalė parenkama pagal darbinį slėgį ruože:
 - T_1 - 16 Bar,
 - T_2 -10 Bar.
- Nominalus vamzdyno manometro skersmuo ne mažesnis kaip 100 mm.

Vamzdyno manometras turi būti įrengtas taip, kad jo skalė gerai matytųsi. Dėl to vamzdyno manometro skalė turi būti vertikali arba palenkta žemyn iki 30° priklausomai nuo stebėjimo padėties. Manometrui turi būti įrengiamas vienas DN15 uždaromasis adatinis ventilis su nuleidimu. Manometrai pajungiami per „O formos vamzdelį.

9.17 VIENKARTINIAI KOMPENSATORIAI

Naudojama izoliuotų vamzdžių terminiams poslinkiams kompensuoti. Montuojama pagal vienkartinių kompensatorių gamintojų pateiktas rekomendacijas. Sumontavus kompensatorius jų sujungimo movos montuojamos taip pat kaip ir vamzdžių sujungimo movos.

- Techniniai duomenys:
- Projektinis slėgis 1,6 MPa;
- Projektinė temperatūra 120°C;
- Plieno markė: P235GH.

9.18 KOMPENSATORIAI

Kompensatoriai turi būti skirti panaudojimui šilumos tiekimo tinkluose. Kompensatorių reikalavimai:

- Turi būti paskaičiuoti ne mažiau 1000 maksimalaus leistino judesio ciklą, esant 120 °C šilumnešio temperatūrai.
- Turi turėti apsaugą nuo sustūmimo, ištraukimo bei apsaugą nuo vamzdynų galimo sukimosi apie savo ašį.
- Kompensavimo elementas („dumplės“) turi būti pagamintas iš nerūdijančio plieno lakšto, kurio storis ne daugiau kaip 0,5 mm.
- Turi turėti išorinį plieninį kreipiantįjį gaubtą, skirtą linzių apsaugai nuo išorinio poveikio bei apsaugai nuo išsitraukimo.

DOKUMENTO ŽYMUO: ME202249-TP-ŠT.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	23	0

- Kompensatoriai turi būti padengti antikorozine danga.
- Kompensatorių linzės turi turėti vidinę apsaugą nuo pašalinių priemaišų, leidžiančią vidinės terpės tekėjimą abiem kryptimis.
- Kompensatoriai turi turėti ašines kreipiančiąsias su galinėmis atramomis abiem kryptimis.
- Kompensatoriai turi turėti bendrą gaminio sertifikatą pagal EN 10204-2004-3.1 su nuoroda į atskirus panaudotų medžiagų sertifikatus.
- Ant kompensatorių korpuso turi būti aiškiai išgraviruota (patikimai pritvirtinta) informacija: skersmuo, kompensacinis ilgis, leistinas slėgis, leistina temperatūra, gamyklinis numeris, šilumos kameros numeris.

Kompensatoriai izoliuojami nuimamais šilumą izoliuojančiais apsauginiais gaubtais, kurių šiluminė varža ne mažesnė už vamzdžio izoliacijos šiluminę varžą ($\lambda < 0,04 \text{ W/(mK)}$), tankis 80 kg/m^3). Gaubtai turi būti daugkartiniai nuimami, pagaminti iš dviejų dalių 0,8 mm storio cinkuotais skardos lakštais. Gaubtai jungiami juostų ir sagties pagalba. Informacija apie kompensatorius pateikta lentelėje.

5 lentelė. Kompensatoriai

Eil. Nr.	Šilumos kameros pavadinimas	Kompensatoriaus Nr.	DN	Pailgėjimas mm
1.	ŠK-92126-36	K1	300	160
2.	ŠK-92126-36	K2	300	160
3.	ŠK-92126-36	K3	300	125
4.	ŠK-92126-36	K4	300	125

10 REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

10.1 PARUOŠIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI

Paruošiamuosius darbus sudaro:

- Šilumos tiekimo tinklų nusižymėjimas;
- Darbų vykdymo vieta turi būti aptverta tvora. Ypatingą dėmesį skirti darbų zonos aptvėrimui šalia vaikų žaidimo aikštelių, darželių ar kitų mokymo įstaigų, numatyti apsaugos ir saugumo priemonės pagal darbų saugos taisykles (darbų vietos, laikinas gatvės aptvėrimas, apšvietimas, apsauginių tvorelių įrengimas, priežiūra ir išardymas);
- Reikiamų medžių ir krūmų pašalinimas kartu su šakomis ir kelmiais. Atkreiptinas dėmesys, kad remiantis LR specialiuųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonoje draudžiama 2 metrų atstumu į abi puses nuo tinklo kanalo (vamzdyno, drenažo) išorinių ribų sodinti ir auginti želdinius (išskyrus žolinius augalus). Likusioje šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonoje sodinant ir (ar) auginant želdinius, šiems darbams vykdyti turi būti gautas šilumos perdavimo tinklų savininko ar valdytojo pritarimas įstatyme nurodyta tvarka.

Remiantis saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atveju, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašu,

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.TS	13	23	0

saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo, genėjimo darbus gali vykdyti žemės ar želdynų ir želdinių savininkas ar valdytojas, taip pat šios tvarkos numatytais atvejais prašymą pateikęs kitas fizinis ar juridinis asmuo, gavęs savivaldybės leidimą saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo, genėjimo darbams, išduotą pagal nustatytą formą ir atlyginus pašalinamų saugotinių medžių ir krūmų atkuriamąją vertę, nurodytą leidime.

Leidimo saugotinių medžių ir krūmų kirtimui, persodinimui ar kitokiam pašalinimui, genėjimui nereikia, jeigu jie auga elektros tinklų, šilumos perdavimo tinklų, magistralinių dujotiekių ir naftotiekių (produktotiekių) apsaugos zonoje ir šiuos darbus atlieka, prieš darbų pradžią apie juos raštu, telefonu, elektroniniu paštu informavę žemės, kurioje auga saugotini medžiai ir krūmai, savininką ar valdytoją, elektros tinklus, šilumos tinklus, magistralinius dujotiekus ir naftotiekus (produktotiekus) eksploatuojantys asmenys ar jų įgalioti tretieji asmenys.

Darbų vykdymo metu, nustatčius, kad yra būtinų kirsti medžių ar krūmų kurie nebuvo pažymėti projekcinėje dokumentacijoje, topografinėje nuotraukoje, ar jų pažymėjimas neatitinka faktinės situacijos, šių želdinių kirtimui taip pat turi būti gautas leidimas. Likę statybvietėje medžiai turi būti apsaugoti nuo galimų pažeidimų ant kamienų viela pririšamomis 2,0-2,50 m ilgio lentomis.

- Ardymo darbų atlikimo metodą nustato Rangovas prieš tai suderinęs su Statytoju. Pasirinktas metodas priklauso nuo dangos tipo (asfaltbetonio, betono, grindinio, plokščių ir kt.) ir galimo pakartotinio medžiagų panaudojimo statyboje.

- Atkasus tranšėją esamų g/b dangčių bei lovių demontavimas. Demontuoti gelžbetoniniai loviai, jų dangčiai/ loviai turi būti išvežami į statybinių atliekų sąvartyną ar kitą Statytojo nurodytą vietą.

- Metalu laužo – išardyto vamzdyno, liukų, sklendžių, metalinių konstrukcijų (nuardžius šiluminę izoliaciją) susmulkinimą (susmulkinto vamzdžio ilgis – ne daugiau 6,0 m), tvarkingą susandėliavimą Statytojo nurodytoje vietoje.

- Šilumos izoliacija, kurioje yra asbesto turi būti nuimama atskiroje aikštelėje, draudžiama izoliacijos nuėmimo darbus atlikti statybos aikštelėje. Šiluminė izoliacija išvežama į sąvartyną.

10.2 TECHINIAI REIKALAVIMAI ŽEMĖS DARBAMS

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO: ME202249-TP-ŠT.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	23	0

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

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

Tuo atveju, kai Rangovas atlikdamas požeminius darbus susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą ir iškviesti atkastų inžinerinių tinklų ar įrenginių savininką/ atstovą. Vadovaujantis statybos techniniais reglamentais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje. Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

10.2.1 GRUNTO IŠKASIMAS

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

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

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

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

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

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

10.2.2 PAGRINDO PARUOŠIMAS IR VAMZDYNŲ UŽPYLIMAS SMĖLIU

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

Leidžiami nukrypimai įruošiant tranšėją:

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

DOKUMENTO ŽYMUO: ME202249-TP-ŠT.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	23	0

Tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, ant jo turi būti min 10 cm storio papilto sutankinto smėlio sluoksnis. Pagrindo sutankinamas $D_{pr} \geq 97\%$. Vamzdynai guldomi į tranšėją. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių pripilami smėlio, o patys vamzdžiai užpilami ≥ 10 cm storio smėlio sluoksniu (sluoksnis išlyginamas), ant sutankinto smėlio sluoksnio turi būti uždedama įspėjamoji juosta (vienam vamzdžiui pažymėti naudojama viena juosta), o paskui užpilama iškastuoju gruntu.

10.2.3 TRANŠĖJOS UŽPYLIMAS

Užpilant šilumos tiekimo tinklus pirmasis virš smėlio esantis 20 cm storio grunto sluoksnis turi būti sutankintas iki $D_{pr} \geq 97\%$ (naudojant iki 100 kg svorio vibroplokštę).

Vietos, kurių paviršiaus danga speciali (gatvės, šaligatviai ir t.t.) ar veikiama transporto keliamų apkrovų, užpilamos horizontaliais iki 30 cm, juos tankinant. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis. Paskutiniai sluoksniai esantys iki 50 cm gylio nuo atstatomos konstrukcijos pagrindo (sankasos), sutankinami iki $D_{pr} \geq 97\%$, kiti sluoksniai - iki $D_{pr} \geq 95\%$. Vietos, kuriose nėra transporto keliamų apkrovų ar nėra specialios dangos, užpilamos horizontaliais iki 50 cm storio sluoksniais, juos tankinant iki $D_{pr} \geq 95\%$. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas apatinis sluoksnis.

Vykdam tankinimą, Rangovas turi tikrinti sutankinimo laipsnį.

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

10.3 TECHINIAI REIKALAVIMAI IZOLIUOTŲ VAMZDŽIŲ IR JŲ DALIŲ GABENIMUI IR LAIKYMOUI

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

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

Izoliuoti vamzdžiai paguldomi sklandžiai, be smūgių ant lygaus pagrindo, arba ant lygiai sudėtų atramų tarp kurių atstumas turi būti nemažesnis kaip 2 metrai, o atramos atstumas nuo vamzdžio galo turi būti ne didesnis kaip 0,4 m. Rietuvės aukštis negali viršyti 2,5 m. Izoliuotų vamzdžių sujungimo movos, jų užpildymo komponentai, sandarinimo juostos ir kitos panašaus pobūdžio dalys turi būti sandėliuojamos dengtose patalpose, konteineriuose.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.TS	16	23	0

10.4 TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO IR DEMONTAVIMO DARBAMS

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

Demontuojamos vamzdinių vietos sudrėkinamos, izoliacija nuimama tik vamzdinių pjaustymo vietose. Likusi izoliacija turi būti nuimama ne statybų aikštelėje. Nuimta izoliacija, sudrėkinta vandeniu, sukraunama į dulkėms nepralaidžius maišus ir išvežama į statybinių atliekų sąvartyną. Nuvalyti vamzdžiai nuvežami į Statytojo nurodytą vietą.

Demontuojami g/b loviai, jų dangčiai ir esamos nejudamos atramos išvežamos kartu su statybinėmis šiukšlėmis.

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

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

Vamzdinams kertant statinių (pastatų, šilumos kamerų ir kt.) atitvarines konstrukcijas ar pamatus, vamzdynas turi būti įrengtas tokiu būdu, kad suvirinimo siūlės nebūtų konstrukcijoje ir būtų sudarytos sąlygos tinkamai atlikti siūlių suvirinimo ir patikros darbus bei movų įrengimo ir patikros darbus. Darbo projekto rengimo metu turi būti parinktos tinkamos fasoninės dalys, esant poreikiui jas numatyti prailgintas, kad būtų užtikrinti aukščiau nurodyti reikalavimai.

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

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

Vamzdinių, jų detalių ir mazgų sujungimas atliekamas suvirinant. Prieš suvirinimo darbus Rangovas Statytojui arba jo paskirtam atsakingam asmeniui privalo pateikti visų atliekamų suvirinimo procedūrų aprašus (SPA) ir suvirinimo darbus atlikti griežtai pagal SPA nurodytus

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.TS	17	23	0

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

Atliekant vamzdžių su monitoringu montажą vamzdžiai paklojami tranšėjoje taip, kad kiekvienoje sandūroje būtų tik vienas laido galas su etikete. Varinis laidas priešais varinį, alavuotas – prieš alavuotą. Vamzdžiai klojami taip, kad laidai būtų viršuje „10-tos ir 2-os valandos“ padėtyje. Suvirinant vamzdžius laidai apsaugomi liepsnos juos užlenkiant ir uždengiant apsauginiais skydeliais. Jei laidas nutrauktas prie putplasčio paviršiaus, išpjauinant truputi putplasčio nuvalomas pakankamo ilgio galas ir, prijungiamas naujas laido galas. Tęsiant laidų montажą, ištiesinti laidai nukerpami taip, kad juos sujungus nebūtų įlinkio. Vieno iš laidų galas įkišamas į jungimo įvorę ir jos galas suspaudžiamas žnyplėmis. Sujungimas kaitinamas lituokliu, kol pasiekama lydmetalių lydymosi temperatūra. Abu įvorės galai užliejami lydmetaliu. Sujungimas kaitinamas, kol lydmetalis suteka į įvorės vidų. Montažo pradžioje ar kontroliuojamos atkarpos gale laidai yra sujungiami. Laidų montažo ir sujungimo teisingumas tikrinamas specialiu tęstėriu. Pirmuoju bandymu patikrinama ar laidai gerai sujungti į grandinę. Antruoju bandymu patikrinama ar laidai sujungti pagal reikalavimus. Tikrinti reikia sujungus kiekvieną sandūrą. Laidų montažo darbai yra draudžiami esant drėgnam orui, jei vamzdžiai neuždengti. Movos turi būti uždėtos ir užpildytos iškart po laidų montažo.

Darant kabelinius atvadus, ant plieno vamzdžio reikia privirinti masės kontaktus. Sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti ilgalaikį izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą. Sistema turi sugebėti aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, matuojant banginę varžą tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio ir gebėti aptikti defektą iki plieninio vamzdžio korozijos, atsirandančios dėl gedimo. Be to, sekimo sistema turi gebėti nustatyti matavimo laido nutrūkimą ir turi būti paruošta bendram sekimui, apjungiant visus varinius laidus ir kitus sistemos komponentus. Turi būti atliktas 100 % signalinių laidų funkcinių charakteristikų patikrinimas gamybos metu po vamzdžių ir jų komponentų padengimo putomis. Turi būti patikrinta šuntavimo varža ir ar nėra laidų įtrūkimų vamzdynuose. Turi būti patikrintas signalinių laidų susidėvėjimas (sutrūkimas) naudojant uždara srovės grandinę.

Vamzdynų dalys, kurios izoliuojamos akmens vata gruntuojamos ir dažomos. Gruntas ir dažai privalo būti pritaikytas metaliniams paviršiams gruntuoti, kurių temperatūra $\geq 120^{\circ}\text{C}$. Spalvai papildomi reikalavimai nekeliami.

Paruošimas:

- visos aštrios ir dantytos briaunos, ir kiti aštrūs paviršiai turi būti nušlifuoti;

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.TS	18	23	0

- nuo visų dažomų paviršių turi būti nuvalyti riebalai, tepalas, žemės, žymėjimo ir pjovimo medžiagų liekanos kiti teršalai;

- po valymo tirpikliu, paviršiai turi būti valomi abrazyvinėmis medžiagomis;
- abrazyvinėse medžiagose neturi būti dulkių, purvo ir kitų pašalinių medžiagų. Abrazyvinės medžiagos turi būti sausos.

- nuvalyti paviršiai turi būti nugruntuoti prieš pasirodant vizualiai matomoms rūdims. Pasirodžius rūdims nenugruntuotas plieno paviršius turi būti valomas iš naujo;

- Prieš gruntavimą nuvalytas paviršius turi būti be dulkių.

Gruntavimas ir dažymas:

- vienoje vietoje naudojamas gruntas ir dažai (toliau – padengimo medžiagos) turi būti to paties gamintojo;

- padengimo medžiagų sandėliavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo rekomendacijas;

- gruntuojama ir dažoma gali būti purškiant, tepant, ar naudojant volelį ir griežtai pagal gamintojo rekomendacijas;

- visi sluoksniai turi būti padengti vienodai, kad sudarytų lygią, ištisinę plėvelę be įdubimų, nutekėjimų, dėmių ar kitų trūkumų. Briaunos, plyšiai, veržlės reikalauja ypatingo dėmesio; siekiant užtikrinti tokių paviršių padengimą, reikalingas dalinis išmontavimas;

- gruntuoti ir dažyti negalima, jei:

- esant drėgnam, ūkanotam orui, lyjant lietui, aplinkos arba metalo paviršiaus temperatūra mažesnė negu 10°C;

- tikimasi, kad prieš išdžiūstant padengimo medžiagoms, oro temperatūra nukris žemiau 4,4°C;

- ypatingai vėjuota arba aplinkoje yra daug dulkių;

- visos sudedamosios dalys bet kuriame dažų konteineryje prieš naudojimą turi būti gerai išmaišytos ir turi būti dažnai maišomos naudojimo metu, siekiant išlaikyti medžiagų vientisumą. Atskirai supakuoti sausi pigmentai turi būti tolygiai įmaišomi;

- užbaigtame darbe esantys pažeidimai turi būti kruopščiai nuvalomi tirpikliu ir atskiros vietos nuvalomos abrazyvine medžiaga. Gretimi nepažeisti paviršiai turi būti truputį pašiurkštinami ir taip sujungiami su dažytina vieta, taip sujungiant juos su taisomu paviršiumi.

10.5 ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ PRIVALOMIEJI BANDYMAI

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

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.TS	19	23	0

Sandarumo išbandymas vandenių (vamzdyno darbo terpe) tuo pačiu metu gali atitikti ir hidraulinių mechaninio stiprio išbandymą. Hidraulinio išbandymo vandenių slėgis turi būti 1,3 karto didesnis už darbo slėgį, tačiau ne mažesnis kaip 16 bar. Bandomasis slėgis – 20,80 bar.

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

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

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

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

10.5.1 SUVIRINIMO SIŪLIŲ KONTROLĖ

Pagal LST EN 13941-1:2019 projektas priskiriamas „C“ kategorijai. Vamzdynų suvirinimo darbų organizacija, suvirinimo jungčių paruošimas, suvirinimo procedūros, kontrolė ir bandymai bei jų apimtis, taip pat suvirintojų, suvirinimo darbus koordinuojančio ir kontroliuojančio personalo kvalifikacija turi atitikti LST EN 13941-2: 2019 standarto reikalavimus. Privaloma atlikti 100% rentgenografinę kontrolę suvirinimo siūlių, netikrinamų sandarumo bandymu, jeigu atliekamas sandarumo bandymas 20% bandomojo ruožo siūlių. Tikrinama 100% suvirinimo siūlių prastūmimo vietose, po keliais.

Šilumos tiekimo tinklų suvirinimo siūlių neardomais metodais tikrinamo lygis:

- vamzdynų, kurie įrengiami grunte, suvirinimo sujungimai, Pagal LST EN 13941:2019 „Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas“, tikrinami lygiu „B“ (LST EN ISO 5817:2014);
- vamzdynų, kurie įrengiami ore, suvirinimo sujungimai, pagal LST EN 13480-5:2017 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai“, tikrinami lygiu „C“ (LST EN ISO 5817:2014);

10.6 VIENKARTINIŲ KOMPENSATORIŲ MONTAVIMAS

Vienkartinio veikimo kompensatorius – sistema naudojama vamzdynų išankstiniam šiluminiui įtempimui jau paklotiems vamzdžiams tranšėjose. Vienkartiniai kompensatoriai montuojami ant paduodamos (T1) linijos. Vienkartinį kompensatorių galima įtvirtinti tik tarp dviejų elastiškai nelenktų vamzdžių. Montavimo vietas ir kiekius žiūrėti 5 lentelėje.

Prieš šilumos tinklų išankstinį įtempimą būtina atfiksuoti kompensatorių (nupjauti transportavimui naudojamas fiksavimo siūles), užpilti vamzdynus 10 cm apsauginiu smėlio ir grunto sluoksniu. Užpiltas gruntas turi būti sutankintas iki $D_{pr} \geq 97$. Ties kompensatoriais paliekama atvira

DOKUMENTO ŽYMUO: ME202249-TP-ŠT.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	23	0

montavimo dauba (ne daugiau po 2,0 m į abi puses). Išankstinis šiluminis įtempimas atliekamas naudojant 60°C - 85 °C termofikacinį vandenį (reikiamą termofikato temperatūrą tikslina gamintojas). Vamzdžiams įsitempus (susikompensavus), kompensatoriai užvirinami (užfiksuoja) pilna siūle, montuojamos movos, užpilama smėliu ir užbaigiami tranšėjos užpylimo darbai. **Montuojant būtina vadovautis vienkartinį kompensatorių gamintojo rekomendacijomis (Jos gali skirtis nuo projekte pateiktų montavimo rekomendacijų).**

5 lentelė. Vienkartiniai kompensatoriai

Žymėjimas plane	DN	Sukompensavimo ilgis, mm*	T1	Aplinkos temperatūra, °C
E-mova-1	200	25	+	10
E-mova-2	200	20	+	10

*- sukompensavimo ilgis priklauso nuo aplinkos temperatūros vamzdinių apsauginio sluoksnio užpylimo metu.

10.7 APLINKOS IŠSAUGOJIMO PRIEMONĖS

Likę statybvietėje medžiai turi būti apsaugoti nuo galimų pažeidimų ant kamienų viela priirišamomis 2,0-2,50 m ilgio lentomis. Mechanizmai ir mašinos, naudojami šilumos tinklų klojimui, dangų ardymui ir atstatymui turi būti techniškai tvarkingi, kad degalai ir tepalai nepatektų į gruntą ir neužterštų grunto ir gruntinio vandens. Nutekėjus tepalams arba degalams, lokalinio užteršimo vietos gruntas turi būti surinktas ir išvežtas į tam skirtus sąvartynus arba nukenksminimo vietas.

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

Betono skiedinio priėmimui turi būti įrengta kilnojama aikštelė su paklotais ir bortais iš lentų. Užbaigus šiluminių tinklų klojimo darbus, visos šiukšlės, statybinės atliekos, nuardyta asfalto, betono danga turi būti surinkta, ir išvežta į sąvartyną. Išardytos dangos ir vejos turi būti atstatytos.

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

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

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos statybos teritorijoje kontaineriuose, uždaroje talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia aplinkos. Asbesto turinčios atliekos turi būti surenkamos atskirai nuo kitų statybinių atliekų

Statybinių atliekų turėtojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą. Birios atliekos pakuojamos į sandarią tarą. Asbesto turinčios atliekos turi būti surenkamos atskirai nuo kitų statybinių atliekų, pakuojamos į sandarią plastikinę tarą, ženklinamos ir perduodamos asbestą ar asbesto turinčias statybines atliekas šalinančioms įmonėms.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.TS	21	23	0

10.8 DANGŲ, INŽINERINIŲ STATINIŲ ATSTATYMAS IR APLINKOS SUTVARKYMAS

Šilumos tiekimo tinklų ir šaligatvių, kelių susikirtimo ir kt. vietose dangos po statybos darbų pilnai atstatomos.

Rangovas įsivertina visas išlaidas susijusias su dangų atstatymu (trinkelų įrengimo su pagrindais, asfalto rūšies, sluoksnių įrengimą su pagrindais). Asfalto dangos klasę ir pagrindų įrengimą patikslina ir susiderina su atitinkamom institucijom. Dangos turi būti atstatytos į neprastesnę būklę, nei prieš statybos darbų pradžią.

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

Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: prieš tai nuimtas dirvožemis tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejos plote 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas. Vejos žolės mišinys gali būti tikslinamas pagal žemės rūšį arba aplinką. Parinkus ir pasėjus žolių mišinį, jeigu nėra specialių pardavėjo reikalavimų žemės paruošimui, tręšimui ir auginimui, augalų paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas. Užaugusi, tiek dekoratyvinė, tiek sportinė veja pjaunama, kai ji pasiekia 5-7cm aukščio žolė pirmą kartą pjaunama, patrumpinant ją tik 1,5-2cm. Vėliau pjaunama vėl, kai žolė užauga, priklausomai nuo oro sąlygų ir vejos rūšies. Intensyviai veją šienaujant, būtina tręšti. Vejos priežiūra, tręšimas, laistymas, purškimas chemikalais, parenkamas konkrečiai, pagal vejos paskirtį.

Bordiūrai dangos kraštų sutvirtinimui statomi gatvės, o tarp šaligatvio ir gazonų vejos bordiūrai. Atstatinėjant bordiūrus galima naudoti senus prieš tai įvertinus jų būklę. Bordiūrai įrengiami pagal JT TRINKELĖS 14, MN TRINKELĖS 14, TRA TRINKELĖS 14 keliamus reikalavimus.

Po bordiūrais rengiamas monolitinis pagrindas iš betono: po vejos bordiūrais C16/20, 10cm storio su atspara; po gatvės bordiūrais C20/25, 20cm storio su atspara. Bordiūrų įrengimo detalės pateiktos dangų atstatymo brėžinyje.

Senus bordiūrus keičiant naujais, naujus bordiūrus parinkti pagal esamų matmenis bei medžiagą.

Betoniniai bordiūrai privalo atitikti LST EN 1340:2003/AC:2006 reikalavimus.

Granitiniai bordiūrai privalo atitikti LST EN 1343:2012 reikalavimus.

Bordiūro ir asfalto susijungimo vietoje turi būti įrengta sandarinimo siūlė, kuri turi atitikti JT TRINKELĖS 14, MN TRINKELĖS 14, TRA TRINKELĖS 14 keliamus reikalavimus.

Dangos yra atstatomos pagal galiojančius Lietuvos standartų, techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, JT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės, JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“, JT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“, TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“, TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ME202249-TP-ŠT.TS	22	23	0

sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“, TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“, Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės JT TRINKELĖS 14, Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai MN TRINKELĖS 14 ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Pagrindo sluoksniai be rišiklių rengiami prisilaikant JT SBR 19 skyriuose išdėstytais reikalavimais. Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami pagal JT SBR 19 (apsauginiai šalčiui atsparūs ir šalčiui nejautrių medžiagų sluoksniai) bei (žvyro ir skaldos pagrindo sluoksniai) skyriuose pateiktais reikalavimais. Asfaltbetonio pagrindo sluoksniai įrengiami vadovaujantis JT 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

Asfalto dangos konstrukcija parenkama standartinės dangos konstrukcijos klasės asfalto danga. Asfalto dangos sluoksnių klojimas turi būti vykdomas pagal KPT SDK 19, JT ASFALTAS 08 reikalavimus.

Plytelių, trinkelų ir plokščių dangų reikalavimai išdėstyti Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklėse JT TRINKELĖS 14 bei Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniuose nurodymuose MN TRINKELĖS 14.

Pastaba: Prieš klojant dangą turi būti suformuoti nuolydžiai (pagal esamą situaciją).

Išardytų dangų išilginis ir skersinis pjūvis atstatomos pagal esamą situaciją.

DOKUMENTO ŽYMUO: ME202249-TP-ŠT.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	23	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
1. Paruošiamieji darbai					
1.1.	Gelžbetoninių konstrukcijų demontavimas	TS 10.1	m³	235,56	
1.2.	Esamų vamzdžių izoliacijos nuėmimas ir išvežimas	TS 10.1 TS 10.4 TS 10.6	m	2770,62	
1.3.	Esamų plieninių vamzdžių demontavimas <ul style="list-style-type: none"> • DN300 • DN200 • DN150 • DN125 • DN100 • DN80 • DN65 • DN50 	TS 10.1 TS 10.4 TS 10.6	m	388,00 258,00 672,32 15,60 869,56 125,34 144,80 297,00	
1.4.	Demontuojamo vamzdžio ir jo priklausinių svoris	TS 10.1 TS 10.4 TS 10.6	t	46,00	
1.5.	Statybinių šiukšlių išvežimas	TS 10.1 TS 10.4 TS 10.6	t	541,78	
2. Žemės darbai					
2.1.	Grunto kasimas mechaniniu būdu suverčiant gruntą šalia tranšėjos, jei to padaryti galimybės nėra gruntas išvežamas sandėliuoti	TS 10.2	m³	5554,85	
2.2.	Grunto iškasimas rankiniu būdu suverčiant gruntą šalia tranšėjos, jei to padaryti galimybės nėra gruntas išvežamas sandėliuoti	TS 10.2	m³	5,00	
2.3.	Naujo grunto atvežimas	TS 10.2	m³	523,32	
2.4.	Mechanizuotas tranšėjų užpylimas gruntu	TS 10.2	m³	4414,00	
3. Šilumos tiekimo tinklų įrengimas					
PRAMONINIŲ BŪDU IZOLIUOTAS VAMZDIS					
3.1.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga 323,9,0x5,6/450. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	384,00	

0	2023-02	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.			Statinio projekto pavadinimas: Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK-92126-36 iki taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas Statinys: Šilumos tiekimo tinklai		
			Dokumento pavadinimas:	Laida	
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis	0	
LT	Statytojas/ Užsakovas: AB Vilniaus šilumos tinklai		Dokumento žymuo: ME202249-TP-ŠT.SKŽ	Lapas	Lapų
				1	15

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.2.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga $\varnothing 219,1 \times 4,5/315$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	276,00	
3.3.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	240,00	
3.4.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga $\varnothing 139,7 \times 3,6/225$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	204,00	
3.5.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	648,00	
3.6.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga $\varnothing 88,9 \times 3,2/160$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	108,00	
3.7.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga $\varnothing 76,1 \times 2,9/140$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	120,00	
3.8.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga $\varnothing 60,3 \times 2,9/125$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	234,00	
3.9.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga $\varnothing 42,4 \times 2,6/110$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	6,00	
PRAMONINIŲ BŪDU IZOLIUOTOS ALKŪNĖS					
3.10.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 323,9 \times 6,3/450$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,50x1,50 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.11.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=2,00x1,50 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.12.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,50x1,50 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.13.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,50x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.14.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	10	
3.15.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 139,7 \times 3,6/225$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	12	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
	L=1,00x1,00 m				
3.16.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 139,7 \times 3,6/225$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 81°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.17.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=2,00x1,50 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.18.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,50x1,50 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.19.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,50x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.20.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	12	
3.21.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 82°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	6	
3.22.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 78°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.23.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 76°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	6	
3.24.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 114,3 \times 5,6/200$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 45°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.25.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 114,3 \times 5,6/200$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 41°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.26.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 88,9 \times 3,2/160$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=2,00x1,50 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.27.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 88,9 \times 3,2/160$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,50x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.28.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 88,9 \times 3,2/160$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	6	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.29.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 88,9 \times 3,2/160$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 79°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.30.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 76,1 \times 2,9/140$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=2,00x1,50 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	6	
3.31.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 76,1 \times 2,9/140$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,50x1,50 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.32.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 76,1 \times 2,9/140$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,00x1,50 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.33.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 76,1 \times 2,9/140$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.34.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 76,1 \times 2,9/140$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 84°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.35.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 76,1 \times 2,9/140$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 76°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.36.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 60,3 \times 2,9/125$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,50x2,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	6	
3.37.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 60,3 \times 2,9/125$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,50x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.38.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 60,3 \times 2,9/125$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	16	
3.39.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 60,3 \times 2,9/125$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 56°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
PRAMONINIŲ BŪDU IZOLIUOTI ATVADAI (TRIŠAKIAI)					
3.40.	Pramoninių būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga stiprintas "T" formos 45° atvadas $\varnothing 323,9,0 \times 5,6/450$ / $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.41.	Pramoninių būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga stiprintas "T" formos 45° atvadas $\varnothing 323,9,0 \times 5,6/450$ / $\varnothing 139,7 \times 3,6/225$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.42.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga stiprintas "T" formos 45° atvadas $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ / $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.43.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga stiprintas "T" formos 45° atvadas $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ / $\varnothing 88,9 \times 3,2/160$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.44.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga stiprintas "T" formos 45° atvadas $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ / $\varnothing 60,3 \times 2,9/125$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.45.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga stiprintas "T" formos 45° atvadas $\varnothing 139,7 \times 3,6/225$ / $\varnothing 88,9 \times 3,2/160$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.46.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga stiprintas "T" formos 45° atvadas $\varnothing 139,7 \times 3,6/225$ / $\varnothing 60,3 \times 2,9/125$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.47.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga stiprintas "T" formos 45° atvadas $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$ / $\varnothing 76,1 \times 2,9/140$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.48.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga stiprintas "T" formos 45° atvadas $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$ / $\varnothing 60,3 \times 2,9/125$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.49.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga stiprintas "T" formos 45° atvadas $\varnothing 88,9 \times 3,2/160$ / $\varnothing 42,4 \times 2,6/110$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
PRAMONINIŲ BŪDU IZOLIUOTŲ VAMZDŽIŲ SUJUNGIMO MOVOS					
3.50.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga $D_a=450$ elektra suvirinama (EW) sujungimo mova + „A“, „B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 9.1 TS 9.3 TS 10.3 TS 10.4	kompl.	48	
3.51.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga $D_a=315$ elektra suvirinama (EW) sujungimo mova + „A“, „B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 9.1 TS 9.3 TS 10.3 TS 10.4	kompl.	48	
3.52.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga termiškai susitraukiančiu apvalkalu sujungimo mova $D_a=250$ + „A“, „B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 9.1 TS 9.3 TS 10.3 TS 10.4	kompl.	186	
3.53.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga termiškai susitraukiančiu apvalkalu sujungimo mova $D_a=225$ + „A“, „B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 9.1 TS 9.3 TS 10.3 TS 10.4	kompl.	52	
3.54.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga termiškai susitraukiančiu apvalkalu sujungimo mova $D_a=200$ + „A“, „B“	TS 9.1 TS 9.3 TS 10.3 TS 10.4	kompl.	153	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
	poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.				
3.55.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga termiškai susitraukiančiu apvaskalu sujungimo mova $D_a=160$ + „A“, „B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 9.1 TS 9.3 TS 10.3 TS 10.4	kompl.	48	
3.56.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga termiškai susitraukiančiu apvaskalu sujungimo mova $D_a=140$ + „A“, „B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 9.1 TS 9.3 TS 10.3 TS 10.4	kompl.	48	
3.57.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga termiškai susitraukiančiu apvaskalu sujungimo mova $D_a=125$ + „A“, „B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 9.1 TS 9.3 TS 10.3 TS 10.4	kompl.	72	
3.58.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga termiškai susitraukiančiu apvaskalu sujungimo mova $D_a=110$ (DN32) + „A“, „B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 9.1 TS 9.3 TS 10.3 TS 10.4	kompl.	4	
PRAMONINIŲ BŪDU IZOLIUOTŲ VAMZDŽIŲ UŽBAIGIMO ANTGALIAI IR SIENINĖS ĮVORĖS					
3.59.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga $\varnothing 323,9 \times 5,6/450$ užbaigimo antgalis.	TS 9.5	vnt	2	
3.60.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ užbaigimo antgalis.	TS 9.5	vnt	20	
3.61.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$ užbaigimo antgalis.	TS 9.5	vnt	6	
3.62.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga $\varnothing 88,9 \times 3,2/160$ užbaigimo antgalis.	TS 9.5	vnt	4	
3.63.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga $\varnothing 76,1 \times 2,9/140$ užbaigimo antgalis.	TS 9.5	vnt	8	
3.64.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga $\varnothing 60,3 \times 2,9/125$ užbaigimo antgalis.	TS 9.5	vnt	14	
3.65.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui $D_a=450$	TS 9.4	vnt	16	
3.66.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui $D_a=315$	TS 9.4	vnt	16	
3.67.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui $D_a=250$	TS 9.4	vnt	58	
3.68.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui $D_a=225$	TS 9.4	vnt	4	
3.69.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui $D_a=200$	TS 9.4	vnt	28	
3.70.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui $D_a=160$	TS 9.4	vnt	8	
3.71.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui $D_a=140$	TS 9.4	vnt	16	
3.72.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui $D_a=125$	TS 9.4	vnt	44	
PRAMONINIŲ BŪDU IZOLIUOTOS SKLENDĖS					
3.73.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta $\varnothing 219,1 \times 4,5/315$ uždarojoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais. Su	TS 9.1 TS 9.8	vnt	2	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
	monitoringu. + srieginiai perėjimai su manometrais.	TS 10.3 TS 10.4			
3.74.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengtas $\varnothing 219,1 \times 4,5/315$ drenavimo įtaisas. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 9.8 TS 10.3 TS 10.4	vnt	2	
3.75.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ uždaromoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais. Su monitoringu. + srieginiai perėjimai su manometrais.	TS 9.1 TS 9.8 TS 10.3 TS 10.4	vnt	4	
3.76.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta $\varnothing 139,7 \times 3,6/225$ uždaromoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais. Su monitoringu. + srieginiai perėjimai su manometrais.	TS 9.1 TS 9.8 TS 10.3 TS 10.4	vnt	2	
3.77.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$ uždaromoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais. Su monitoringu. + srieginiai perėjimai su manometrais.	TS 9.1 TS 9.8 TS 10.3 TS 10.4	vnt	8	
3.78.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta $\varnothing 88,9 \times 3,2/160$ uždaromoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais. Su monitoringu. + srieginiai perėjimai su manometrais.	TS 9.1 TS 9.8 TS 10.3 TS 10.4	vnt	6	
3.79.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta $\varnothing 76,1 \times 2,9/140$ uždaromoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais. Su monitoringu. + srieginiai perėjimai su manometrais.	TS 9.1 TS 9.8 TS 10.3 TS 10.4	vnt	4	
3.80.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta $\varnothing 60,3 \times 2,9/125$ uždaromoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais. Su monitoringu. + srieginiai perėjimai su manometrais.	TS 9.1 TS 9.8 TS 10.3 TS 10.4	vnt	6	
REDUKCIJA					
3.81.	Pramoniniu būdu izoliuotas PEHD danga dengtas perėjimas $\varnothing 323,9,0 \times 5,6/450$ / $\varnothing 219,1 \times 4,5/315$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.82.	Pramoniniu būdu izoliuotas PEHD danga dengtas perėjimas $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ / $\varnothing 139,7 \times 3,6/225$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.83.	Pramoniniu būdu izoliuotas PEHD danga dengtas perėjimas $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ / $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.84.	Pramoniniu būdu izoliuotas PEHD danga dengtas perėjimas $\varnothing 139,7 \times 3,6/225$ / $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.85.	Pramoniniu būdu izoliuotas PEHD danga dengtas perėjimas $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$ / $\varnothing 76,1 \times 2,9/140$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.86.	Pramoniniu būdu izoliuotas PEHD danga dengtas perėjimas $\varnothing 114,3 \times 3,6/200$ / $\varnothing 60,3 \times 2,9/125$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
VIENKARTINIS KOMPENSATORIUS					
3.87.	Vienkartinis kompensatorius $\varnothing 219,1 \times 4,5/315$ + vienkartinio kompensatoriaus sujungimo mova + „A“, „B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidai su sujungimais	TS 10.6	kompl.	2	
ŠK-92126-36					
3.88.	Plieninis vamzdis $\varnothing 323,9 \times 5,6$	TS 9.9	m	7,30	
3.89.	Plieninis vamzdis $\varnothing 168,3 \times 4,0$	TS 9.9	m	4,00	
3.90.	Plieninė redukcija $\varnothing 323,9 \times 5,6/ d300$	TS 9.9	vnt	2	
3.91.	Plieninė alkūnė $45^\circ \varnothing 168,3 \times 4,0$	TS 9.9	vnt	4	
3.92.	Rutulinė sklendė $\varnothing 323,9 \times 5,6$ su reduktoriais	TS 9.8	vnt	2	
3.93.	Rutulinė sklendė $\varnothing 168,3 \times 4,0$ su reduktoriais	TS 9.8	vnt	4	
3.94.	Šilumos tinklų silfoninis kompensatorius DN300 Pailgėjimas 160 mm	TS 9.16	kompl.	2	K-1 K-2
3.95.	Šilumos tinklų silfoninis kompensatorius DN300 Pailgėjimas 125 mm	TS 9.16	kompl.	2	K-3 K-4
3.96.	Įvirinama sklendė DN20 su sriegiu ir akle	TS 9.8 TS 9.9	kompl.	6	
3.97.	Įvirinama sklendė DN15 su sriegiu ir manometru	TS 9.8 TS 9.9	kompl.	6	
3.98.	Antikorozinis vamzdynų padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdynų paviršiaus temperatūrai $T \geq 120^\circ\text{C}$	TS 10.4	m ²	12,00	
3.99.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, $\lambda < 0,040$ W/(m*K) 100 mm storio.	TS 9.10	m ²	7,00	
3.100.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, $\lambda < 0,040$ W/(m*K) 60 mm storio.	TS 9.10	m ²	6,00	
3.101.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, $\lambda < 0,040$ W/(m*K) 80 mm storio.	TS 9.10	m ²	3,00	
3.102.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, $\lambda < 0,040$ W/(m*K) 50 mm storio.	TS 9.10	m ²	2,50	
3.103.	Kompensatoriai izoliuojami nuimamais šilumą izoliuojančiais apsauginiais gaubtais, kurių šiluminę varžą ($\lambda < 0,040$ W/(mK), tankis 80 kg/m ³). Gaubtai turi būti daugkartiniai nuimami, pagaminti iš dviejų dalių 0,8 mm storio cinkuotais skardos lakštais. Gaubtai jungiami juostų ir sagties pagalba.	TS 9.10 TS 9.18	kompl.	4	
3.104.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 9.10	m ²	18,50	
ŠK-92126-73					
3.105.	Plieninis vamzdis $\varnothing 168,3 \times 4,0$	TS 9.9	m	6,50	
3.106.	Plieninis vamzdis $\varnothing 114,3 \times 3,6$	TS 9.9	m	1,50	
3.107.	Plieninė alkūnė $90^\circ \varnothing 168,3 \times 4,0$	TS 9.9	vnt	2	
3.108.	Plieninė alkūnė $45^\circ \varnothing 114,3 \times 3,6$	TS 9.9	vnt	2	
3.109.	Plieninis 90° trišakis $\varnothing 168,3 \times 4,0^* \varnothing 114,3 \times 3,6$	TS 9.9	vnt	2	
3.110.	Rutulinė sklendė $\varnothing 168,3 \times 4,0$ su reduktoriais	TS 9.8	vnt	2	
3.111.	Rutulinė sklendė $\varnothing 114,3 \times 3,6$	TS 9.8	vnt	2	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.112.	Vamzdžių DN150 įtvirtinimas į esamą nejudamą atramą. Atrama nugruntuojama ir nudažoma	TS 9.9	kompl.	1	
3.113.	Įvirinama sklendė DN20 su sriegiu ir akle	TS 9.8 TS 9.9	kompl.	4	
3.114.	Įvirinama sklendė DN15 su sriegiu ir manometru	TS 9.8 TS 9.9	kompl.	4	
3.115.	Antikorozinis vamzdinių padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdinių paviršiaus temperatūrai $T \geq 120^{\circ}\text{C}$	TS 10.4	m ²	4,00	
3.116.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 80 mm storio.	TS 9.10	m ²	4,50	
3.117.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 50 mm storio.	TS 9.10	m ²	4,00	
3.118.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 9.10	m ²	8,50	
A. VIVULSKIO G. 15/6					
3.119.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	24,00	
3.120.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90° . Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.121.	Plieninis vamzdis $\varnothing 168,3 \times 4,0$	TS 9.9	m	2,00	
3.122.	Plieninis vamzdis $\varnothing 88,9 \times 3,2$	TS 9.9	m	0,50	
3.123.	Plieninis 90° trišakis $\varnothing 168,3 \times 4,0^* \varnothing 88,9 \times 3,2$	TS 9.9	vnt	2	
3.124.	Plieninė alkūnė $45^{\circ} \varnothing 88,9 \times 3,2$	TS 9.9	vnt	2	
3.125.	Rutulinė sklendė $\varnothing 88,9 \times 3,2$	TS 9.8	vnt	2	
3.126.	Nuorinimo įtaisas DN20 su sklende ir atvamzdžiu nukreiptu žemyn su akle	TS 9.9	kompl.	2	
3.127.	Antikorozinis vamzdinių padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdinių paviršiaus temperatūrai $T \geq 120^{\circ}\text{C}$	TS 10.4	m ²	3,00	
3.128.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 80 mm storio.	TS 9.10	m ²	3,50	
3.129.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 50 mm storio.	TS 9.10	m ²	2,50	
3.130.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 9.10	m ²	6,00	
ALGIRODO G. 9					
3.131.	Plieninis vamzdis $\varnothing 76,1 \times 2,9$	TS 9.9	m	32,00	
3.132.	Plieninė alkūnė $90^{\circ} \varnothing 76,1 \times 2,9$	TS 9.9	vnt	10	
3.133.	Nuorinimo įtaisas DN15 su sklende ir atvamzdžiu nukreiptu žemyn su akle	TS 9.9	kompl.	2	
3.134.	Antikorozinis vamzdinių padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdinių paviršiaus temperatūrai $T \geq 120^{\circ}\text{C}$	TS 10.4	m ²	9,00	
3.135.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 80 mm storio.	TS 9.10	m ²	14,00	
3.136.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 50 mm storio.	TS 9.10	m ²	10,00	
3.137.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 9.10	m ²	24,00	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
A.VIVULSKIO G. 7					
3.138.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	48,00	
3.139.	Plieninis vamzdis $\varnothing 168,3 \times 4,0$	TS 9.9	m	4,00	
3.140.	Plieninis vamzdis $\varnothing 114,3 \times 3,6$	TS 9.9	m	1,00	
3.141.	Plieninė alkūnė $90^\circ \varnothing 168,3 \times 4,0$	TS 9.9	vnt	8	
3.142.	Plieninė alkūnė $90^\circ \varnothing 114,3 \times 3,6$	TS 9.9	vnt	2	Tikslinti vietoje
3.143.	Plieninė alkūnė $45^\circ \varnothing 168,3 \times 4,0$	TS 9.9	vnt	4	Tikslinti vietoje
3.144.	Plieninis 90° trišakis $\varnothing 168,3 \times 4,0^* \varnothing 114,3 \times 3,6$	TS 9.9	vnt	2	Tikslinti vietoje
3.145.	Rutulinė sklendė $\varnothing 168,3 \times 4,0$	TS 9.8	vnt	2	
3.146.	Rutulinė sklendė $\varnothing 114,3 \times 3,6$	TS 9.8	vnt	2	Tikslinti vietoje
3.147.	Įvirinami ventiliai su užsukama akle DN20	TS 9.8	vnt	2	
3.148.	Įvirinami ventiliai su užsukama akle DN15	TS 9.8	vnt	4	
3.149.	Vamzdžių DN150 įtvirtinimas į esamą nejudamą atramą	TS 9.9	kompl.	1	
3.150.	Nuorinimo įtaisas DN20 su sklende ir atvamzdžiu nukreiptu žemyn su akle	TS 9.9	kompl.	2	
3.151.	Drenavimo įtaisas DN40 su sklende ir flanšu su flanšine akle	TS 9.9	kompl.	2	
3.152.	Atrama paslankiai atramai DN150/250 (nugruntuota, nudažyta)	TS 9.9 TS 9.14	kompl.	6	
3.153.	Paslanki atrama vamzdžiui DN150/250 (nugruntuota, nudažyta)	TS 9.14	kompl.	12	
3.154.	Antikorozinis vamzdynų padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdynų paviršiaus temperatūrai $T \geq 120^\circ\text{C}$	TS 10.4	m ²	4,00	
3.155.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 80 mm storio.	TS 9.10	m ²	4,00	
3.156.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 50 mm storio.	TS 9.10	m ²	3,00	
3.157.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 9.10	m ²	7,00	
A. VIVULSKIO G. 4A					
3.158.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	36,00	
3.159.	Plieninis vamzdis $\varnothing 168,3 \times 4,0$	TS 9.9	m	8,00	
3.160.	Plieninis vamzdis $\varnothing 76,1 \times 2,9$	TS 9.9	m	0,50	Tikslinti vietoje
3.161.	Plieninė alkūnė $90^\circ \varnothing 168,3 \times 4,0$	TS 9.9	vnt	8	
3.162.	Plieninė alkūnė $45^\circ \varnothing 76,1 \times 2,9$	TS 9.9	vnt	2	Tikslinti vietoje
3.163.	Plieninis 90° trišakis $\varnothing 168,3 \times 4,0^* \varnothing 76,1 \times 2,9$	TS 9.9	vnt	2	Tikslinti vietoje
3.164.	Rutulinė sklendė $\varnothing 76,1 \times 2,9$	TS 9.8	vnt	2	Tikslinti vietoje
3.165.	Atrama paslankiai atramai DN150/250 (nugruntuota, nudažyta)	TS 9.9 TS 9.14	kompl.	8	
3.166.	Paslanki atrama vamzdžiui DN150/250 (nugruntuota, nudažyta)	TS 9.14	kompl.	16	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.167.	Antikorozinis vamzdinių padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdinių paviršiaus temperatūrai $T \geq 120^{\circ}\text{C}$	TS 10.4	m ²	6,00	
3.168.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 80 mm storio.	TS 9.10	m ²	6,00	
3.169.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 50 mm storio.	TS 9.10	m ²	5,00	
3.170.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 9.10	m ²	11,00	
3.171.	Ilipimo kopėčių įrengimas H~ 3,00 m	TS 9.9	kompl.	1	
ALGIRODO G. 10					
3.172.	Plieninis vamzdis $\varnothing 88,9 \times 3,2$	TS 9.9	m	28,50	
3.173.	Plieninė alkūnė 90° $\varnothing 88,9 \times 3,2$	TS 9.9	vnt	4	
3.174.	Plieninė redukcija $\varnothing 88,9 \times 3,2 / D80$	TS 9.9	vnt	2	
3.175.	Atrama paslankiai atramai DN80 (nugruntuota, nudažyta)	TS 9.9 TS 9.14	kompl.	4	
3.176.	Paslanki atrama vamzdžiui DN80 (nugruntuota, nudažyta)	TS 9.14	kompl.	8	
3.177.	Antikorozinis vamzdinių padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdinių paviršiaus temperatūrai $T \geq 120^{\circ}\text{C}$	TS 10.4	m ²	8,50	
3.178.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 80 mm storio.	TS 9.10	m ²	13,00	
3.179.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 50 mm storio.	TS 9.10	m ²	10,00	
3.180.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 9.10	m ²	23,00	
ALGIRODO G. 10A					
3.181.	Plieninis vamzdis $\varnothing 60,3 \times 2,9$	TS 9.9	m	10,00	
3.182.	Plieninė alkūnė 90° $\varnothing 60,3 \times 2,9$	TS 9.9	vnt	5	
3.183.	Plieninė redukcija $\varnothing 60,3 \times 2,9 / D57$	TS 9.9	vnt	2	
3.184.	Drenavimo įtaisas DN25 su sklende ir atvamzdžiu nukreiptu žemyn su akle	TS 9.9	kompl.	2	
3.185.	Atrama paslankiai atramai DN50 (nugruntuota, nudažyta)	TS 9.9 TS 9.14	kompl.	2	
3.186.	Paslanki atrama vamzdžiui DN50 (nugruntuota, nudažyta)	TS 9.14	kompl.	4	
3.187.	Antikorozinis vamzdinių padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdinių paviršiaus temperatūrai $T \geq 120^{\circ}\text{C}$	TS 10.4	m ²	3,00	
3.188.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 60 mm storio.	TS 9.10	m ²	4,00	
3.189.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 40 mm storio.	TS 9.10	m ²	3,00	
3.190.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 9.10	m ²	7,00	
MINDAUGO G. 7/2					
3.191.	Plieninis vamzdis $\varnothing 60,3 \times 2,9$	TS 9.9	m	4,00	
3.192.	Plieninė alkūnė 90° $\varnothing 60,3 \times 2,9$	TS 9.9	vnt	2	
3.193.	Nuorinimo įtaisas DN15 su sklende ir atvamzdžiu nukreiptu žemyn su akle	TS 9.9	kompl.	2	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.194.	Antikorozinis vamzdinių padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdinių paviršiaus temperatūrai $T \geq 120^{\circ}\text{C}$	TS 10.4	m^2	0,80	
3.195.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ 60 mm storio.	TS 9.10	m^2	1,20	
3.196.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ 40 mm storio.	TS 9.10	m^2	0,90	
3.197.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 9.10	m^2	2,10	
J. BASANAČIAUS G. 14					
3.198.	Plieninis vamzdis $\varnothing 60,3 \times 2,9$	TS 9.9	m	1,20	
3.199.	Plieninė alkūnė $90^{\circ} \varnothing 60,3 \times 2,9$	TS 9.9	vnt	4	
3.200.	Antikorozinis vamzdinių padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdinių paviršiaus temperatūrai $T \geq 120^{\circ}\text{C}$	TS 10.4	m^2	0,50	
3.201.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ 60 mm storio.	TS 9.10	m^2	0,70	
3.202.	Akmens vata vamzdinių izoliavimui, $\lambda < 0,040 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ 40 mm storio.	TS 9.10	m^2	0,60	
3.203.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 9.10	m^2	1,30	
MINDAUGO G. 12					
3.204.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga $\varnothing 219,1 \times 4,5/315$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	30,00	
3.205.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	28,00	
3.206.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 219,1 \times 5,6/315$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90° . Su monitoringu. L=1,50x1,50 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.207.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90° . Su monitoringu. L=2,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.208.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90° . Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	4	
3.209.	Plieninis vamzdis $\varnothing 219,1 \times 5,6$	TS 9.9	m	2,00	
3.210.	Plieninis vamzdis $\varnothing 88,9 \times 3,2$	TS 9.9	m	2,00	Tikslinti vietoje
3.211.	Plieninė redukcija $\varnothing 219,1 \times 5,6/ \varnothing 168,3 \times 4,0$	TS 9.9	vnt	2	
3.212.	Plieninė redukcija $\varnothing 88,9 \times 3,2/ D80$	TS 9.9	vnt	2	Tikslinti vietoje
3.213.	Plieninis 90° trišakis $\varnothing 219,1 \times 5,6^* \varnothing 88,9 \times 3,2$	TS 9.9	vnt	2	Tikslinti vietoje
3.214.	Paslanki atrama vamzdžiui DN150/250 (nugruntuota, nudažyta)	TS 9.14	kompl.	6	
3.215.	Vamzdžių DN200 įtvirtinimas į esamą nejudamą atramą	TS 9.9	kompl.	1	
3.216.	Antikorozinis vamzdinių padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdinių paviršiaus temperatūrai $T \geq 120^{\circ}\text{C}$	TS 10.4	m^2	2,80	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.217.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 80 mm storio.	TS 9.10	m ²	2,60	
3.218.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 50 mm storio.	TS 9.10	m ²	2,60	
3.219.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 9.10	m ²	5,20	
J. BASANAČIAUS G. 12					
3.220.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	150,00	
3.221.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga $\varnothing 60,3 \times 2,9/125$. Su monitoringu.	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	m	14,00	
3.222.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,50x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	6	
3.223.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 168,3 \times 4,0/250$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	8	
3.224.	Plieninio vamzdžio $\varnothing 60,3 \times 2,9/125$ pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 9.1 TS 10.3 TS 10.4 TS 10.5	vnt	2	
3.225.	Plieninė alkūnė 90° $\varnothing 168,3 \times 4,0$	TS 9.9	vnt	2	
3.226.	Plieninė alkūnė 90° $\varnothing 60,3 \times 2,9$	TS 9.9	vnt	4	
3.227.	Plieninis 90° trišakis $\varnothing 168,3 \times 4,0^* \varnothing 60,3 \times 2,9$	TS 9.9	vnt	2	
3.228.	Plieninė redukcija $\varnothing 168,3 \times 4,0^* D159$	TS 9.9	vnt	2	
3.229.	Rutulinė sklendė $\varnothing 168,3 \times 4,0$	TS 9.8	vnt	2	
3.230.	Rutulinė sklendė $\varnothing 60,3 \times 2,9$	TS 9.8	vnt	2	
3.231.	Vamzdžių DN150 įtvirtinimas į esamą nejudamą atramą	TS 9.9	kompl.	2	
3.232.	Paslanki atrama vamzdžiui DN150/250 (nugruntuota, nudažyta)	TS 9.14	kompl.	20	
3.233.	Esamų atramų nušveitimas, nugruntavimas ir nudažymas.	TS 9.9	kompl.	12	
3.234.	Antikorozinis vamzdynų padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdynų paviršiaus temperatūrai $T \geq 120^{\circ}\text{C}$	TS 10.4	m ²	3,00	
3.235.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 80 mm storio.	TS 9.10	m ²	3,00	
3.236.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, $\lambda < 0,040$ w/(m*K) 50 mm storio.	TS 9.10	m ²	2,00	
3.237.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 9.10	m ²	5,00	
KITOS MEDŽIAGOS IR DARBAI					
3.238.	Plieninė redukcija $\varnothing 114,3 \times 3,6/ d108$ nugruntuota, nudažyta, izoliuota akmens vata ir apdengiama drėgmės nepraleidžiančia plėvele.	TS 9.9	vnt	2	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.239.	Plieninė redukcija $\varnothing 88,9 \times 3,2 / d80$ nugruntuota, nudažyta, izoliuota akmens vata ir apdengiama drėgmės nepraleidžiančia plėvele.	TS 9.9	vnt	2	
3.240.	Plieninė redukcija $\varnothing 76,1 \times 2,9 / d76$ nugruntuota, nudažyta, izoliuota akmens vata ir apdengiama drėgmės nepraleidžiančia plėvele.	TS 9.9	vnt	4	
3.241.	Plieninė redukcija $\varnothing 76,1 \times 2,9 / d70$ nugruntuota, nudažyta, izoliuota akmens vata ir apdengiama drėgmės nepraleidžiančia plėvele.	TS 9.9	vnt	2	
3.242.	Plieninė redukcija $\varnothing 60,3 \times 2,9 / d57$ nugruntuota, nudažyta, izoliuota akmens vata ir apdengiama drėgmės nepraleidžiančia plėvele.	TS 9.9	vnt	4	
3.243.	Kompensacinės pagalvės 1000x2000x40	TS 9.6	vnt	150	
3.244.	Hidraulinis bandymas ir praplovimas: <ul style="list-style-type: none"> • DN300 • DN200 • DN150 • DN125 • DN100 • DN80 • DN65 • DN50 • DN32 	TS 10.5	m	404,00 315,60 597,16 228,70 722,36 155,96 159,30 318,46 3,80	
3.245.	Signalinė juosta	TS 9.7	m	1850,0	
3.246.	Suvirinimo siūlių tikrinimas neardomaisiais metodais (rentgenografinė): Netikrinamų sandarumo bandymu (Suvirinimo siūlių kurios patenka po gatvių važiuojamąja dalimi ar uždaru būdu įrengiamuose ruožuose ir tas kurių nėra galimybės patikrinti hidraulinio bandymo metu, pvz. įmautėse (tikslinama darbų metu)) <ul style="list-style-type: none"> • Tikrinamų sandarumo bandymu 	TS 10.5	%	100 20	
3.247.	Smėlis šilumos tiekimo tinklų pagrindui bei užpylimui ir sutankinimas	TS 9.11 TS 10.2	m ³	400,00	
3.248.	Smėlis šilumos tiekimo tinklų užpūtimui prastūmimo vietose	TS 9.11 TS 10.2	m ³	115,00	
3.249.	Vamzdynų DN300/450 prastūmimas esamuose kanaluose	AR 7.1	m	2x45,00	
3.250.	Vamzdynų DN200/315 prastūmimas esamuose kanaluose	AR 7.1	m	2x53,50	
3.251.	Vamzdynų DN150/250 prastūmimas esamuose kanaluose	AR 7.1	m	2x6,00	
3.252.	Vamzdynų DN125/225 prastūmimas esamuose kanaluose	AR 7.1	m	2x8,00	
3.253.	Vamzdynų DN100/200 prastūmimas esamuose kanaluose	AR 7.1	m	2x81,40	
3.254.	Vamzdynų DN80/160 prastūmimas esamuose kanaluose	AR 7.1	m	2x8,40	
3.255.	Vamzdynų DN65/140 prastūmimas esamuose kanaluose	AR 7.1	m	2x9,00	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.256.	Vamzdynų DN50/125 prastūmimas esamuose kanaluose	AR 7.1	m	2x23,60	
3.257.	Angų užbetonavimas	TS 9.15	m ²	29,00	
3.258.	Bituminė mastika hidroizoliacijai (2 kartus)	TS 9.15	m ²	29,00	
3.259.	Pamatiniai blokai B12.6.3	TS 9.15.4	vnt	34	
3.260.	Sklendžių aptarnavimo G/B Ø2000 mm šulinys iš surenkamų G/B elementų su bitumine hidroizoliacija, met. Kopėtėlėmis, dviem liukais H~ 2,00 m	TS 9.15.2 TS 9.15.3	kompl.	2	
3.261.	Sklendžių aptarnavimo G/B Ø1500 mm šulinys iš surenkamų G/B elementų ir dugnu su bitumine hidroizoliacija, met. Kopėtėlėmis, H~ 2,00 m	TS 9.15.2 TS 9.15.3	kompl.	2	
3.262.	Sklendžių aptarnavimo G/B Ø1000 mm šulinys iš surenkamų G/B elementų ir dugnu su bitumine hidroizoliacija, met. Kopėtėlėmis, H~ 2,00 m	TS 9.15.2 TS 9.15.3	kompl.	13	
3.263.	Įlipimo G/B Ø700 mm šulinys iš surenkamų G/B elementų su bitumine hidroizoliacija, met. Kopėtėlėmis, H~ 1,00 m	TS 9.15.2 TS 9.15.3	kompl.	1	
3.264.	Ketinis liukas. Apkrovos klasė B125	TS 9.15.1	vnt	6	
3.265.	Ketinis liukas. Apkrovos klasė D400 (Hermetinis)	TS 9.15.1	vnt	12	
3.266.	Metalinio alsuoklio įrengimas kolektoriaus ventiliacijai H nuo ž.p. 1,20 m.	TS 9.9	vnt	1	
3.267.	Kameros ŠK-92126-55 perdangos nuėmimas ir grąžinimas Statytojui į nurodytą vietą.	AR	Kopml.	1	
3.268.	Kameroje ŠK-92126-55 esančios nejudamos atramos demontavimas ir grąžinimas Statytojui į nurodytą vietą.	AR	Kompl.	1	
- Projekte numatyti komunikacijų gyliai orientaciniai, todėl įdėklų reikalingumas ir kiekiai turi būti tikslinami darbų metu vietoje. - Tikslus nuorintojų, drenavimo įtaisų, manometrų poreikis tikslinamas darbų vykdymo metu. - Pastatuose reikiami medžiagų kiekiai tikslinami statybos darbų metu.					

Pastabos:

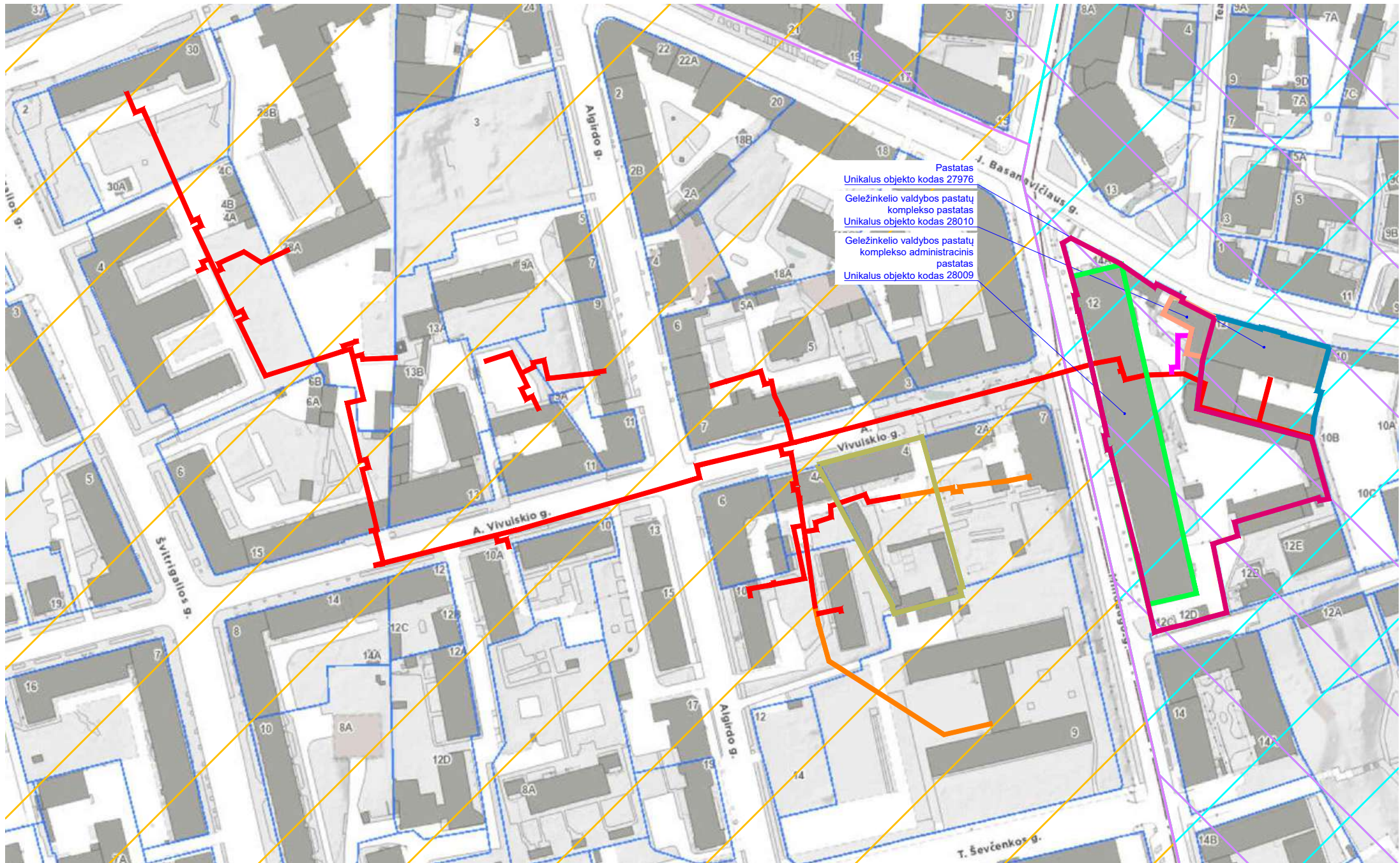
1. Įrengimų ir medžiagų kiekius tikslinti darbų metu. Priimamų medžiagų kokybė ir techninės charakteristikos negali būti prastesnės nei nurodyta šiame dokumente.
2. Rangovas prieš pateikdamas pasiūlymą šių sistemų įrengimo darbams privalo sprendinius patikrinti, patikslinti medžiagų kiekius bei jų specifikacijas ir įsivertinti darbų kiekius.
3. Tose vietose, kur numatomos nestandartinės pramoniniu būdu izoliuotos alkūnės, gali būti naudojamos vietoje izoliuojamos alkūnės su lanksčiomis alkūnės movomis. Tai būtina nurodyti darbo projekte.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statybos darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

DOKUMENTO ŽYMUO: ME202249-TP-ŠT.SKŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	15	0

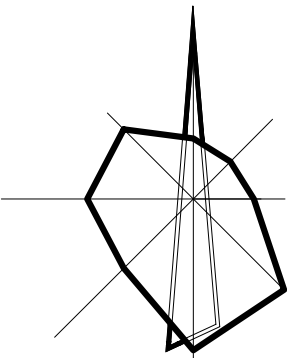
GRAFINIAI DOKUMENTAI





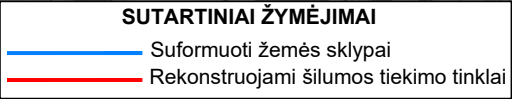
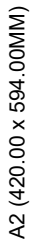
Pastatas
Unikalus objekto kodas 27976
Geležinkelio valdybos pastatų
komplekso pastatas
Unikalus objekto kodas 28010
Geležinkelio valdybos pastatų
komplekso administracinis
pastatas
Unikalus objekto kodas 28009

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- Suformuoti žemės sklypai
 - Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
Unikalus Nr. 1397-5000-6012
 - Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
Unikalus Nr. 4400-2138-6332
 - Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
Unikalus Nr. 1396-2000-4020
 - Vilniaus miesto istorinė dalis, vad.
Naujamiesčių
Unikalus objekto kodas: 33653
 - Vilniaus senamiestis
Vizualinės apsaugos pozonis
Unikalus objekto kodas: 16073
 - Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių
archeologinė vietovė
Unikalus objekto kodas: 25504
 - Vilniaus senamiestis
Unikalus objekto kodas: 16073
 - Geležinkelio valdybos pastatų
kompleksas
Unikalus objekto kodas: 28008
 - Pastatų kompleksas
Unikalus objekto kodas: 47585
 - Pastatas
Unikalus objekto kodas: 27976
J. Basanavičiaus g. 12
 - Geležinkelio valdybos pastatų
komplekso administracinis pastatas
Unikalus objekto kodas: 28009
Mindaugo g. 12
 - Geležinkelio valdybos pastatų
komplekso pastatas
Unikalus objekto kodas 28010
Mindaugo g. 12



Vilniaus rajono

0	2023 02	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.			Statinio projekto pavadinimas:		
			Kvartalinį šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK-92126-36 iki taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas		
			Statiny:		
			Šilumos tiekimo tinklai		
			Dokumento pavadinimas:		Laida
			Vietovės schema		0
			Dokumento žymuo:		Lapas
LT	Statytojas / Užsakovas:		ME202249-TP-ŠT.VS		Lapų
	AB Vilniaus šilumos tinklai			1	1



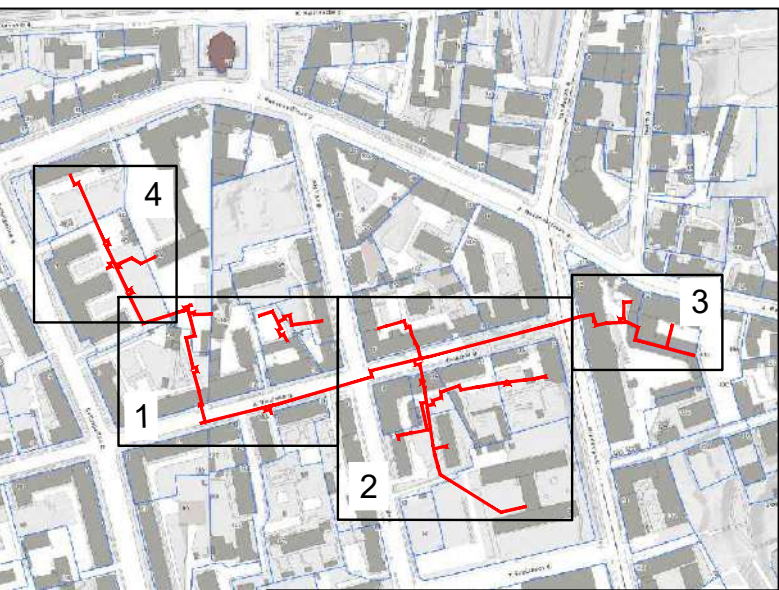
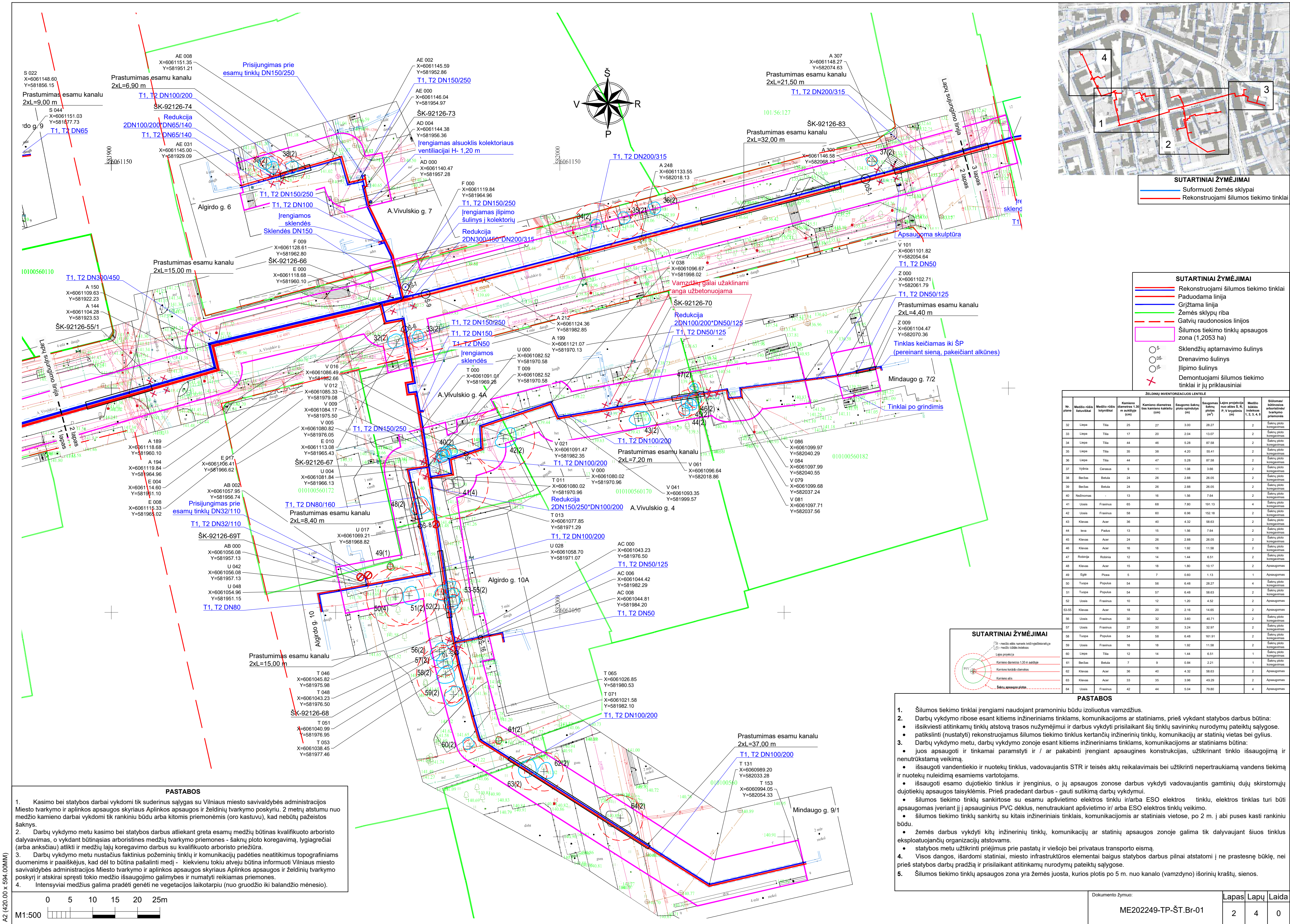
ZĒLDINĀ INVENTORIZĀCIJOS LENTĒLE									
Nr. pils.	Medio rōds tīrvietuā	Medio rōds lojistikā	Kamieno diametrs 130 m aukstā (cm)	Kamieno diametrs kamo kabeļu (cm)	Saugums pašā pilsnē (m²)	Saugums sāknj pilsnē (m²)	Lāņo projekciā no ašes 5, R, P, V krājumiā (m)	Medio bāksis izstrāē 1, 2, 3, 4, 5	Slēdēnā/ arhitektūā/ krājumiā
1	Liepa	Tīla	30	32	3,60	40,71		2	Sāknj pilsnē koreģēvams
2	Liepa	Tīla	19	22	2,28	18,33		2	Sāknj pilsnē koreģēvams
3	Liepa	Tīla	27	28	3,24	32,97		4	Sāknj pilsnē koreģēvams
4	Liepa	Tīla	46	50	5,52	95,72		2	Sāknj pilsnē koreģēvams
5	Liepa	Tīla	63	66	7,56	179,55		2	Sāknj pilsnē koreģēvams
6	Liepa	Tīla	36	39	4,32	58,63		2	Sāknj pilsnē koreģēvams
7	Liepa	Tīla	32	34	3,84	45,32		4	Sāknj pilsnē koreģēvams
8	Liepa	Tīla	22	24	2,64	21,89		2	Sāknj pilsnē koreģēvams
9	Liepa	Tīla	6	8	0,72	1,63		1	Sāknj pilsnē koreģēvams
10	Liepa	Tīla	28	30	3,36	35,46		2	Sāknj pilsnē koreģēvams
11	Liepa	Tīla	24	26	2,88	26,05		2	Sāknj pilsnē koreģēvams
12	Liepa	Tīla	33	36	3,96	49,26		2	Sāknj pilsnē koreģēvams
13	Liepa	Tīla	45	48	5,40	91,60		2	Sāknj pilsnē koreģēvams
14-22	Kļevās	Acer	16	20	1,92	11,58		2	Sāknj pilsnē koreģēvams
23	Kļevās	Acer	28	32	3,36	35,46		2	Sāknj pilsnē koreģēvams
24	Kļevās	Acer	15	17	1,80	10,17		4	Apsaugams
25	Kļevās	Acer	25	28	3,00	28,27		2	Apsaugams
26	Kļevās	Acer	50	52	6,00	113,09		2	Sāknj pilsnē koreģēvams
27	Tuļa	Tuļa	5	7	0,60	1,13		1	Apsaugams
28	Nežānoms	-	15	17	1,80	10,17		2	Apsaugams
29	Pudis	Pinus	5	7	0,60	1,13		1	Apsaugams
30	Tuļa	Tuļa	8	10	0,96	2,89		1	Apsaugams
31	Aļūzē	Quercus	53	56	6,36	127,07		2	Apsaugams

Rekonstruojamų inžinerinių tinklų techninės charakteristikos				
	DN	Projektinė temperatūra, °C	Projektinis slėgis, bar	Terpė
Paduodama linija, T1	32-300	120	16	Termofikacinis vanduo
Grįžtama linija, T2		60		
TIIS derinimo lentelė				
Data:	Kv. pažymėjimas		Suderinimo ID:	
2022-06	1GKV-1431		TIIS1-20220601-040627	
2022-06	1GKV-1431		TIIS1-20220608-042551	

PASTABOS

1. Šilumos tiekimo tinklai įrengiami naudojant pramoninių būdu izoliuotus vamzdžius.
2. Darbu vykdymo ribose esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams, prieš vykdant statybos darbus būtina:
 - išskviesti atitinkamų tinklų atstovą trasos nužymėjimui ir darbus vykdyti prisilaikant šių tinklų savininkų nurodymų pateiktą sąlygosę.
 - patikslinti (nustatyti) rekonstruojamus šilumos tiekimo tinklus kertančių inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių vietas bei gylius.
3. Darbu vykdymo metu, darbu vykdymo zonoje esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams būtina:
 - juos apsaugoti ir tinkamai pamatyti ir / ar pakabinti įrengiant apsaugines konstrukcijas, užtikrinant tinklo išsaugojimą ir nenutrūkstamą veikimą.
 - išsaugoti vandentiekio ir nuotekų tinklus, vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais bei užtikrinti nepertraukiamą vandens tiekimą ir nuotekų nuleidimą esamiems vartojams.
 - išsaugoti esamo dujotiekio tinklus ir įrenginius, o jų apsaugos zonoje darbus vykdyti vadovaujantis gamtinių dujų skirstomųjų dujotiekio apsaugos taisyklėmis. Prieš pradėdant darbus - gauti sutikimą darbu vykdymui.
 - šilumos tiekimo tinklų sankirtoje su esamu apšvietimo elektros tinklu ir/arba ESO elektros tinklu, elektros tinklas turi būti apsaugomas įvertintą į apsauginius PVC dėklus, nenutrūkiantį apšvietimo ir/arba ESO elektros tinklo veikimo.
 - šilumos tiekimo tinklų sankirtų su kitais inžineriniais tinklais, komunikacijomis ar statiniais vietose, po 2 m. į abi puses kasti rankinių būdu.
 - žemės darbus vykdyti tik inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovams.
 - statybos metu užtikrinti priėjimus prie pastatų ir viešojo bei privataus transporto eismą.
 - Visos dangos, išdėmami statiniai, miesto infrastruktūros elementai baigus statybos darbus pilnai atstatomi į ne prastesnę būklę, nei prieš statybos darbų pradžią ir prisilaikant atitinkamų nurodymų pateiktą sąlygosę.
4. Šilumos tiekimo tinklo apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 5 m. nuo kanalo (vamzdžio) išorinių kraštų, sienos.

0	2023 02	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.				Statinio projekto pavadinimas: Kvartalinį šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK-92126-36 iki taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas	
	PV			Statinyss:	
	PDV			Šilumos tiekimo tinklai	
				Dokumento pavadinimas:	
				Šilumos tiekimo tinklų planas M 1:500 (Suvestinis inžinerinių tinklų planas)	
					Laida
					0
LT	Statytojas / Užsakovas:			Dokumento žymuo:	Lapas
	AB Vilniaus šilumos tinklai			ME202249-TP-ŠT.Br-01	Lapų
					1
					4



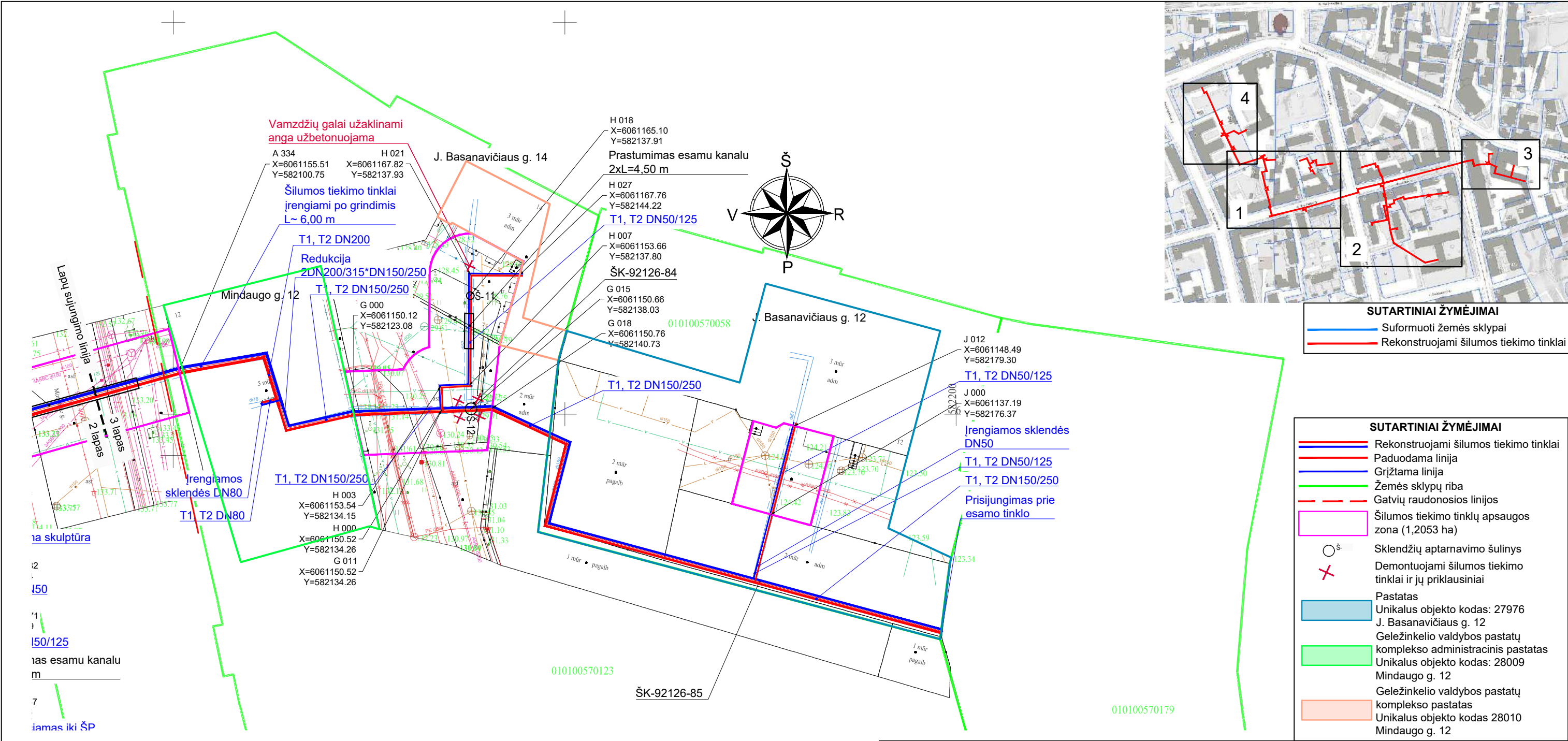
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
—	Suformuoti žemės sklypai
—	Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
—	Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
—	Paduodama linija
—	Grižtama linija
—	Žemės sklypų riba
—	Gatvių raudonosios linijos
—	Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona (1,2053 ha)
○	Skendžių aptarnavimo šulinys
○	Drenavimo šulinys
○	Įlipimo šulinys
+	Demontuojami šilumos tiekimo tinklai ir jų priklausiniai

ŽELDINIŲ INVENTORIZACIJOS LENTELĖ									
Nr. plane	Medžio rūšis Lietuviškai	Medžio rūšis lotyniškai	Kamieno diametras m aukštyje 30 m aukštyje	Kamieno diametras ties kamieno keliu (m)	Saugomo šaknų plotas m²	Saugomos šaknų plotas m²	Lapų projekcija nuo aukšto 8, 4, 2, 1, 3, 4, 5	Medžio būklės indeksas 1, 2, 3, 4, 5	Šiluminis/ biotinis/arboristinis/ žemės ūkio priemonės
32	Liepa	Tilia	25	27	3.00	28.27		2	Šaknų ploto koregavimas
33	Liepa	Tilia	17	20	2.04	13.07		2	Šaknų ploto koregavimas
34	Liepa	Tilia	44	46	5.28	87.58		2	Šaknų ploto koregavimas
35	Liepa	Tilia	35	38	4.20	55.41		2	Šaknų ploto koregavimas
36	Liepa	Tilia	44	47	5.28	87.58		2	Šaknų ploto koregavimas
37	Vilnia	Cerasus	9	11	1.08	3.66		2	Šaknų ploto koregavimas
38	Beržas	Betula	24	26	2.88	26.05		2	Šaknų ploto koregavimas
39	Beržas	Betula	24	26	2.88	26.05		2	Šaknų ploto koregavimas
40	Nežinoma	-	13	16	1.56	7.64		2	Šaknų ploto koregavimas
41	Uosis	Fraxinus	65	68	7.80	191.13		4	Šaknų ploto koregavimas
42	Uosis	Fraxinus	58	60	6.96	152.18		2	Šaknų ploto koregavimas
43	Klevas	Acer	36	40	4.32	58.63		2	Šaknų ploto koregavimas
44	Ieva	Padus	13	15	1.56	7.64		2	Šaknų ploto koregavimas
45	Klevas	Acer	24	26	2.88	26.05		2	Šaknų ploto koregavimas
46	Klevas	Acer	16	18	1.92	11.58		2	Šaknų ploto koregavimas
47	Robidra	Robinia	12	14	1.44	6.51		2	Apsaugomas
48	Klevas	Acer	15	18	1.80	10.17		2	Apsaugomas
49	Eglė	Picea	5	7	0.60	1.13		1	Apsaugomas
50	Tuopa	Populus	54	56	6.48	28.27		4	Šaknų ploto koregavimas
51	Tuopa	Populus	54	57	6.48	58.63		2	Šaknų ploto koregavimas
52	Uosis	Fraxinus	10	12	1.20	4.32		2	Apsaugomas
53-55	Klevas	Acer	18	20	2.16	14.65		2	Apsaugomas
56	Uosis	Fraxinus	30	32	3.60	40.71		2	Šaknų ploto koregavimas
57	Uosis	Fraxinus	27	30	3.24	32.97		2	Šaknų ploto koregavimas
58	Tuopa	Populus	54	58	6.48	161.91		2	Šaknų ploto koregavimas
59	Uosis	Fraxinus	16	18	1.92	11.58		2	Šaknų ploto koregavimas
60	Liepa	Tilia	12	14	1.44	6.51		1	Šaknų ploto koregavimas
61	Beržas	Betula	7	9	0.84	2.21		1	Šaknų ploto koregavimas
62	Klevas	Acer	36	40	4.32	58.63		2	Apsaugomas
63	Klevas	Acer	33	35	3.96	49.29		2	Apsaugomas
64	Uosis	Fraxinus	42	44	5.04	78.80		4	Apsaugomas

PASTABOS			
1.	Šilumos tiekimo tinklai įrengiami naudojant pramoniniu būdu izoliuotus vamzdžius.		
2.	Darbų vykdymo ribose esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams, prieš vykdant statybos darbus būtina: išsikviesti atitinkamų tinklų atstovą trasos nužymėjimui ir darbus vykdyti prilaikant šių tinklų savininkų nurodymų pateiktų sąlygose.		
3.	patikslinti (nustatyti) rekonstruojamus šilumos tiekimo tinklus kertančių inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių vietas bei gylis.		
4.	Darbų vykdymo metu, darbų vykdymo zonoje esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams būtina: juos apsaugoti ir tinkamai paramstyti ir / ar pakabinti įrengiant apsaugines konstrukcijas, užtikrinant tinklo išsaugojimą ir nenutrūkstamą veikimą.		
5.	išsaugoti vandentiekio ir nuotekų tinklus, vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais bei užtikrinti neperturkiamą vandens tiekimą ir nuotekų nuleidimą esamais vartotojams.		
6.	išsaugoti esamo dujotiekio tinklus ir įrenginius, o jų apsaugos zonoje darbus vykdyti vadovaujantis gamtinių dujų skirstomųjų dujotiekio apsaugos taisyklėmis. Prieš pradėdant darbus - gauti sutikimą darbų vykdymui.		
7.	šilumos tiekimo tinklų sankirtose su esamu apšvietimo elektros tinklu ir/arba ESO elektros tinklu, elektros tinklas turi būti apsaugomas įveriant jį į apsauginius PVC dėklus, nenutraukiant apšvietimo ir/ arba ESO elektros tinklų veikimo.		
8.	šilumos tiekimo tinklų sankirtose su kitais inžineriniais tinklais, komunikacijomis ar statiniais vietose, po 2 m. į abi puses kasti rankiniu būdu.		
9.	žemės darbus vykdyti kitų inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovams.		
10.	statybos metu užtikrinti priėjimą prie pastatų ir viešojo bei privataus transporto eismą.		
11.	Visos dangos, išardomi statiniai, miesto infrastruktūros elementai baigus statybos darbus pilnai atstatomi ir ne prastesnę būklę, nei prieš statybos darbų pradžią ir prilaikant atitinkamų nurodymų pateiktų sąlygose.		
12.	Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 5 m. nuo kanalo (vamzdyno) išorinių kraštų, sienos.		

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202249-TP-ŠT.Br-01	2	4	0



PASTABOS

1. Kasimo bei statybos darbai vykdomi tik suderinus sąlygas su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus Aplinkos apsaugos ir želdinių tvarkymo poskyriu. 2 metrų atstumu nuo medžio kamieno darbai vykdomi tik rankiniu būdu arba kitomis priemonėmis (oro kastuvu), kad nebūtų pažeistos šaknys.

2. Darbų vykdymo metu kasimo bei statybos darbus atliekant greta esamų medžių būtinas kvalifikuoto arboristo dalyvavimas, o vykdant būtinąsias arboristines medžių tvarkymo priemones - šaknų ploto koregavimą, lygiagrečiai (arba anksčiau) atlikti ir medžių lajų koregavimo darbus su kvalifikuoto arboristo priežiūra.

3. Darbų vykdymo metu nustatius faktinius požeminių tinklų ir komunikacijų padėties neatitikimus topografiniams duomenims ir paaiškėjus, kad dėl to būtina pašalinti medį - kiekvienu tokiu atveju būtina informuoti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus Aplinkos apsaugos ir želdinių tvarkymo poskyrį ir atskirai spręsti tokio medžio išsaugojimo galimybes ir numatyti reikiamas priemones.

4. Intensyviai medžius galima pradėti genėti ne vegetacijos laikotarpiu (nuo gruodžio iki balandžio mėnesio).

PASTABOS

1. Šilumos tiekimo tinklai įrengiami naudojant pramoniniu būdu izoliuotus vamzdžius.

2. Darbų vykdymo ribose esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams, prieš vykdant statybos darbus būtina:

- išsikviesti atitinkamų tinklų atstovą trasos nužymėjimui ir darbus vykdyti prisilaikant šių tinklų savininkų nurodymų pateiktų sąlygose.
- patikslinti (nustatyti) rekonstruojamus šilumos tiekimo tinklus kertančių inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių vietas bei gylis.

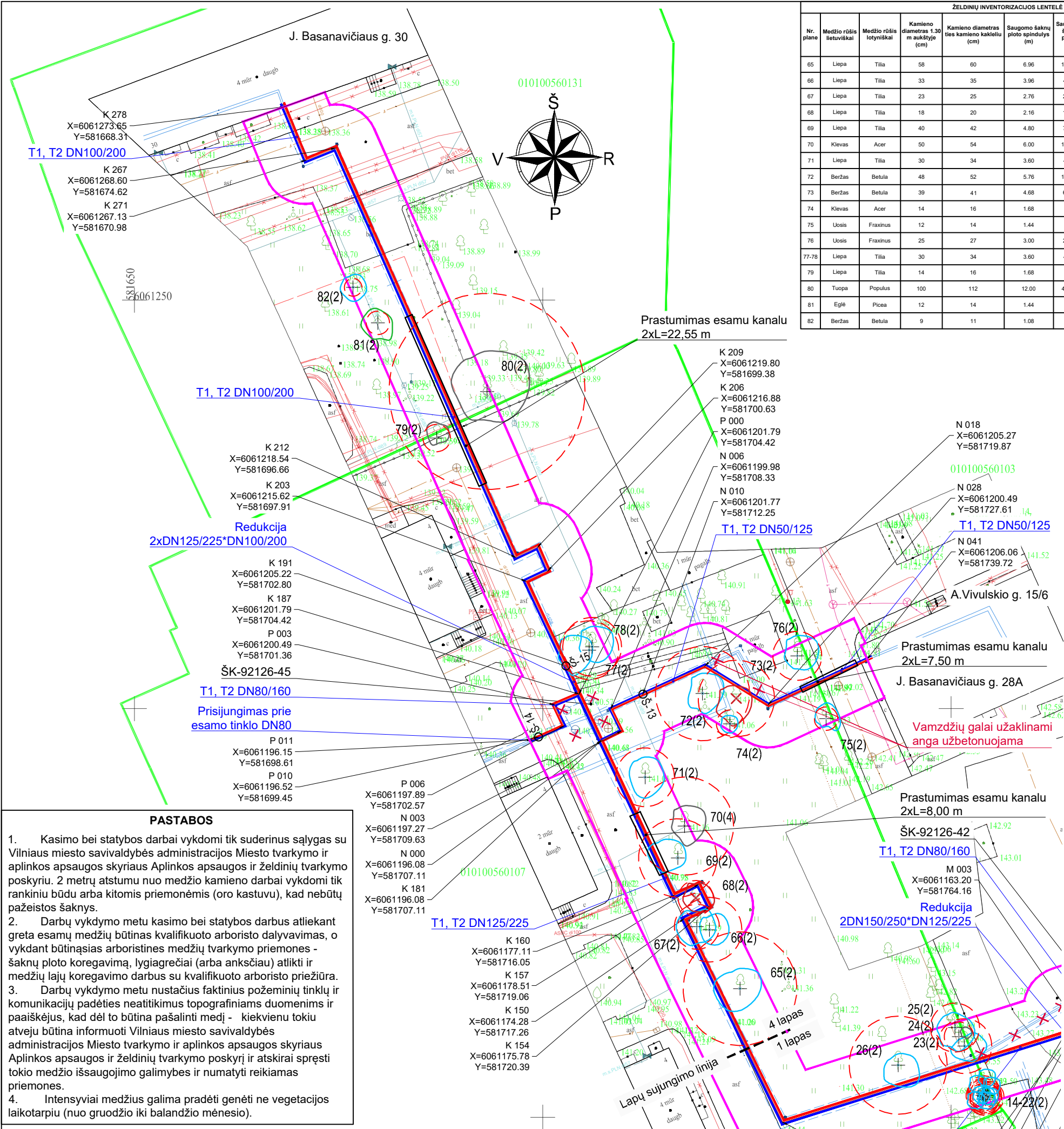
3. Darbų vykdymo metu, darbų vykdymo zonoje esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams būtina:

- juos apsaugoti ir tinkamai paramstyti ir / ar pakabinti įrengiant apsaugines konstrukcijas, užtikrinant tinklo išsaugojimą ir nenutrūkstamą veikimą.
- išsaugoti vandentiekio ir nuotekų tinklus, vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais bei užtikrinti nepertraukiamą vandens tiekimą ir nuotekų nuleidimą esamiems vartotojams.
- išsaugoti esamo dujotiekio tinklus ir įrenginius, o jų apsaugos zonoje darbus vykdyti vadovaujantis gamtinių dujų skirstomųjų dujotiekių apsaugos taisyklėmis. Prieš pradedant darbus - gauti sutikimą darbų vykdymui.
- šilumos tiekimo tinklų sankirtose su esamu apšvietimo elektros tinklu ir/arba ESO elektros tinklu, elektros tinklas turi būti apsaugomas įveriant jį į apsauginius PVC dėklus, nenutraukiant apšvietimo ir/ arba ESO elektros tinklų veikimo.
- šilumos tiekimo tinklų sankirtų su kitais inžineriniais tinklais, komunikacijomis ar statiniais vietose, po 2 m. į abi puses kasti rankiniu būdu.
- žemės darbus vykdyti kitų inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovams.
- statybos metu užtikrinti priėjimus prie pastatų ir viešojo bei privataus transporto eismą.

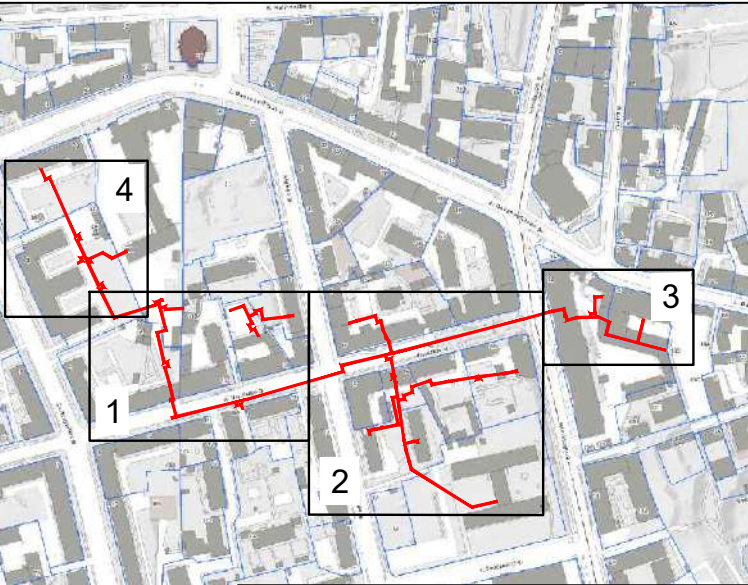
4. Visos dangos, išardomi statiniai, miesto infrastruktūros elementai baigus statybos darbus pilnai atstatomi į ne prastesnę būklę, nei prieš statybos darbų pradžią ir prisilaikant atitinkamų nurodymų pateiktų sąlygose.

5. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 5 m. nuo kanalo (vamzdyno) išorinių kraštų, sienos.

A3 (420.00 x 297.00MM)



ŽELDINIŲ INVENTORIZACIJOS LENTELĖ									
Nr. plane	Medžio rūšis lietuviškai	Medžio rūšis lotyniškai	Kamieno diametras 1.30 m aukštyje (cm)	Kamieno diametras ties kamieno kakleliu (cm)	Saugomo šaknų ploto spindulys (m)	Saugomas šaknų plotas (m²)	Lajos projekcija nuo asies Š, R, P, V kryptimis (m)	Medžio būklės indeksas 1, 2, 3, 4, 5	Siūlomas/būtinosios arboristinės/tvarkymo priemonės
65	Liepa	Tilia	58	60	6.96	152.18		2	Šaknų ploto koregavimas
66	Liepa	Tilia	33	35	3.96	49.26		2	Šaknų ploto koregavimas
67	Liepa	Tilia	23	25	2.76	23.93		2	Šaknų ploto koregavimas
68	Liepa	Tilia	18	20	2.16	14.65		2	Kertamas
69	Liepa	Tilia	40	42	4.80	72.38		2	Šaknų ploto koregavimas
70	Klevas	Acer	50	54	6.00	113.09		4	Šaknų ploto koregavimas
71	Liepa	Tilia	30	34	3.60	40.71		2	Šaknų ploto koregavimas
72	Beržas	Betula	48	52	5.76	104.23		2	Šaknų ploto koregavimas
73	Beržas	Betula	39	41	4.68	68.80		4	Kertamas
74	Klevas	Acer	14	16	1.68	8.86		2	Šaknų ploto koregavimas
75	Uosis	Fraxinus	12	14	1.44	6.51		2	Apsaugomas
76	Uosis	Fraxinus	25	27	3.00	28.27		2	Apsaugomas
77-78	Liepa	Tilia	30	34	3.60	40.71		2	Šaknų ploto koregavimas
79	Liepa	Tilia	14	16	1.68	8.86		4	Šaknų ploto koregavimas
80	Tuopa	Populus	100	112	12.00	452.38		4	Šaknų ploto koregavimas
81	Eglė	Picea	12	14	1.44	6.51		1	Apsaugomas
82	Beržas	Betula	9	11	1.08	3.66		1	Apsaugomas

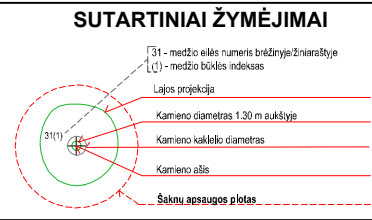


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Suformuoti žemės sklypai
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

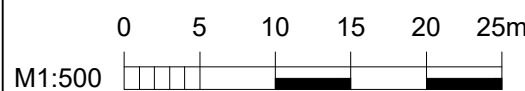
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Paduodama linija
- Grįžtama linija
- Žemės sklypų riba
- Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona (1,2053 ha)
- Skendžių aptarnavimo šulinys
- Demontuojami šilumos tiekimo tinklai ir jų priklausiniai



PASTABOS

- Šilumos tiekimo tinklai įrengiami naudojant pramoniniu būdu izoliuotus vamzdžius.
- Darbų vykdymo ribose esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams, prieš vykdant statybos darbus būtina:
 - išsikviesti atitinkamų tinklų atstovą trasos nužymėjimui ir darbus vykdyti prisilaikant šių tinklų savininkų nurodymų pateiktų sąlygose.
 - patikslinti (nustatyti) rekonstruojamus šilumos tiekimo tinklus kertančių inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių vietas bei gylius.
- Darbų vykdymo metu, darbų vykdymo zonoje esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams būtina:
 - juos apsaugoti ir tinkamai paramstyti ir / ar pakabinti įrengiant apsaugines konstrukcijas, užtikrinant tinklo išsaugojimą ir nenutrūkstamą veikimą.
 - išsaugoti vandentiekio ir nuotekų tinklus, vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais bei užtikrinti nepertraukiamą vandens tiekimą ir nuotekų nuleidimą esamiems vartotojams.
 - išsaugoti esamo dujotiekio tinklus ir įrenginius, o jų apsaugos zonose darbus vykdyti vadovaujantis gamtinių dujų skirstomųjų dujotiekių apsaugos taisyklėmis. Prieš pradėdant darbus - gauti sutikimą darbų vykdymui.
 - šilumos tiekimo tinklų sankirtose su esamu apšvietimo elektros tinklu ir/arba ESO elektros tinklu, elektros tinklas turi būti apsaugomas įveriant jį į apsauginius PVC dėklus, nenutraukiant apšvietimo ir/arba ESO elektros tinklų veikimo.
 - šilumos tiekimo tinklų sankirtų su kitais inžineriniais tinklais, komunikacijomis ar statiniais vietose, po 2 m. į abi puses kasti rankiniu būdu.
 - žemės darbus vykdyti kitų inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovams.
 - statybos metu užtikrinti priėjimus prie pastatų ir viešojo bei privataus transporto eismą.
- Visos dangos, išardomi statiniai, miesto infrastruktūros elementai baigus statybos darbus pilnai atstatomi į ne prastesnę būklę, nei prieš statybos darbų pradžią ir prisilaikant atitinkamų nurodymų pateiktų sąlygose.
- Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 5 m. nuo kanalo (vamzdyno) išorinių kraštų, sienos.

- PASTABOS**
- Kasimo bei statybos darbai vykdomi tik suderinus sąlygas su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus Aplinkos apsaugos ir želdinių tvarkymo poskyriu. 2 metrų atstumu nuo medžio kamieno darbai vykdomi tik rankiniu būdu arba kitomis priemonėmis (oro kastuvu), kad nebūtų pažeistos šaknys.
 - Darbų vykdymo metu kasimo bei statybos darbus atliekant greta esamų medžių būtinas kvalifikuoto arboristo dalyvavimas, o vykdant būtinas arboristines medžių tvarkymo priemones - šaknų ploto koregavimą, lygiagrečiai (arba anksčiau) atlikti ir medžių lajų koregavimo darbus su kvalifikuoto arboristo priežiūra.
 - Darbų vykdymo metu nustačius faktinius požeminių tinklų ir komunikacijų padėties neatitikimus topografiniams duomenims ir paaiškėjus, kad dėl to būtina pašalinti medį - kiekvienu tokiu atveju būtina informuoti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus Aplinkos apsaugos ir želdinių tvarkymo poskyrį ir atskirai spręsti tokio medžio išsaugojimo galimybes ir numatyti reikiamas priemones.
 - Intensyviai medžius galima pradėti genėti ne vegetacijos laikotarpiu (nuo gruodžio iki balandžio mėnesio).

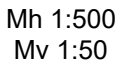


A4 (210.00 x 297.00MM)

Eil. Nr.	Trasos pavadinimas	Lapo žymuo	Lapo Nr.
1	Trasa "A" (Link / Į Taškas "A 000" - Link / Į Mindaugo g. 12	ME202249-TP-ŠT.Br-02	2-4
2	Trasa "AB" (Link / Į Taškas "AB 000" - Link / Į AB 002	ME202249-TP-ŠT.Br-02	5
3	Trasa "AC" (Link / Į Taškas "AC 000" - Link / Į Taškas "AC 008"	ME202249-TP-ŠT.Br-02	5
4	Trasa "AD" (Link / Į A. Vivulskio g. 7 - Link / Į Taškas "AD 004"	ME202249-TP-ŠT.Br-02	5
5	Trasa "AE" (Link / Į Taškas "AE 000" - Link / Į Algirdo g. 6	ME202249-TP-ŠT.Br-02	5
6	Trasa "B" (Link / Į Taškas "B 000" - Link / Į A. Vivulskio g. 15/6	ME202249-TP-ŠT.Br-02	5
7	Trasa "D" (Link / Į Taškas "D 000" - Link / Į Taškas "D 012"	ME202249-TP-ŠT.Br-02	6
8	Trasa "E" (Link / Į Taškas "E 000" - Link / Į A. Vivulskio g. 4A	ME202249-TP-ŠT.Br-02	6
9	Trasa "F" (Link / Į Taškas "F 000" - Link / Į A. Vivulskio g. 7	ME202249-TP-ŠT.Br-02	6
10	Trasa "G" (Link / Į Mindaugo g. 12 - Link / Į Taškas "G 018"	ME202249-TP-ŠT.Br-02	6
11	Trasa "H" (Link / Į Taškas "H 000" - Link / Į Taškas "H 027"	ME202249-TP-ŠT.Br-02	6
12	Trasa "J" (Link / Į J. Basanavičiaus g. 10B - Link / Į J. Basanavičiaus g. 12	ME202249-TP-ŠT.Br-02	7
13	Trasa "K" (Link / Į A. Vivulskio g. 15/6 - Link / Į J. Basanavičiaus g. 39	ME202249-TP-ŠT.Br-02	7-8
14	Trasa "L" (Link / Į Taškas "L 000" - Link / Į Taškas "L 022"	ME202249-TP-ŠT.Br-02	8
15	Trasa "M" (Link / Į Taškas "M 000" - Link / Į Taškas "M 010"	ME202249-TP-ŠT.Br-02	9
16	Trasa "N" (Link / Į Taškas "N 000" - Link / Į J. Basanavičiaus g. 28A	ME202249-TP-ŠT.Br-02	9
17	Trasa "P" (Link / Į Taškas "P 000" - Link / Į Taškas "P 011"	ME202249-TP-ŠT.Br-02	9
18	Trasa "R" (Link / Į Taškas "R 000" - Link / Į A. Vivulskio g. 9A	ME202249-TP-ŠT.Br-02	9
19	Trasa "S" (Link / Į Taškas "S 000" - Link / Į Algirdo g. 9	ME202249-TP-ŠT.Br-02	10
20	Trasa "T" (Link / Į A. Vivulskio g. 4A - Link / Į Mindaugo g. 9/1	ME202249-TP-ŠT.Br-02	11
21	Trasa "U" (Link / Į Taškas "U 000" - Link / Į Algirdo g. 10	ME202249-TP-ŠT.Br-02	11
22	Trasa "V" (Link / Į Taškas "V 000" - Link / Į Taškas "V101"	ME202249-TP-ŠT.Br-02	12
23	Trasa "Z" (Link / Į Taškas "Z 000" - Link / Į Mindaugo g. 7/2	ME202249-TP-ŠT.Br-02	12

0	2023 02	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)					
Kval. patv. dok. Nr.				Statinio projekto pavadinimas: Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK-92126-36 iki taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas			
	PV			Statinsys: Šilumos tiekimo tinklai			
	PDV						
				Dokumento pavadinimas: Išilginiai profiliai Mh 1:500 Mv 1:50			
LT	Statytojas / Užsakovas: AB Vilniaus šilumos tinklai			Dokumento žymuo: ME202249-TP-ŠT.Br-02		Lapas	Lapų
						1	12

Trasa "A"

[illegible]

PASTABOS

1. Prieš pradedant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
2. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.
3. Jeigu, gyilis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus uždengti g/b kanalų perdengimo plokšte.
4. Prieš užkasant tranšėją atviri kanalų galai užbetonuojami ir padengiami hidroizoliacine medžiaga.
5. Aukščių sistema - LAS 07.
6. Matmenys - metrais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

— Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
— Esamas žemės paviršius

Dokumento žymuo:

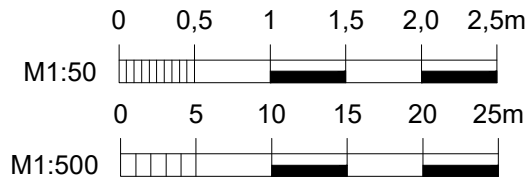
ME202249-TP-ŠT.Br-02

Lapas	Lapu	Laida
-------	------	-------

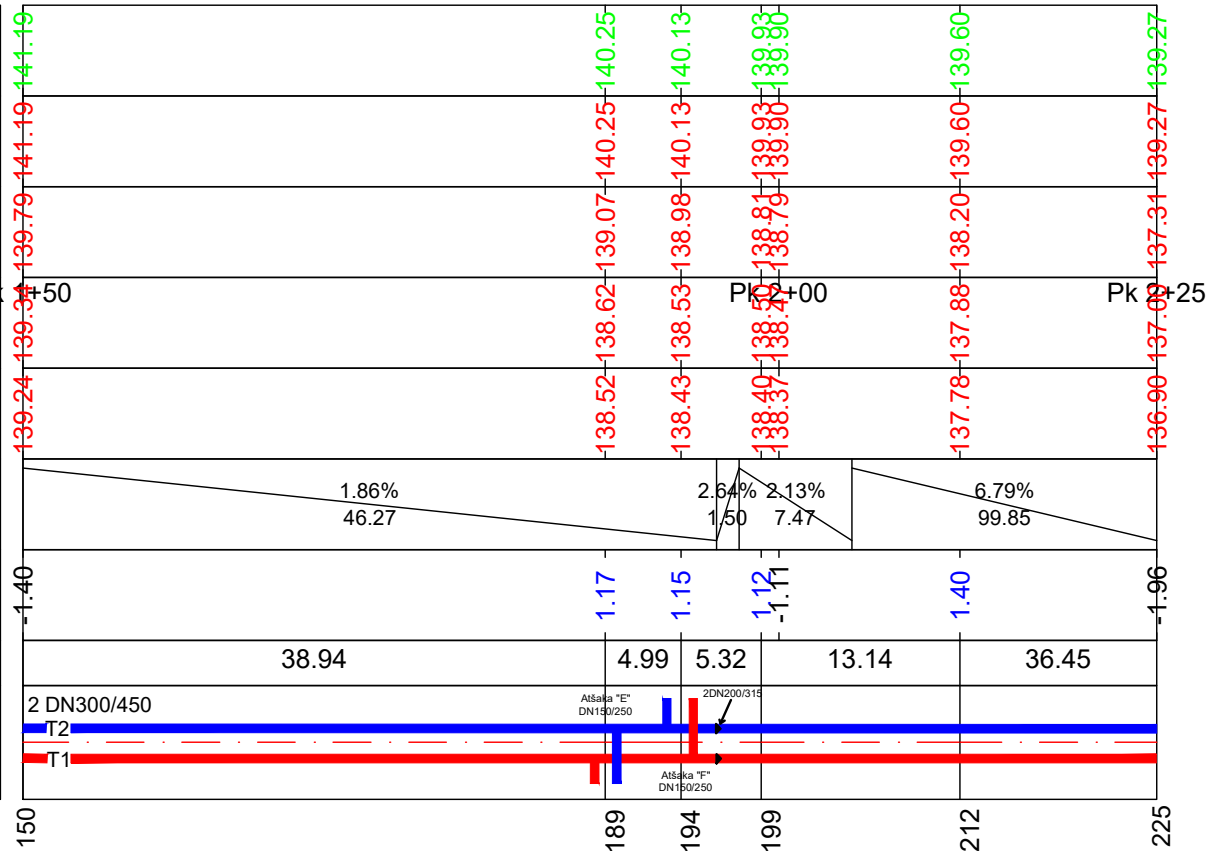
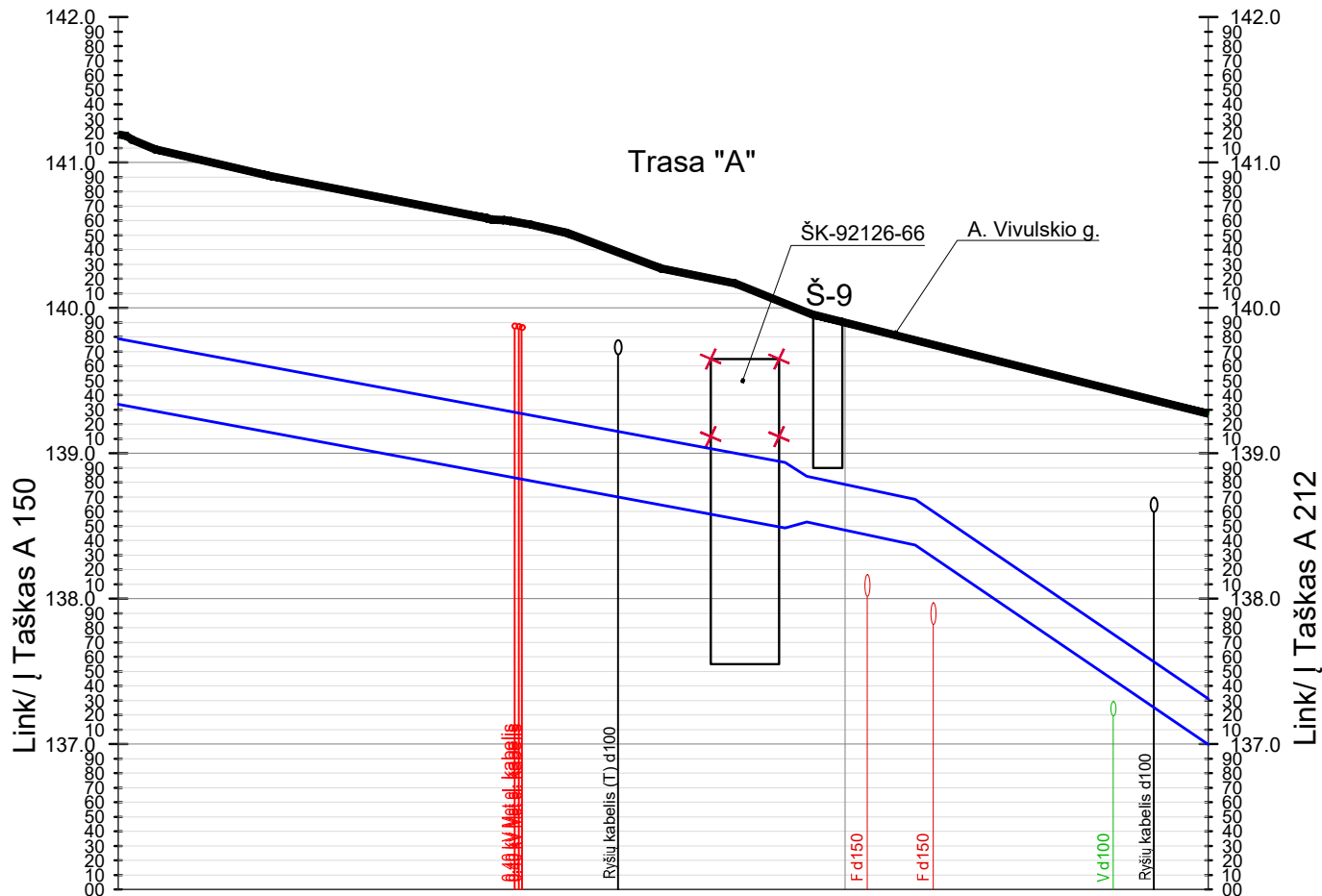
2	12	0
---	----	---



(297.00 x 594.00MM)



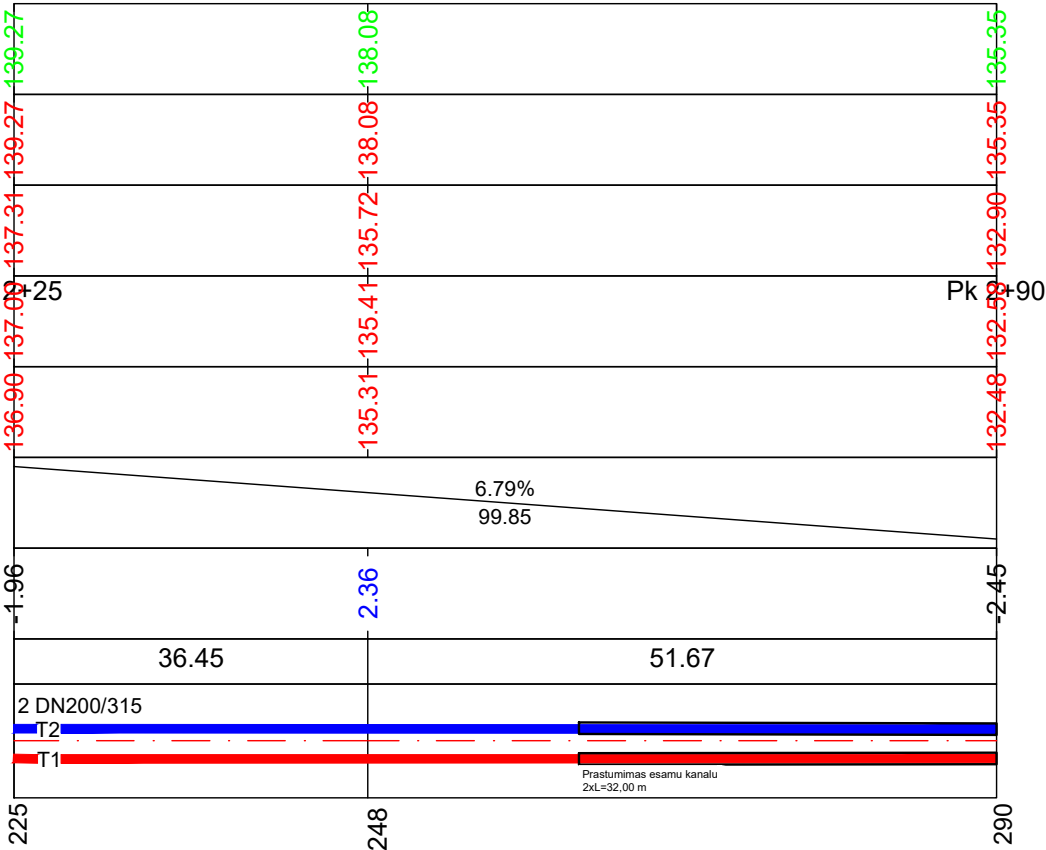
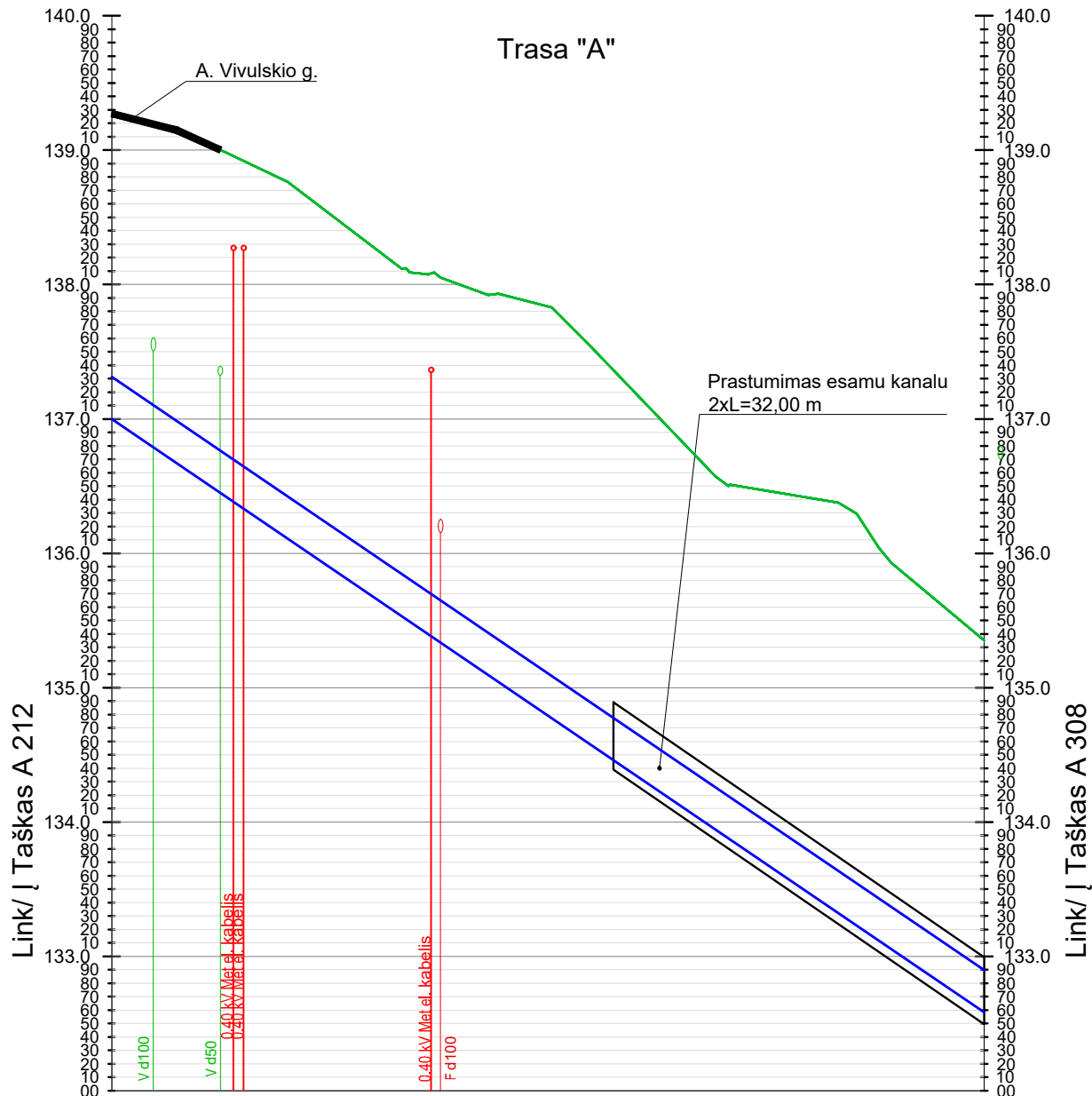
ESAMI AUKŠČIAI	
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	PK +50
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	



ESAMI AUKŠČIAI	
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	PK +25
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	

Mh 1:500

Mv 1:50



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Esamas žemės paviršius

PASTABOS

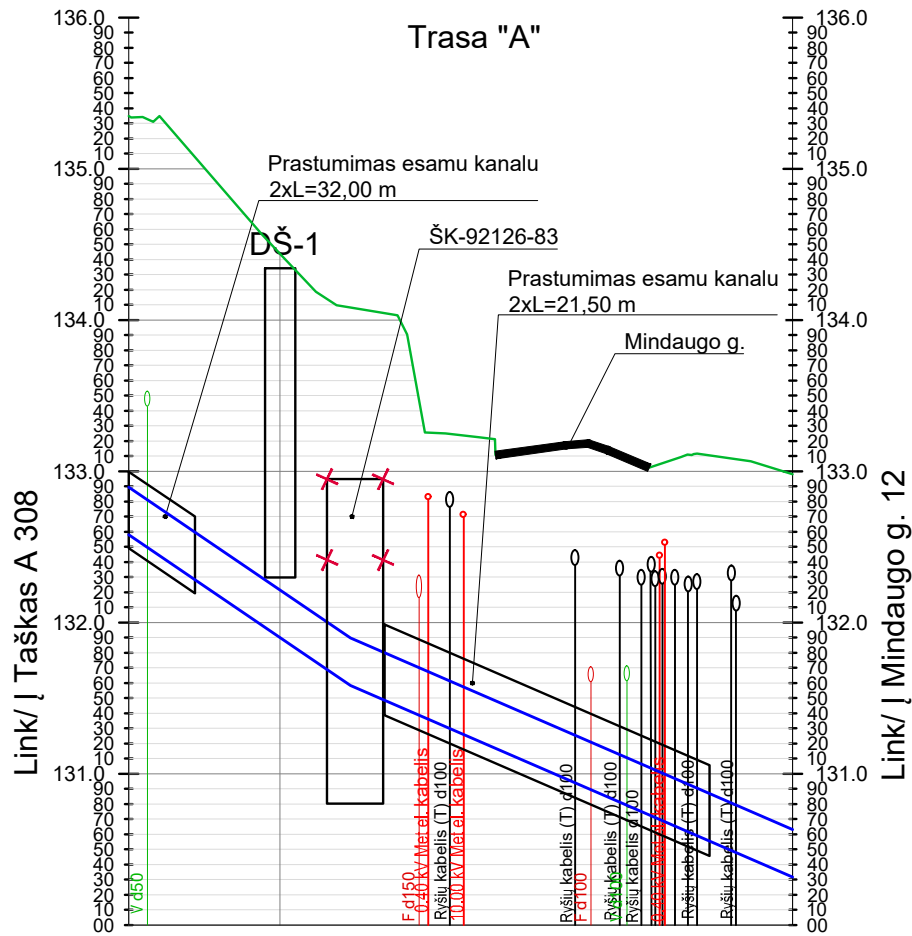
- Prieš pradėdant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
- Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijos eksploatuojančių organizacijų atstovams.
- Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus uždengti g/b kanalų perdengimo plokšte.
- Prieš užkasant tranšėją atviri kanalų galai užbetonuojami ir padengiami hidroizoliacine medžiaga.
- Aukščių sistema - LAS 07.
- Matmenys - metrais.

Dokumento žymuo:

ME202249-TP-ŠT.Br-02

Lapas	Lapų	Laida
3	12	0

A3 (297.00x420.00 mm)



ESAMI AUKŠČIAI	135.35	134.43	134.05	132.98
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	135.35	134.43	134.05	132.98
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	132.90	132.22	131.81	132.98
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	132.48	131.80	131.39	132.98
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	132.48	131.80	131.39	132.98
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	6.79% 99.85	4.33% 29.24		
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	2.45	2.22	2.24	
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	51.67	6.72	27.11	
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	2 DN200/315			

290 300 307 334

Prastumimas esamu kanalu
2xL=32,00 m

Prastumimas esamu kanalu
2xL=21,50 m

PASTABOS

- Prieš pradėdant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylis.
- Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijos eksploatuojančių organizacijų atstovams.
- Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus uždengti g/b kanalų perdengimo plokšte.
- Prieš užkasant tranšėją atviri kanalų galai užbetonuojami ir padengiami hidroizoliacine medžiaga.
- Aukščių sistema - LAS 07.
- Matmenys - metrais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

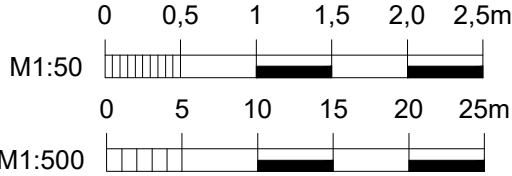
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Esamas žemės paviršius

Dokumento žymuo:

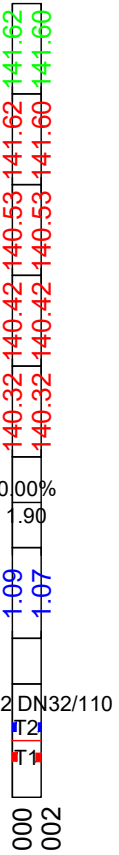
ME202249-TP-ŠT.Br-02

Lapas	Lapų	Laida
4	12	0

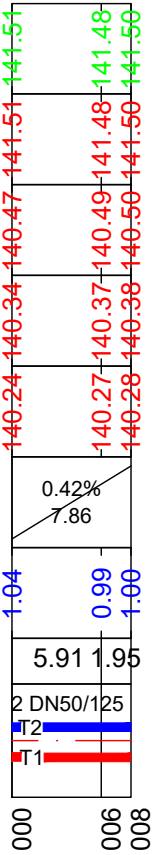
(297.00 x 594.00MM)



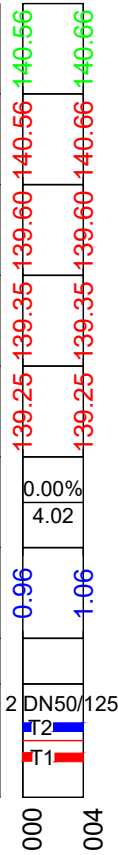
ESAMI AUKŠČIAI	
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	



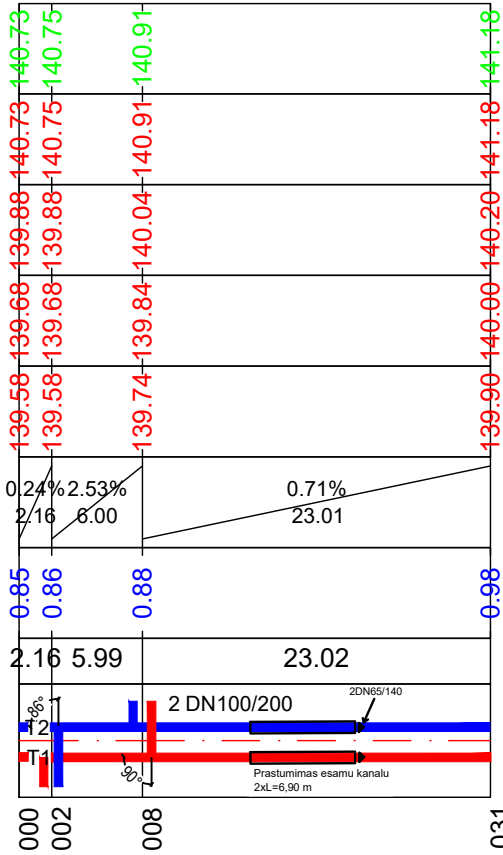
ESAMI AUKŠČIAI	
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	



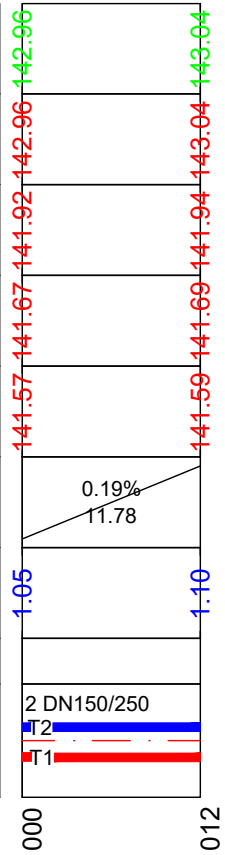
ESAMI AUKŠČIAI	
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	



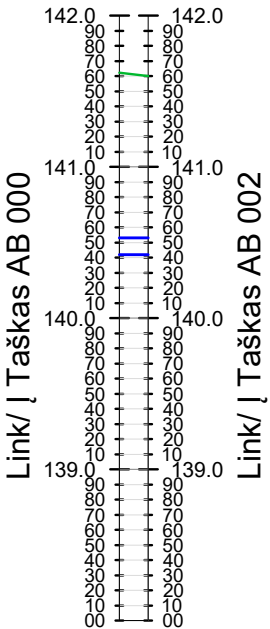
ESAMI AUKŠČIAI	
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	



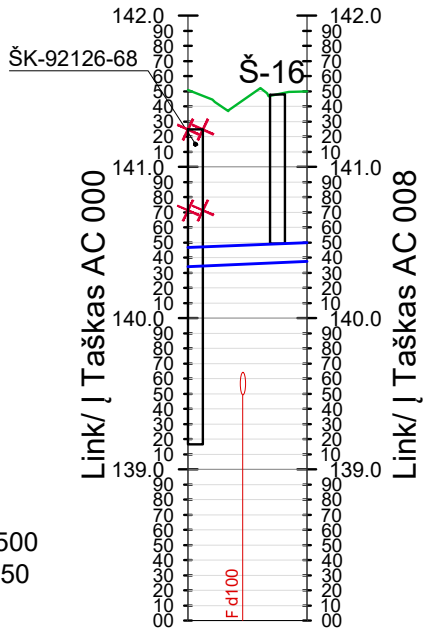
ESAMI AUKŠČIAI	
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	



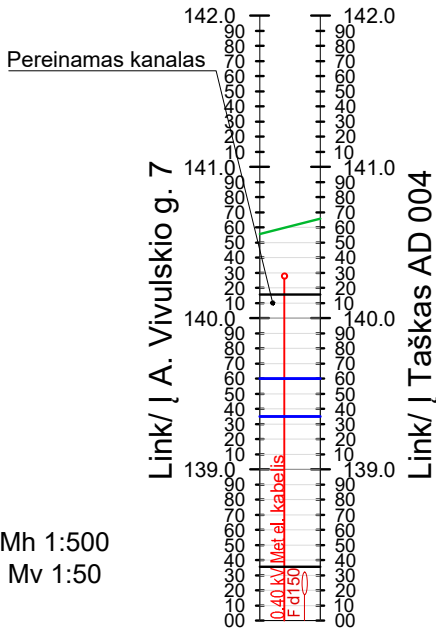
Trasa "AB"



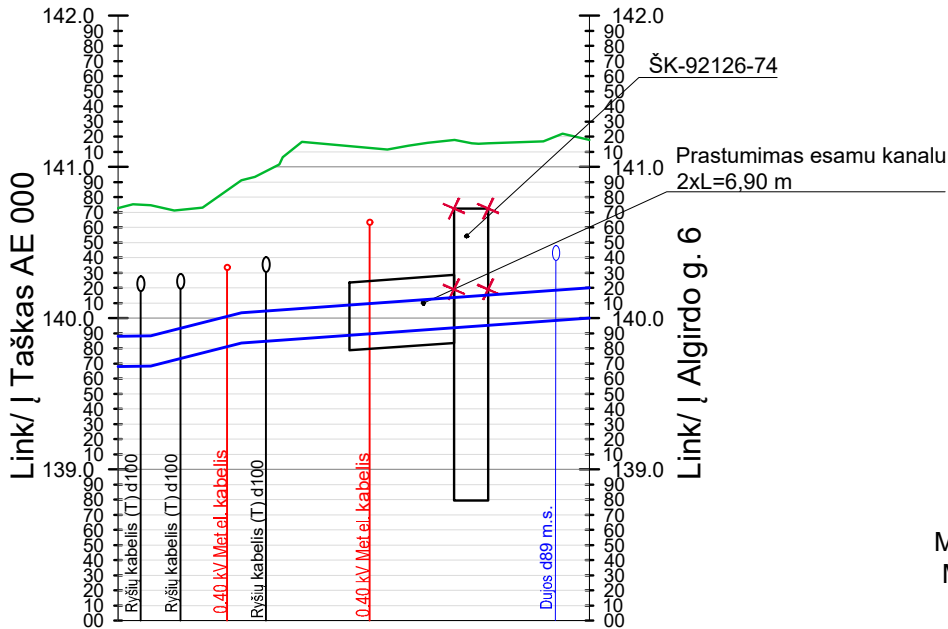
Trasa "AC"



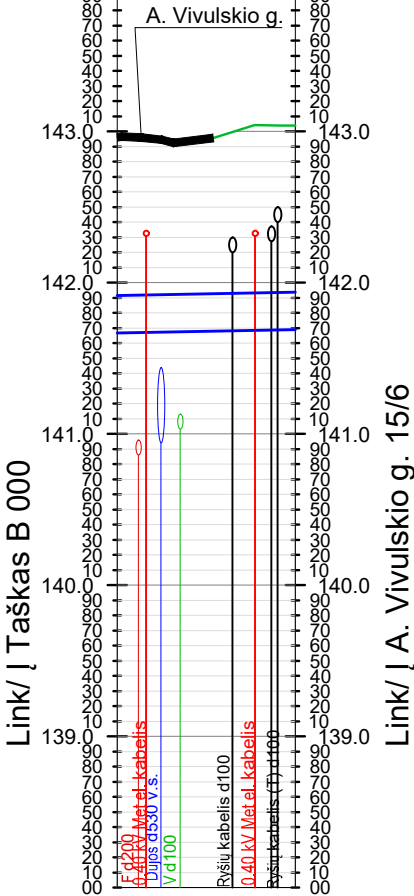
Trasa "AD"



Trasa "AE"



Trasa "B"



PASTABOS

- Prieš pradėdant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
- Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijos eksploatuojančių organizacijų atstovams.
- Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus uždengti g/b kanalų perdengimo plokšte.
- Prieš užkasant tranšėją atviri kanalų galai užbetonuojami ir padengiami hidroizoliacine medžiaga.
- Aukščių sistema - LAS 07.
- Matmenys - metrais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Esamas žemės paviršius

Dokumento žymuo:

ME202249-TP-ŠT.Br-02

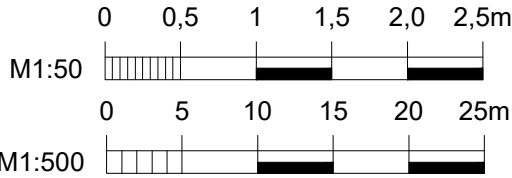
Lapas Lapų Laida

5

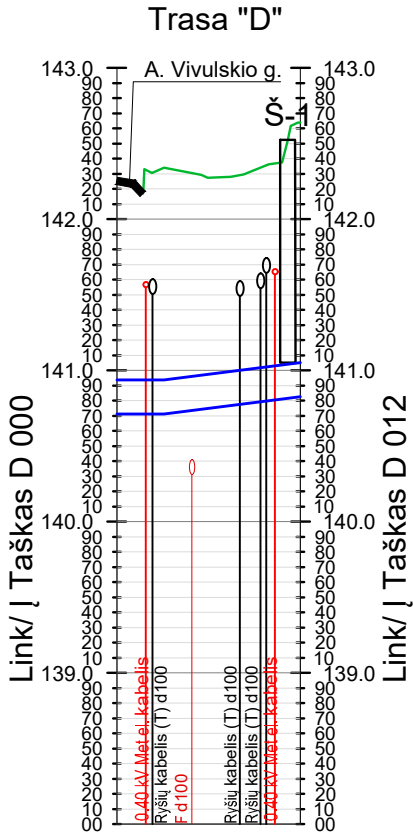
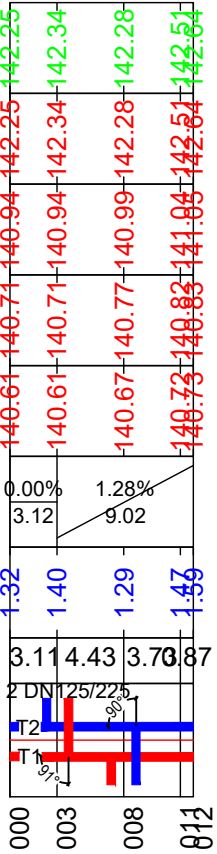
12

0

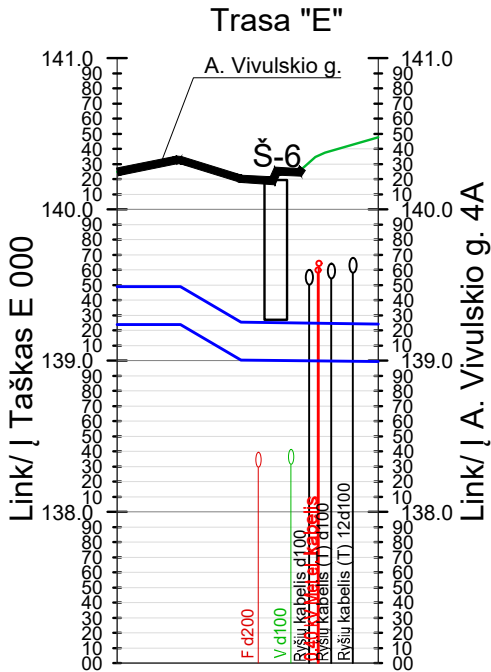
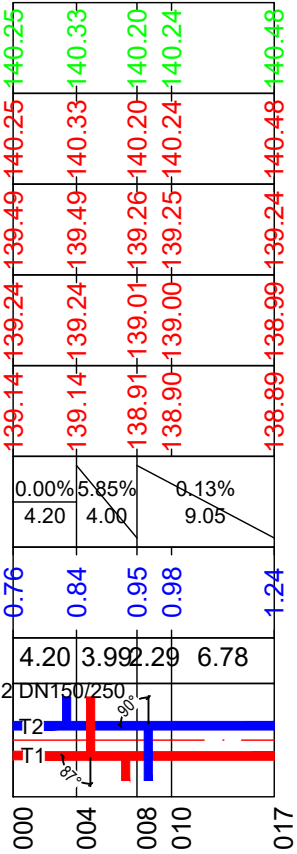
(297.00 x 594.00MM)



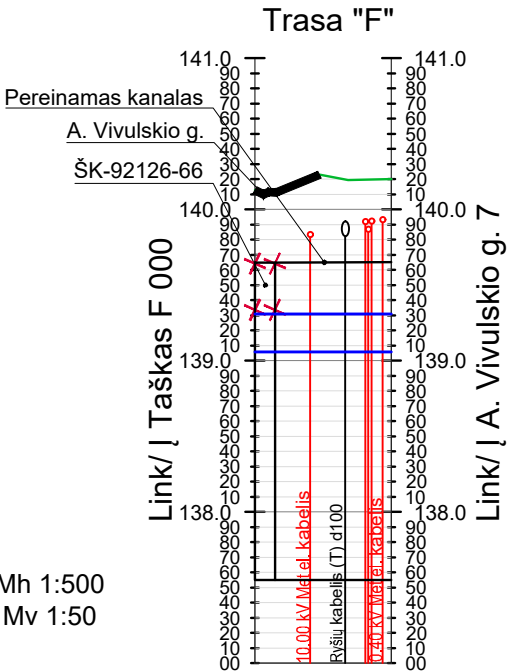
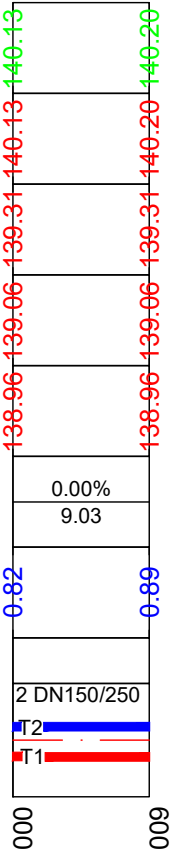
ESAMI AUKŠČIAI
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS



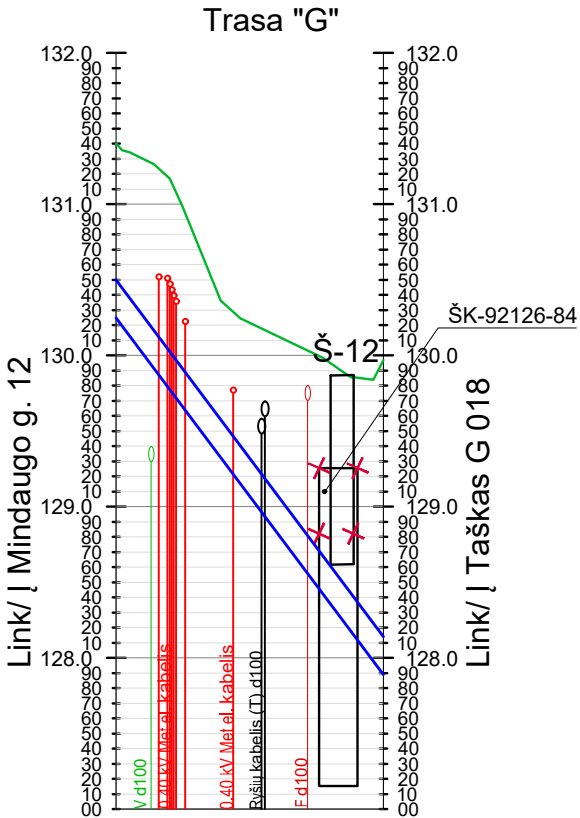
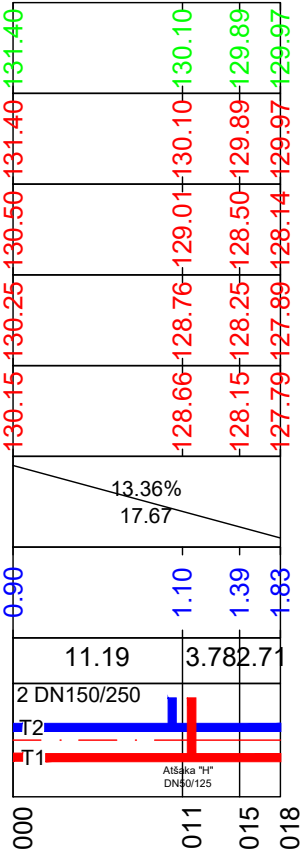
ESAMI AUKŠČIAI
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS



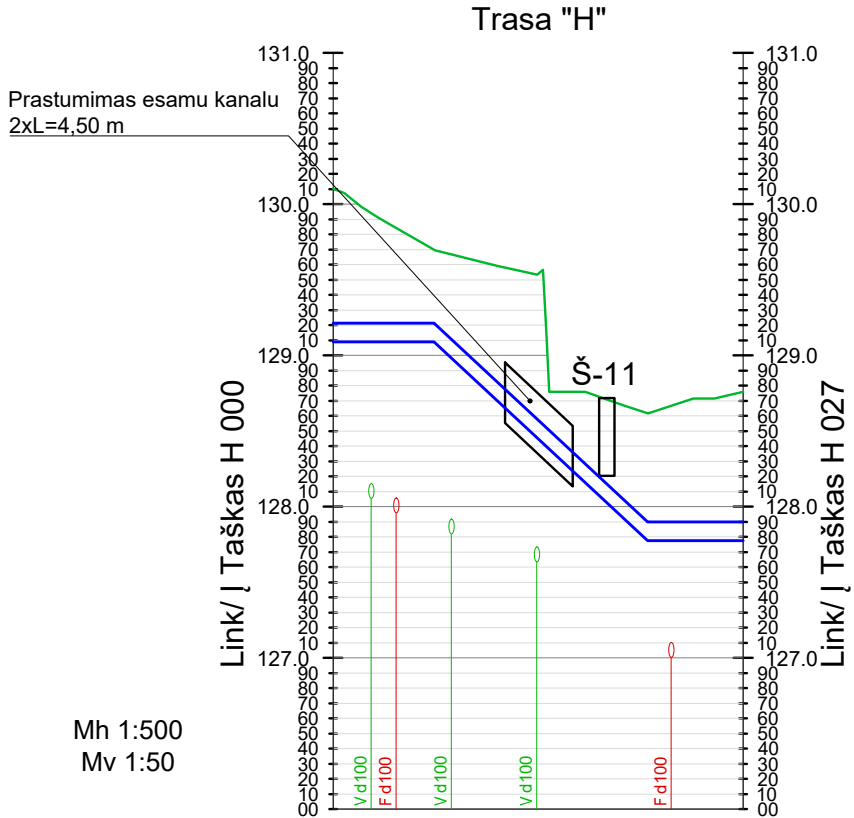
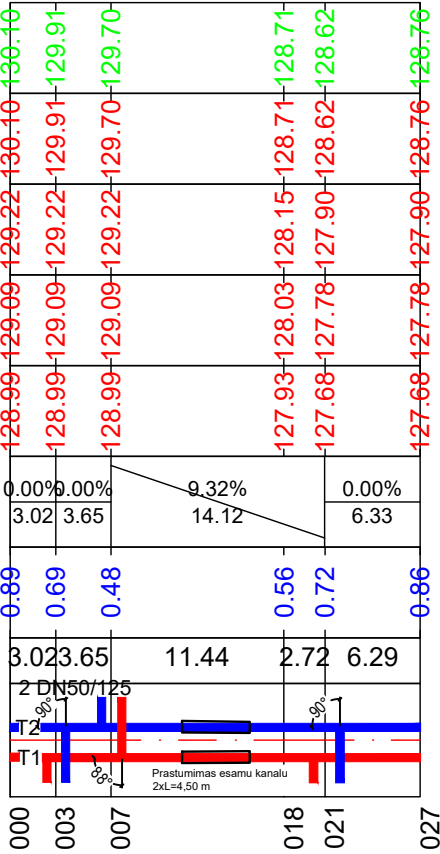
ESAMI AUKŠČIAI
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS



ESAMI AUKŠČIAI
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS



ESAMI AUKŠČIAI
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS



PASTABOS

- Prieš pradėdant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
- Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijų eksploatuojančių organizacijų atstovams.
- Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus uždengti g/b kanalų perdengimo plokšte.
- Prieš užkasant tranšėją atviri kanalų galai užbetonuojami ir padengiami hidroizoliacine medžiaga.
- Aukščių sistema - LAS 07.
- Matmenys - metrais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

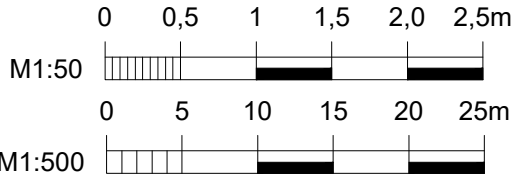
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Esamas žemės paviršius

Dokumento žymuo:

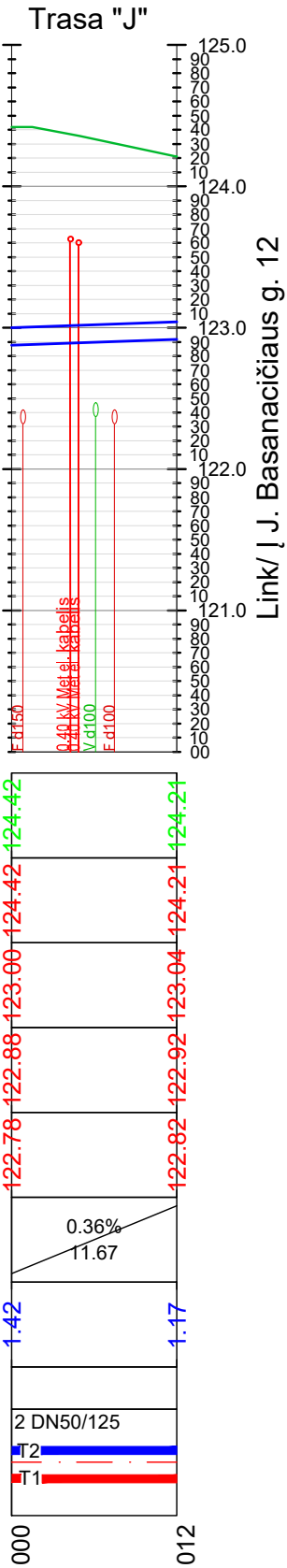
ME202249-TP-ŠT.Br-02

Lapas	Lapų	Laida
6	12	0

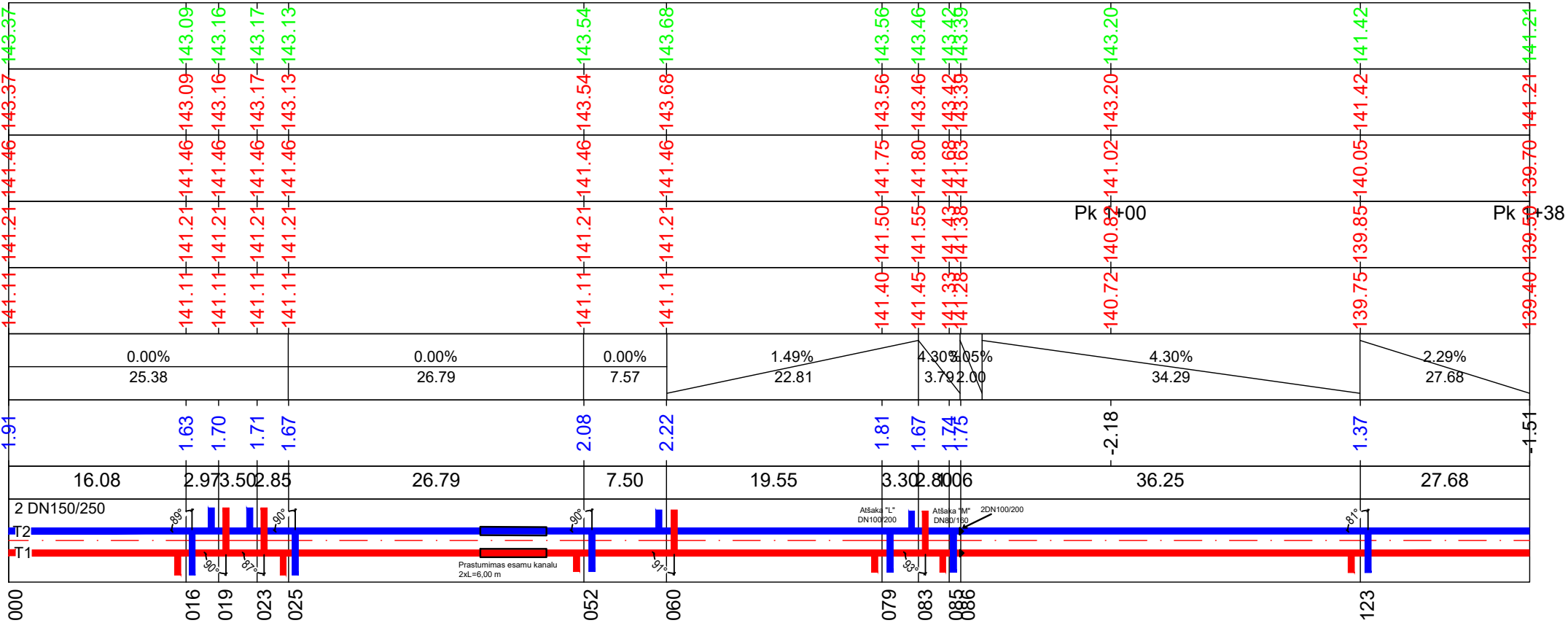
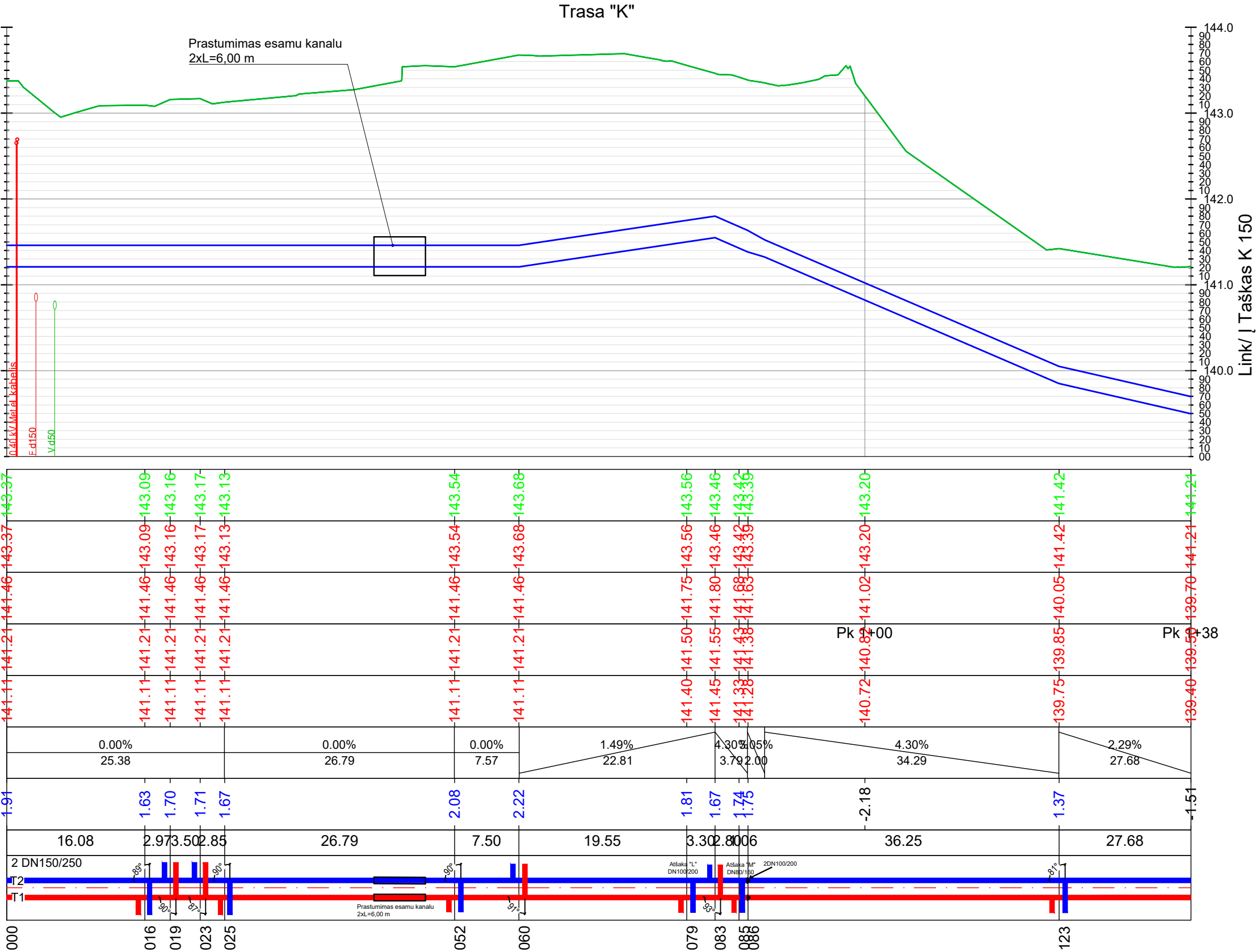
(297.00 x 594.00MM)



ESAMI AUKŠČIAI	
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	



ESAMI AUKŠČIAI	
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	



PASTABOS

- Prieš pradėdant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
- Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijos eksploatuojančių organizacijų atstovams.
- Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus uždengti g/b kanalų perdengimo plokšte.
- Prieš užkasant tranšėją atviri kanalų galai užbetonuojami ir padengiami hidroizoliacine medžiaga.
- Aukščių sistema - LAS 07.
- Matmenys - metrais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Esamas žemės paviršius

Dokumento žymuo:

ME202249-TP-ŠT.Br-02

Lapas

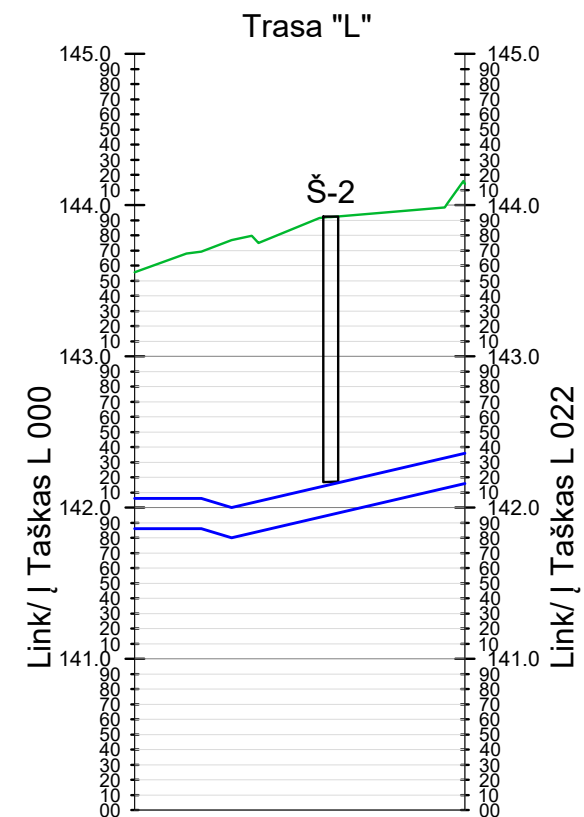
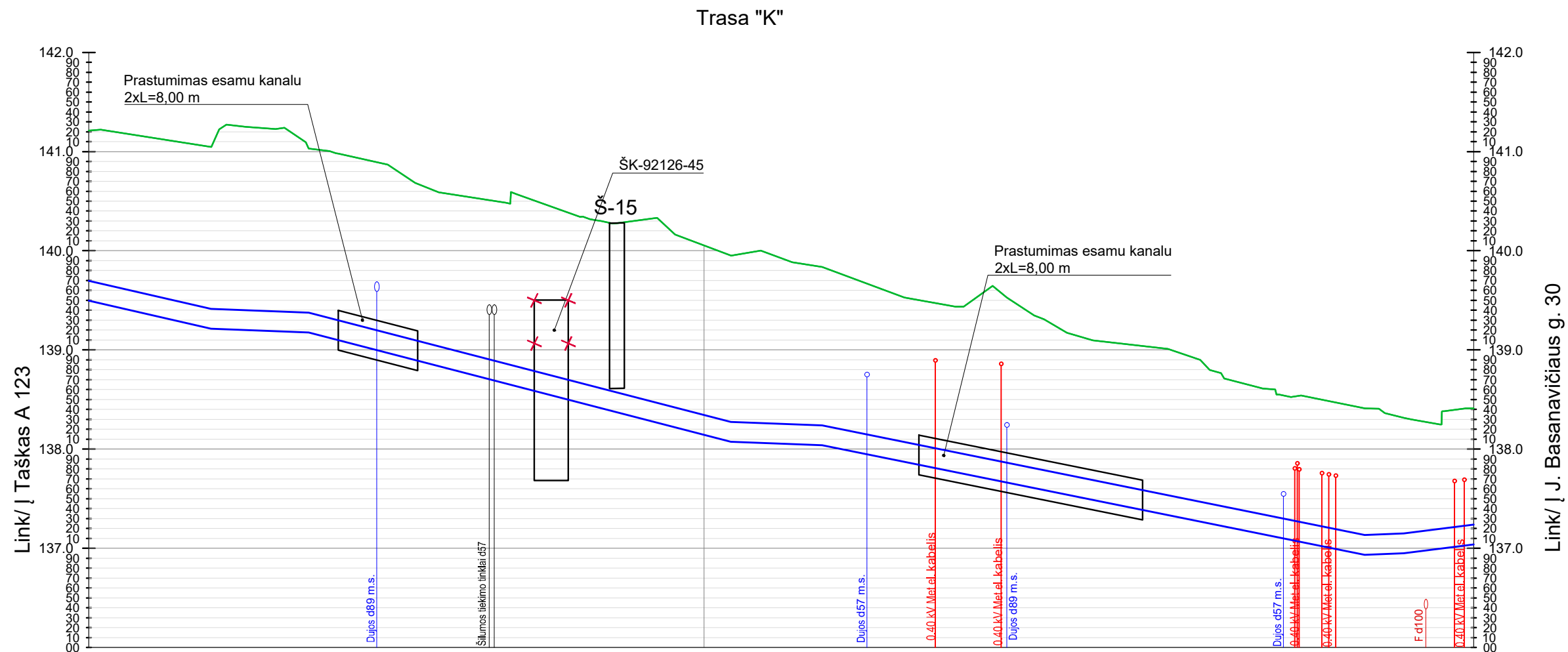
Lapų

Laida

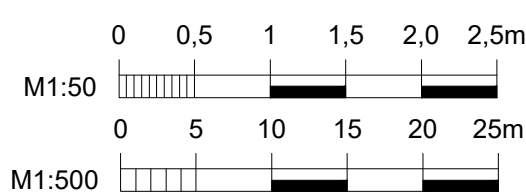
7

12



0

[illegible]

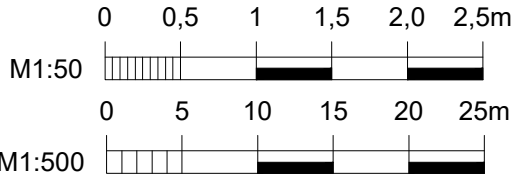
ESAMI AUKŠČIAI					
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS					
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ					
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ					
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ					
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	0.00%	89%	2.34%		
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	4.39	2.02	15.41		
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	4.40	2.00	6.55	8.87	
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	T2 T1	Z DN100/200			



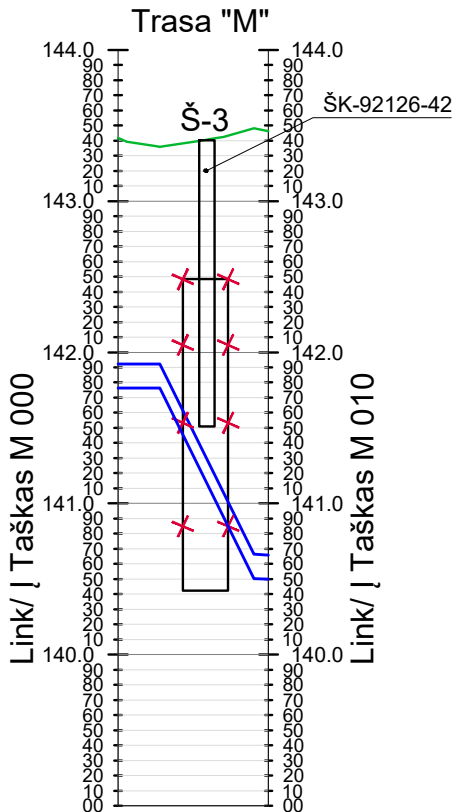
- | PASTABOS | |
|----------|--|
| 1. | Prieš pradedant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius. |
| 2. | Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijos eksploatuojančių organizacijų atstovams. |
| 3. | Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus uždengti g/b kanalų perdengimo plokšte. |
| 4. | Prieš užkasant tranšėją atviri kanalų galai užbetonuojami ir padengiami hidroizoliacine medžiaga. |
| 5. | Aukščių sistema - LAS 07. |
| 6. | Matmenys - metrais. |

<p align="center">SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI</p> <p>  Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai  Esamas žemės paviršius </p>			
Dokumento žymuo: ME202249-TP-ŠT.Br-02	Lapas	Lapų	Laida
	8	12	0

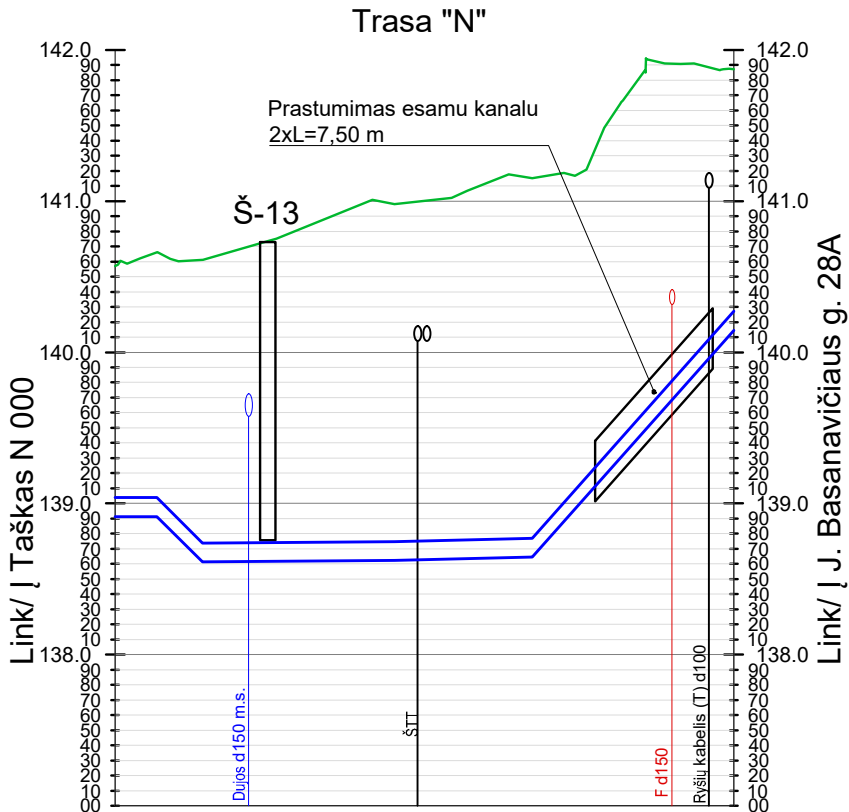
(297.00 x 594.00mm)



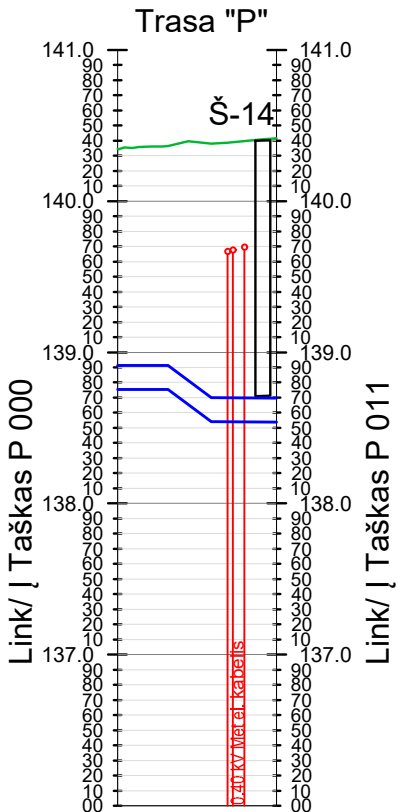
ESAMI AUKŠČIAI	
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	0.00% 20.29% 0.38% 2.77 6.21 0.97
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	1.50 1.43 2.11 2.80
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	2.77 3.10 3.10 98
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	2 DN80/160



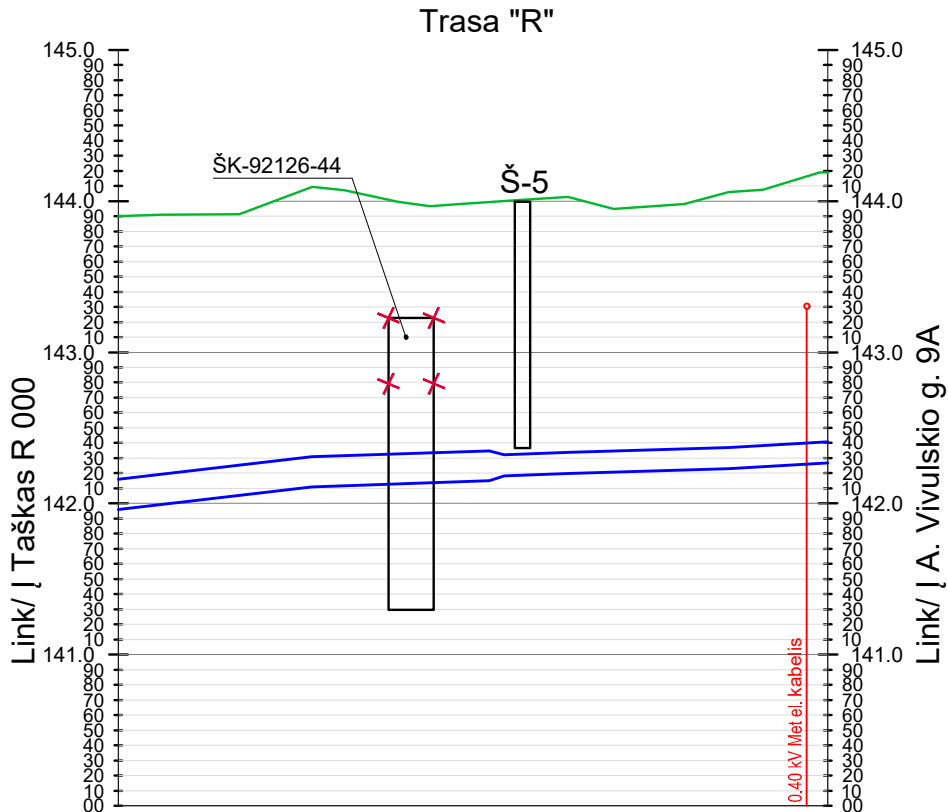
ESAMI AUKŠČIAI	
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	0.00% 0.00% 0.07% 0.25% 11.25% 2.76 3.00 12.72 9.10 13.34
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	1.53 1.63 1.87 1.99 2.23 2.38
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	2.76 3.00 4.31 8.39 9.10 13.33
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	2 DN80/160



ESAMI AUKŠČIAI	
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	0.00% 1.48% 0.08% 3.34 2.85 4.34
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	1.43 1.45 1.68 1.72
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	3.33 2.87 3.40 92
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	2 DN80/160



ESAMI AUKŠČIAI	
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	1.16% 0.35% 3.36% 0.35% 0.31% 0.58% 12.80 11.73 10.04 10.22 10.60 6.57
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	1.74 1.79 1.64 1.68 1.69 1.60 1.62 1.69 1.78
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	12.81 9.67 4.25 3.02 3.00 4.60 3.00 6.58
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	2 DN100/200 2 DN65/140



PASTABOS

- Prieš pradėdant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
- Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijos eksploatuojančių organizacijų atstovams.
- Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus uždengti g/b kanalų perdengimo plokšte.
- Prieš užkasant tranšėją atviri kanalų galai užbetonuojami ir padengiami hidroizoliacine medžiaga.
- Aukščių sistema - LAS 07.
- Matmenys - metrais.

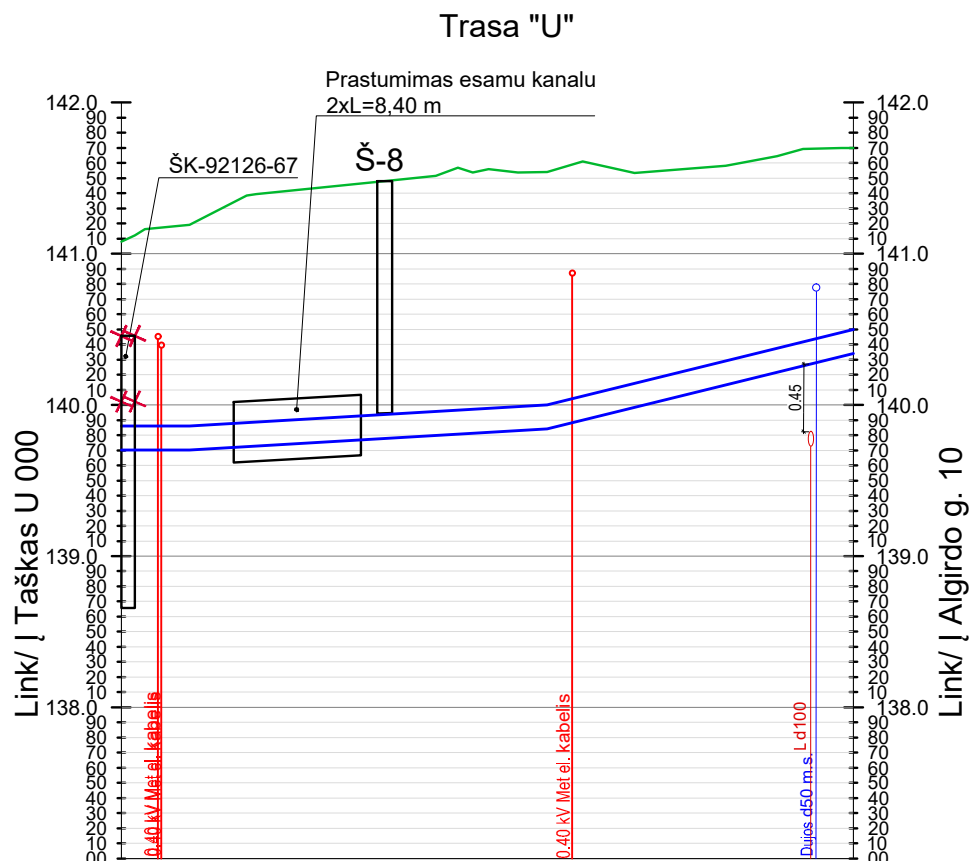
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Esamas žemės paviršius

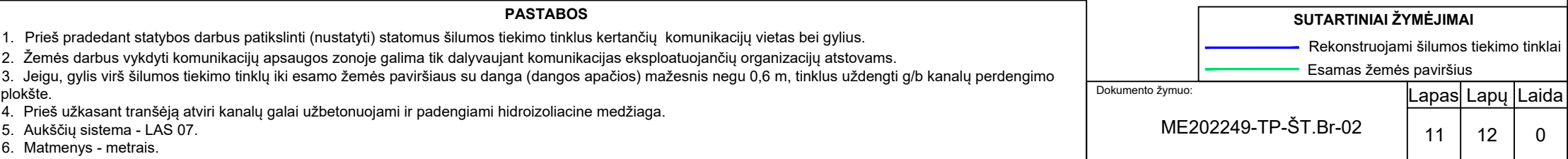
Dokumento žymuo:

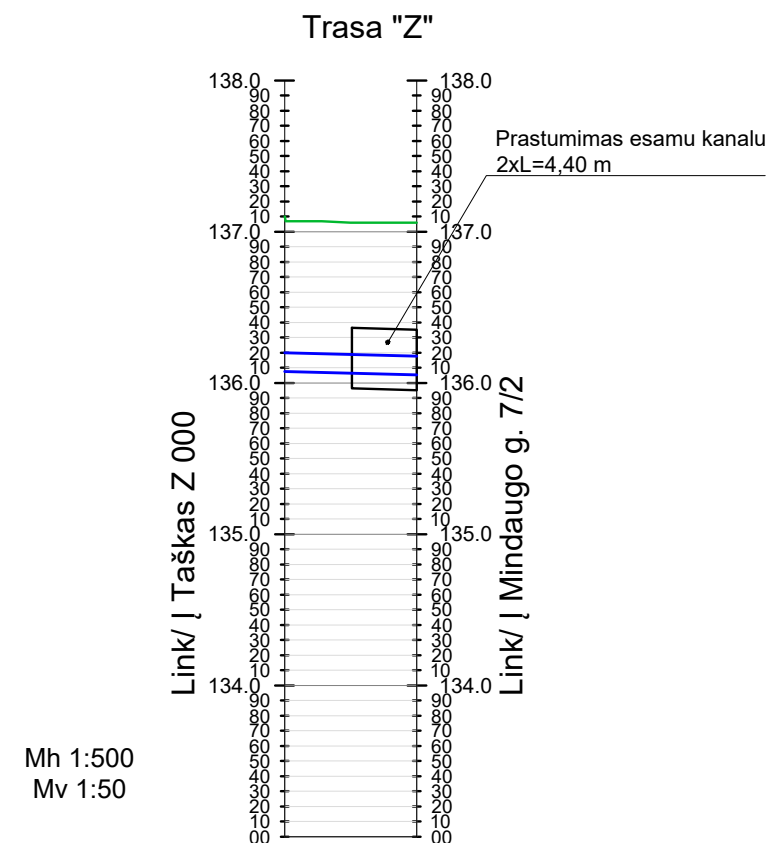
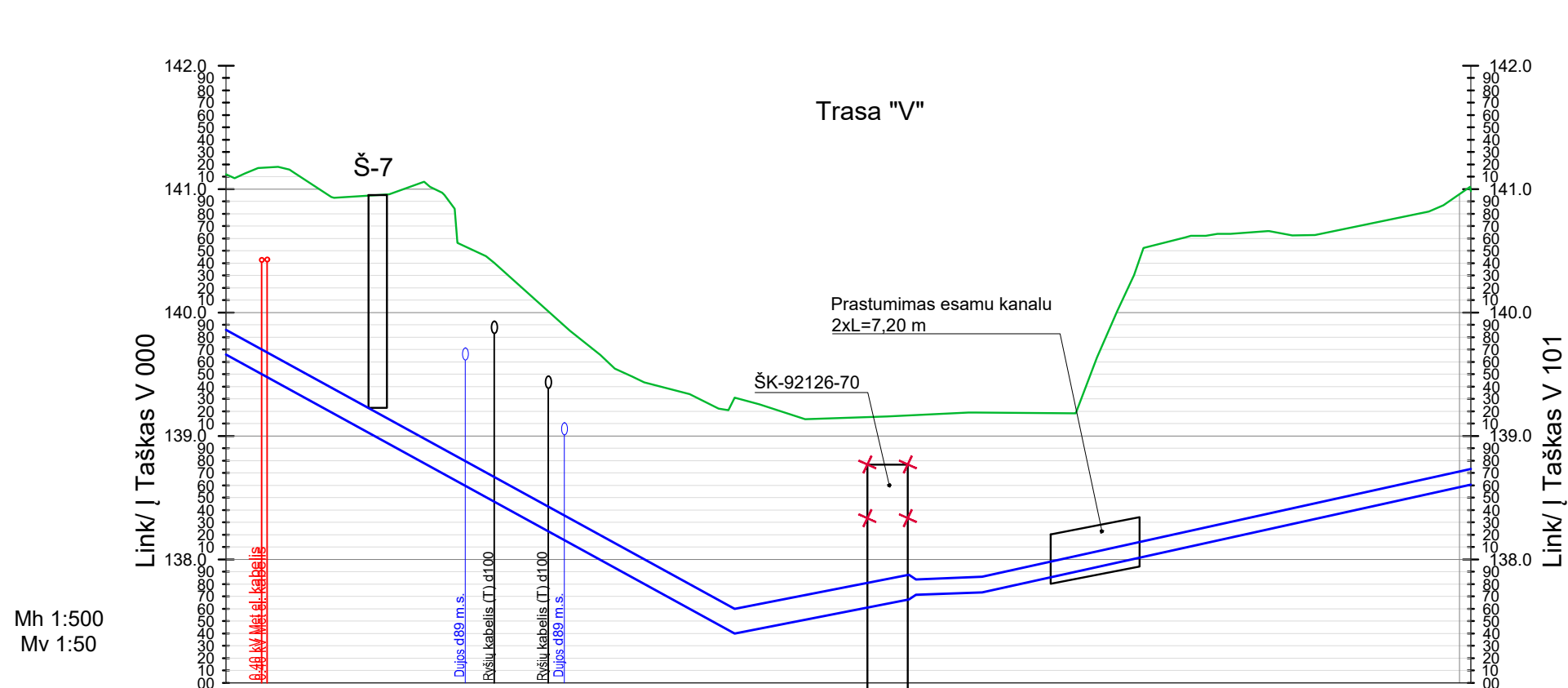
ME202249-TP-ŠT.Br-02

Lapas	Lapų	Laida
9	12	0

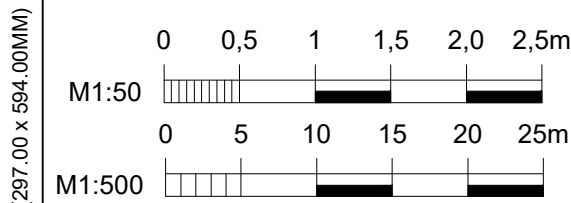


ESAMI AUKŠČIAI					
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS					
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ					
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ					
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ					
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	0.00% 4.51	0.59% 23.65		2.47% 20.28	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	1.22	1.33	1.54	1.54	1.27
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	4.50	12.92	10.75	14.18	6.09
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS					



[illegible]

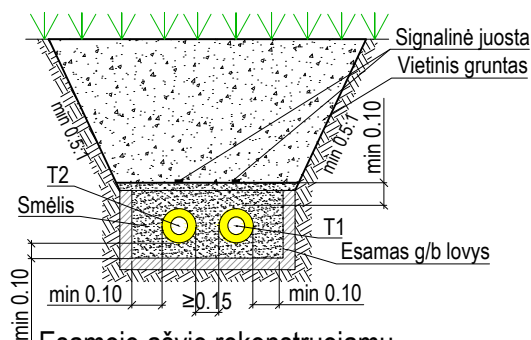
ESAMI AUKŠČIAI		
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS		
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ		
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ		
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ		
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	0.25% 8.75	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	0.90	0.88
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ		
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	2 DN50/125 T2 T1	Prastumas esamu kanalu 2xL=4,40 m



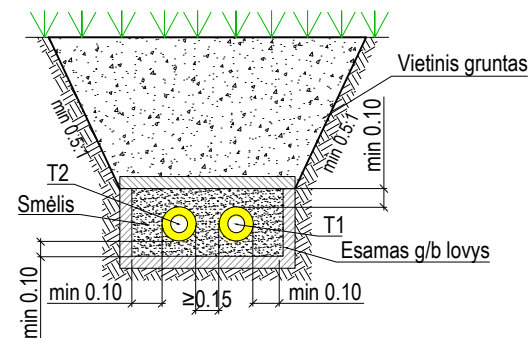
- PASTABOS**
1. Prieš pradedant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
 2. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.
 3. Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus uždenkti g/b kanalų perdengimo plokšte.
 4. Prieš užkasant tranšėją atviri kanalų galai užbetonuojami ir padengiami hidroizoliacine medžiaga.
 5. Aukščių sistema - LAS 07.
 6. Matmenys - metrais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
—		Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai	
—		Esamas žemės paviršius	
Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202249-TP-ŠT.Br-02	12	12	0

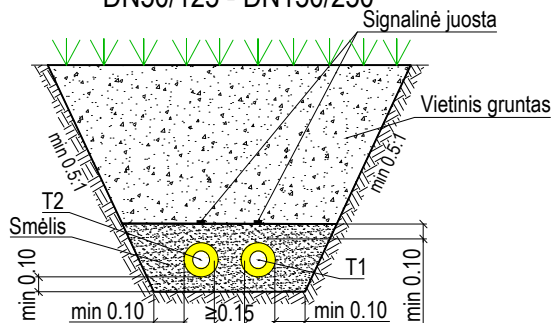
Esamoje ašyje rekonstruojamų
šilumos tiekimo tinklų pjūvis
DN32/110 - DN300/450



Esamoje ašyje rekonstruojamų
šilumos tiekimo tinklų pjūvis
DN50/125 - DN300/450



Naujoje vietoje rekonstruojamų
šilumos tiekimo tinklų pjūvis
DN50/125 - DN150/250

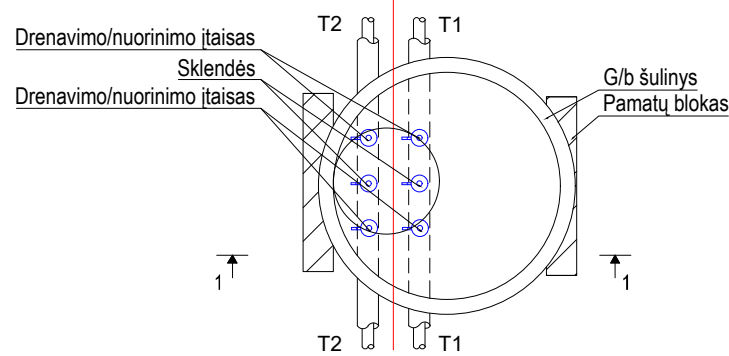


PASTABOS

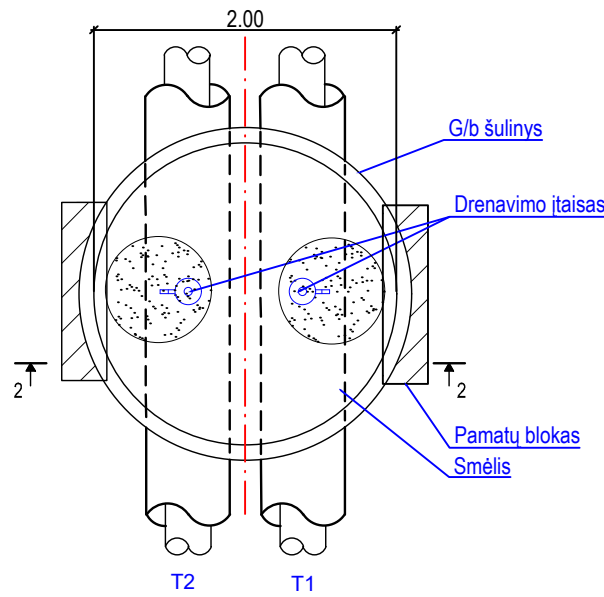
1. T1, T2 pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių DN žiūrėti ME202249-TP-ŠT.Br-05 brėžinyje.
2. Jeigu kasama tranšėja nešlaituojama, ją būtina sutvirtinti klojiniais ar kitu rangovui priimtiniu ir patikimu būdu.
3. G/b lovių matmenis tikslinti statybos darbų metu pagal faktinę situaciją.
4. Jeigu neišlaikomas reikiamas atstumas tarp g/b lovių ir šilumos tiekimo tinklų vamzdžio, g/b loviai demontuojami pilnai arba demontuojama vienos pusės sienelė.
5. Matmenys- metrais

0	2023 02	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.			Statinio projekto pavadinimas: Kvartalinis šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK-92126-36 iki taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas		
	PV		Statinsys: Šilumos tiekimo tinklai		
	PDV				
			Dokumento pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklų pjūviai		Laida
					0
LT	Statytojas / Užsakovas: AB Vilniaus šilumos tinklai		Dokumento žymuo: ME202249-TP-ŠT.Br-03		Lapas
					Lapų
				1	1

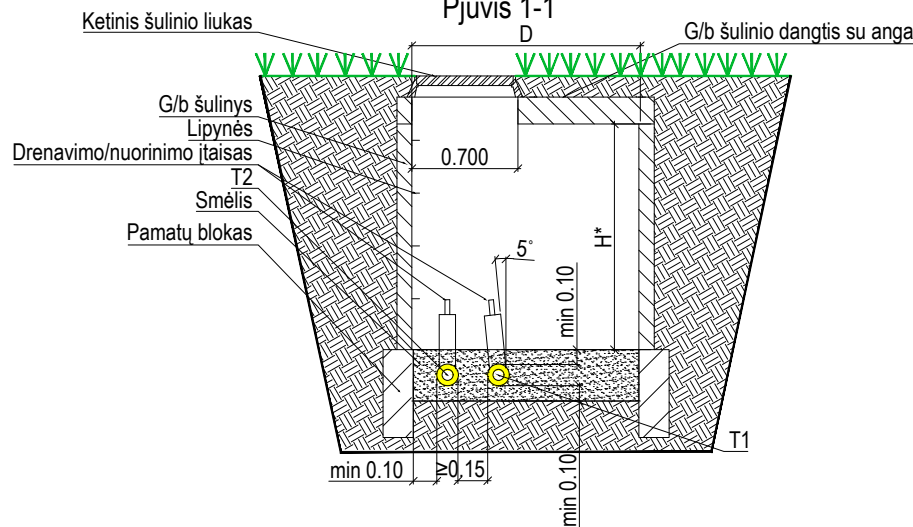
Sklendžių aptarnavimo šulinys (Š)
DN50/125-200/315



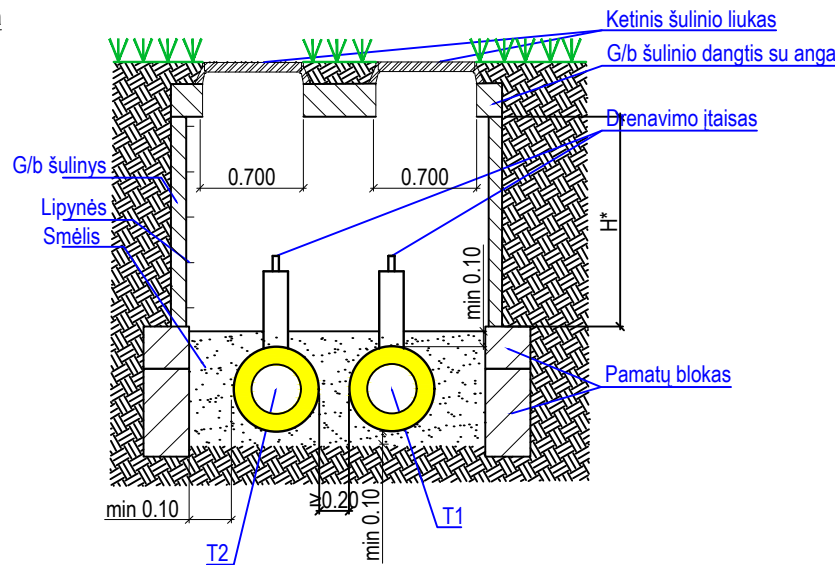
Drenavimo šulinys (DŠ)
DN200/315



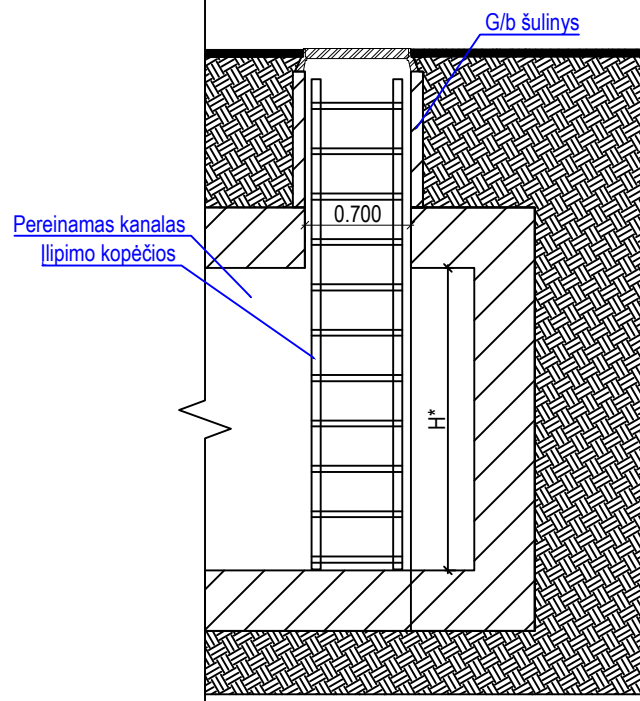
Pjūvis 1-1



Pjūvis 2-2



Įlipimo šulinys (ĮŠ)

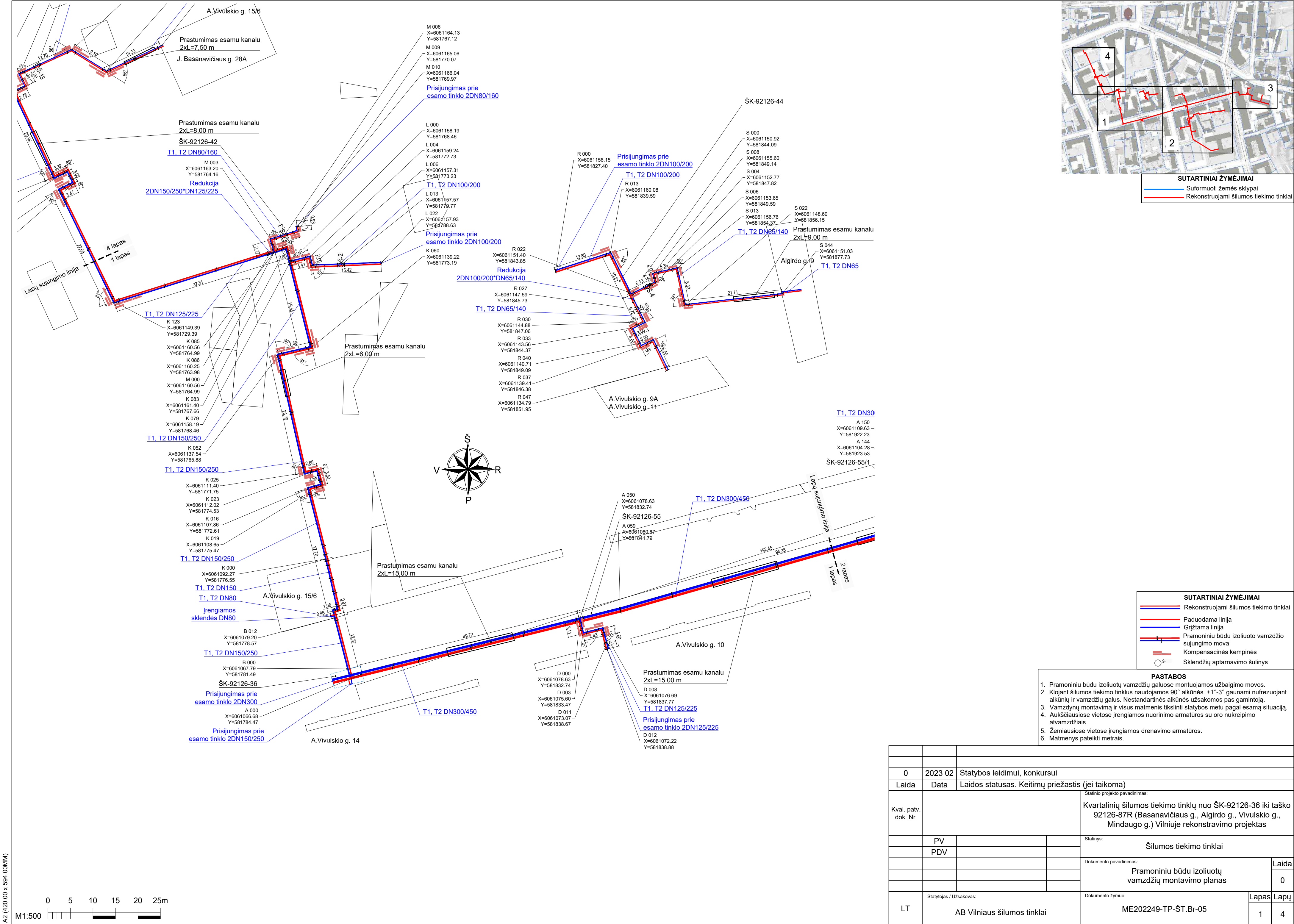


Sklendžių aptarnavimo šuliniai						
Šulinio nr.	Vamzdžio DN	Nuorinimas DN	Drenavimas DN	Gylis*, m	Šulinio diametras, mm	Šulinio liukas
Š-1	125/ 225	20	32	1,50	1000	D400
Š-2	100/ 200	20	32	1,75	1000	B125
Š-3	80/ 160	15	25	1,90	1000	D400
Š-4	65/ 140	15	25	1,60	1000	B125
Š-5	65/ 140	15	25	1,60	1000	D400
Š-6	150/ 250	20	40	1,00	1500	D400
Š-7	100/ 200	20	32	1,70	1000	D400
Š-8	80/ 160	15	25	1,50	1000	B125
Š-9	200/ 315	25	50	1,20	2000	D400
Š-10	100/ 200	20	32	1,10	1000	D400
Š-11	50/ 125	15	25	0,50	1000	B125
Š-12	150/ 250	20	40	1,25	1500	D400
Š-13	50/ 125	15	25	2,00	1000	B125
Š-14	80/ 160	15	25	1,70	1000	D400
Š-15	100/ 200	20	32	1,60	1000	D400
Š-16	50/ 125	15	25	1,00	1000	B125
DŠ-1	200/ 315	-	50	2,00	2000	D400
ĮŠ-1	-	-	-	0,90	700	D400

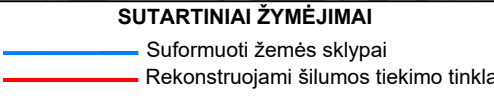
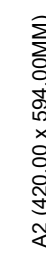
PASTABOS

- Sklendžių aptarnavimo šulinių (Š), drenažo (DŠ) ir įlipimo šulinių (ĮŠ) įrengimo vietas, DN žiūrėti ME202249-TP-ŠT.Br-05 brėžinyje.
- Įrengti lipynes pagal projekto technines specifikacijas.
- Šulinio aukštis H* ir lipynių skaičius priklauso nuo šilumos tiekimo tinklų įgilinimo.
- Minimalūs oro išleidimo atvamzdžių skersmenys pateikti lentelėje nr. 1.
- Minimalūs drenažo atvamzdžių skersmenys pateikti lentelėje nr. 1.
- Ant nuorinimo/ drenažo armatūros numatyti srieginius perėjimus manometro pajungimui.
- Šulinių liukai turi atitikti LST EN 124 standarto keliamus reikalavimus.
- Šulinio įgilinimą ir šulinio žiedo aukštį tikslinti statybos darbų metu.
- Matmenys - metrais.

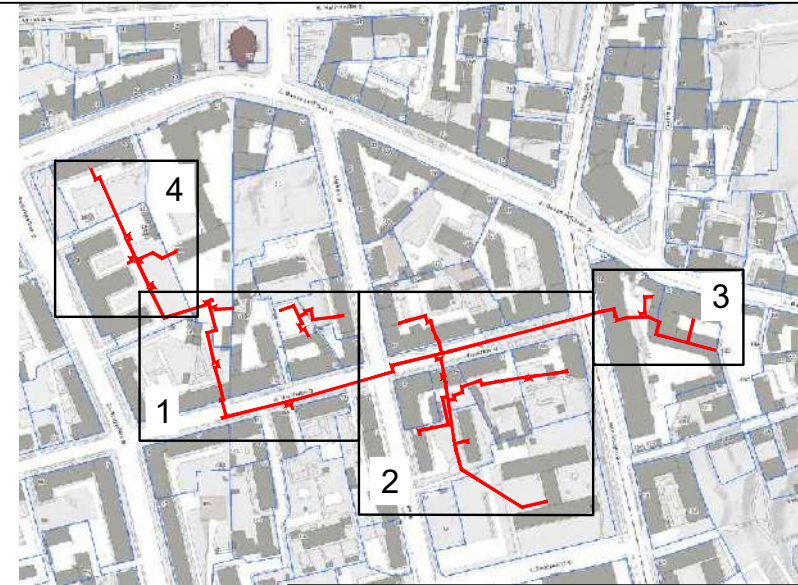
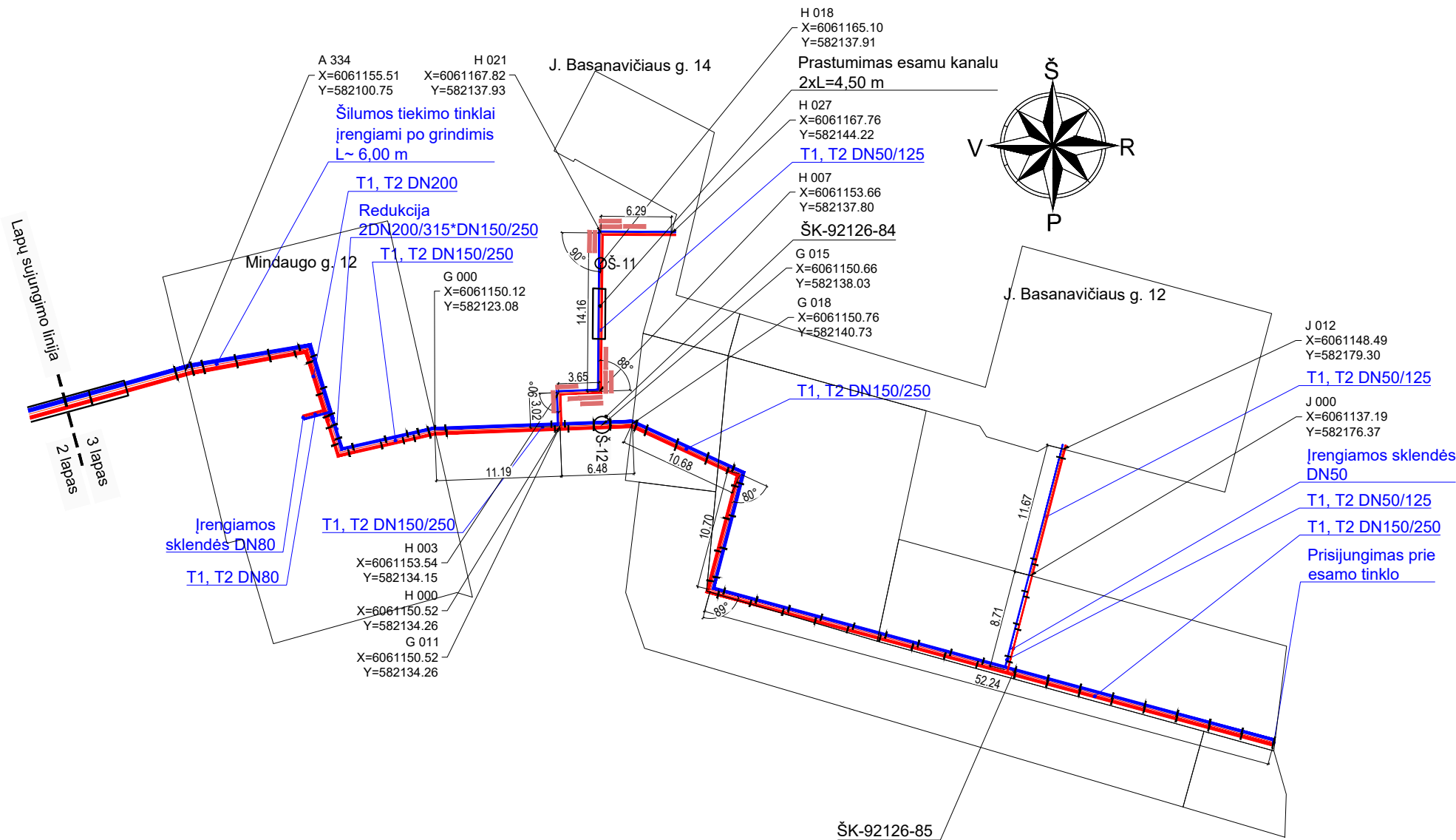
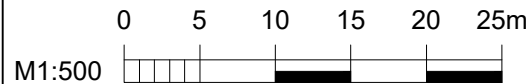
0	2023 02	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	Statinio projekto pavadinimas: Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK-92126-36 iki taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas	
	PV	Statiny:
	PDV	Šilumos tiekimo tinklai
		Dokumento pavadinimas:
		Aptarnavimo šulinių įrengimas
		Laida
		0
LT	Statytojas / Užsakovas: AB Vilniaus šilumos tinklai	Dokumento žymuo: ME202249-TP-ŠT.Br-04
		Lapas
		1
		Lapų
		1



0	2023 02	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.			Statinio projekto pavadinimas:		
			Kvartalinis šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK-92126-36 iki taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas		
	PV		Statinsys:		
	PDV				
			Šilumos tiekimo tinklai		
			Dokumento pavadinimas:		Laida
			Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių montavimo planas		0
LT	Statytojas / Užsakovas:		Dokumento žymuo:		Lapas
	AB Vilniaus šilumos tinklai		ME202249-TP-ŠT.Br-05		Lapų
					1
					4



- | | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo: | Lapas | Lapų | Laida |
| ME202249-TP-ŠT.Br-05 | 2 | 4 | 0 |



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

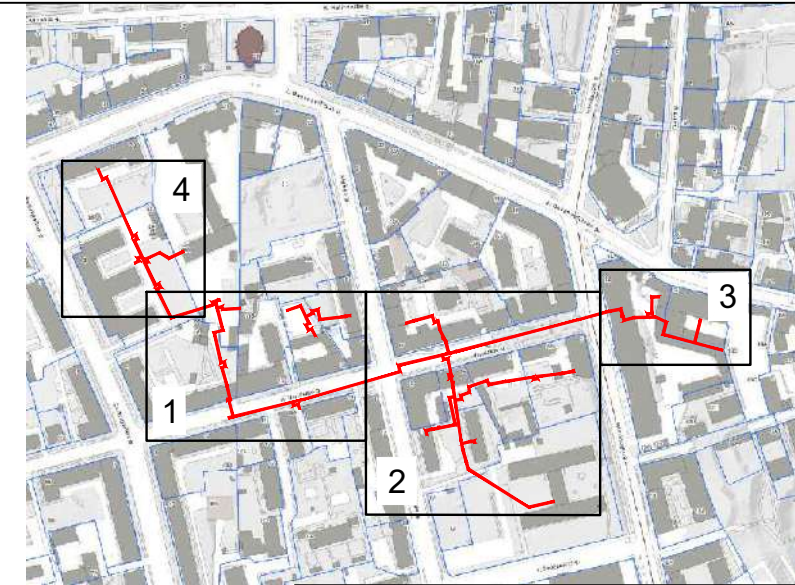
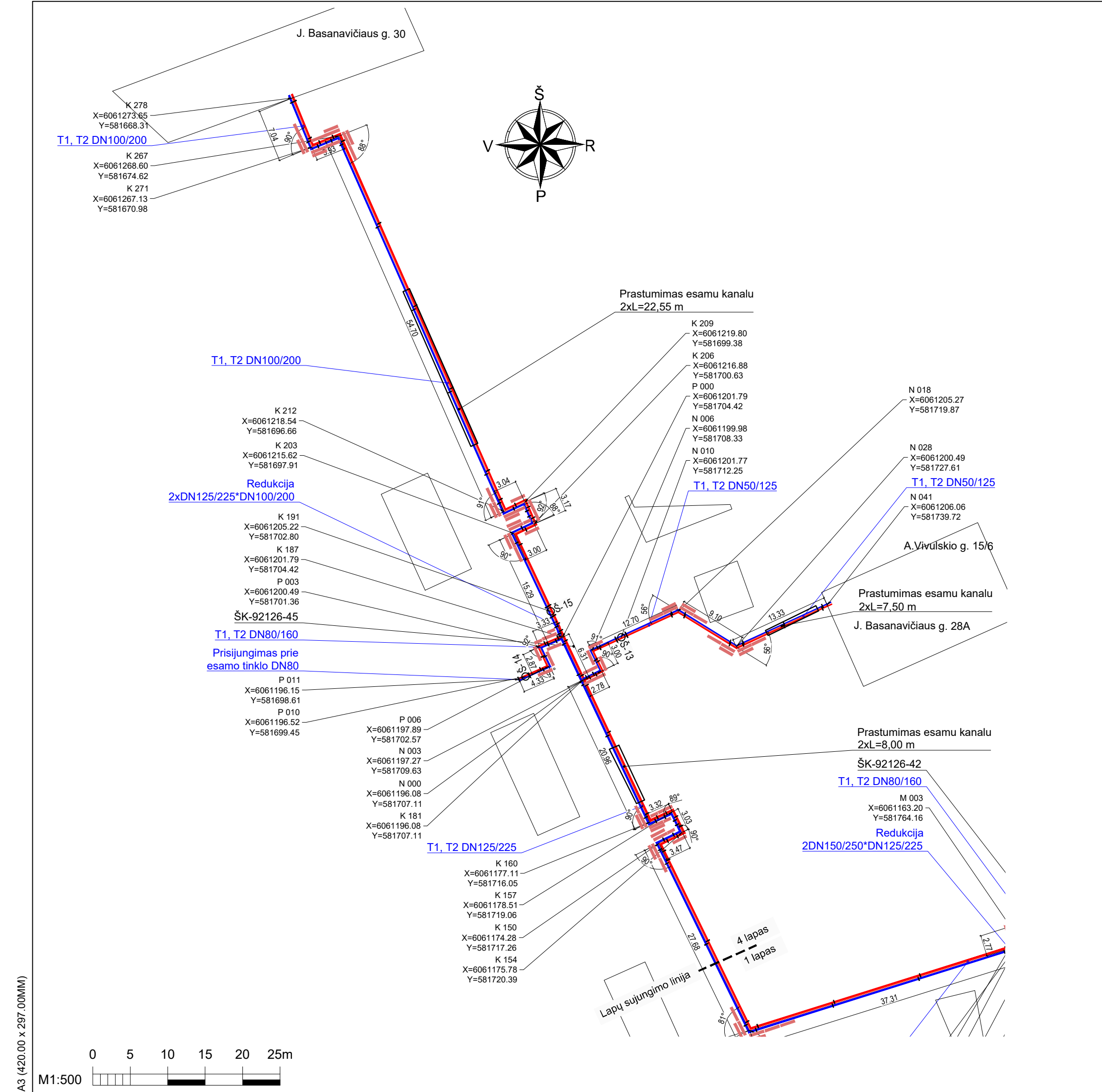
— Suformuoti žemės sklypai
— Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

— Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
— Paduodama linija
— Grįžtama linija
— Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio sujungimo mova
— Kompensacinės kempinės
— Sklendžių aptarnavimo šulinys

- PASTABOS**
1. Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių galuose montuojamos užbaigimo movos.
 2. Klojant šilumos tiekimo tinklus naudojamos 90° alkūnės. ±1°-3° gaunami nufrezuojant alkūnių ir vamzdžių galus. Nestandartinės alkūnės užsakomos pas gamintoją.
 3. Vamzdinių montavimą ir visus matmenis tikslinti statybos metu pagal esamą situaciją.
 4. Aukščiausiose vietose įrengiamos nuorinimo armatūros su oro nukreipimo atvamzdžiais.
 5. Žemiausiose vietose įrengiamos drenavimo armatūros.
 6. Matmenys pateikti metrais.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202249-TP-ŠT.Br-05	3	4	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Suformuoti žemės sklypai
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai

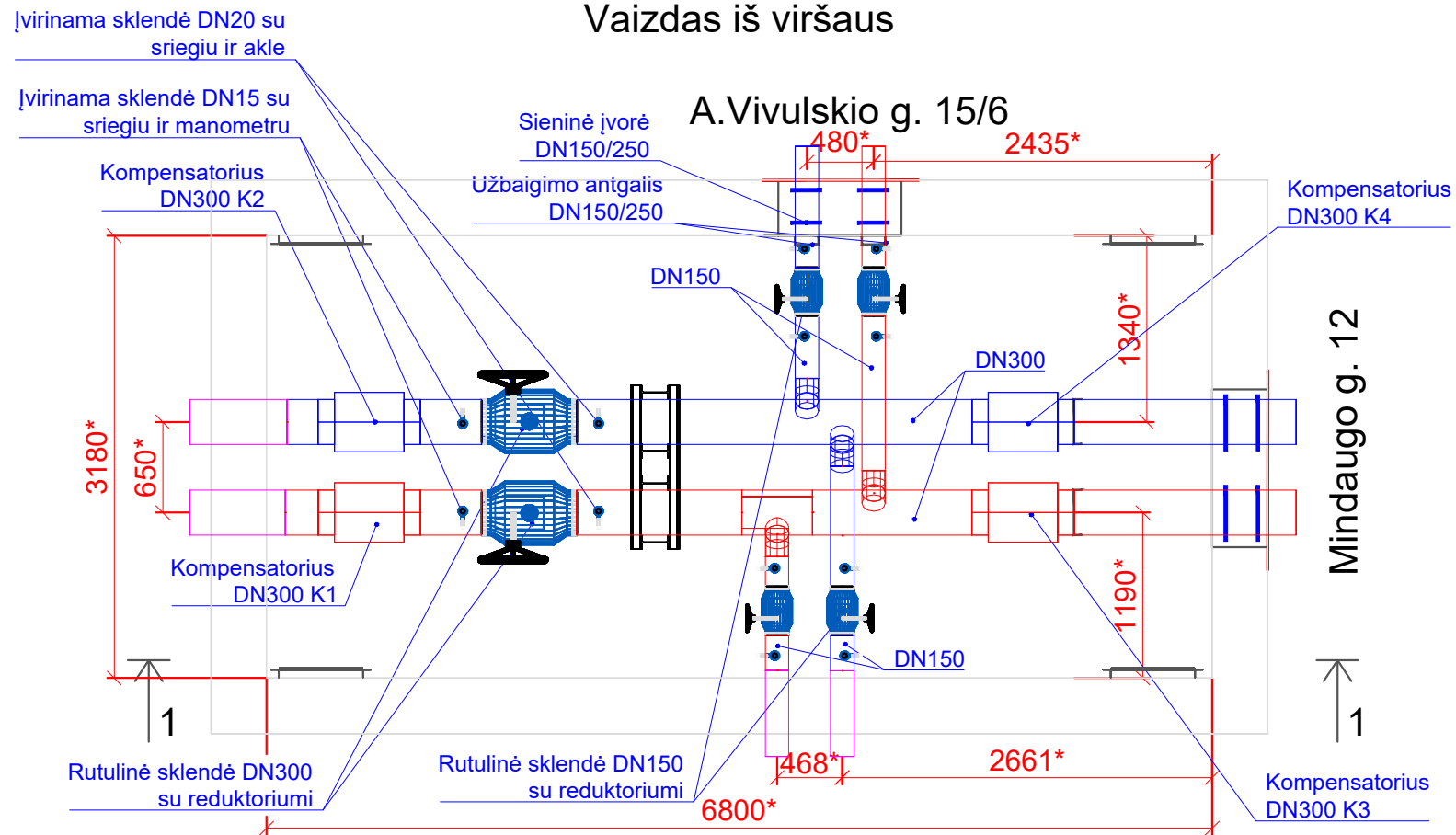
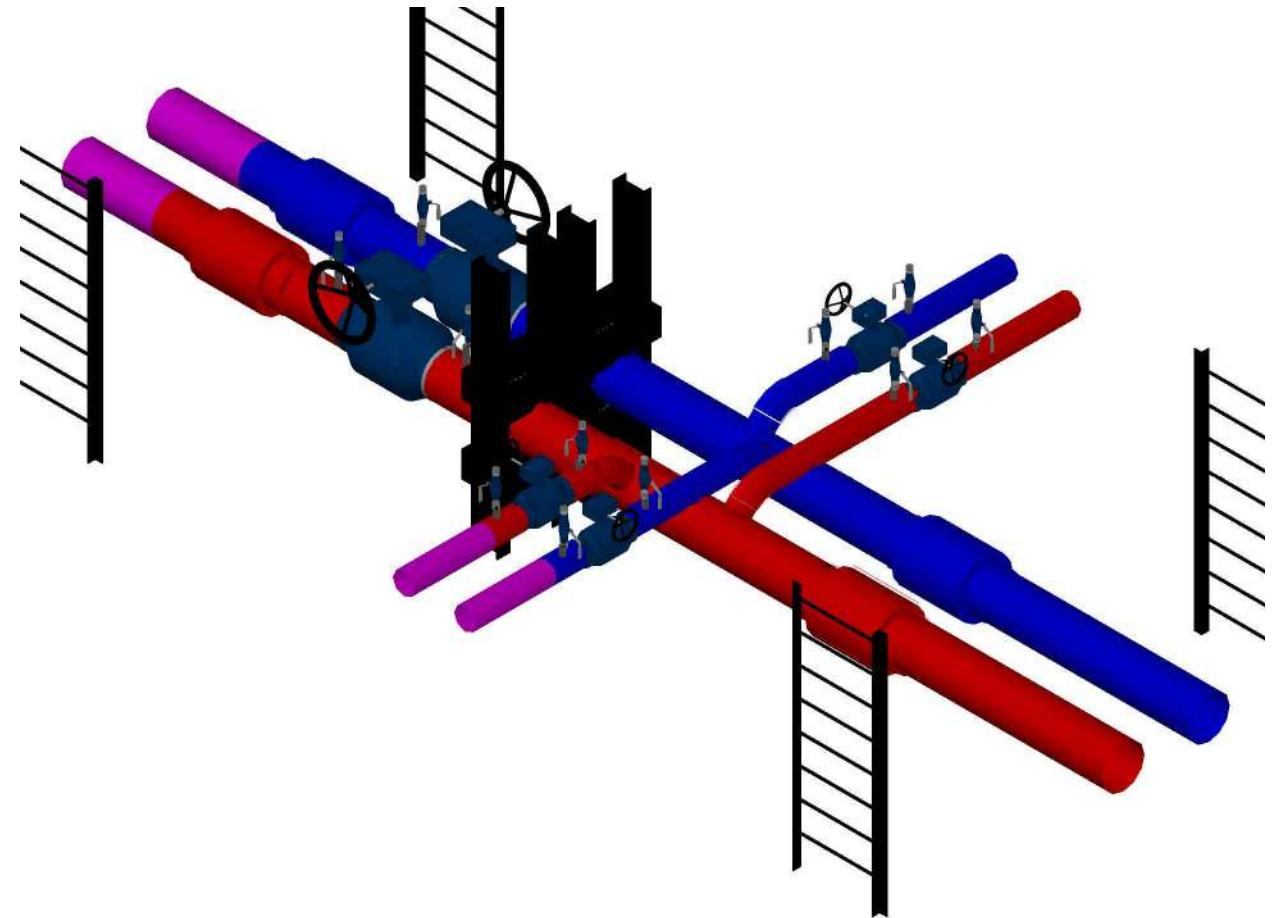
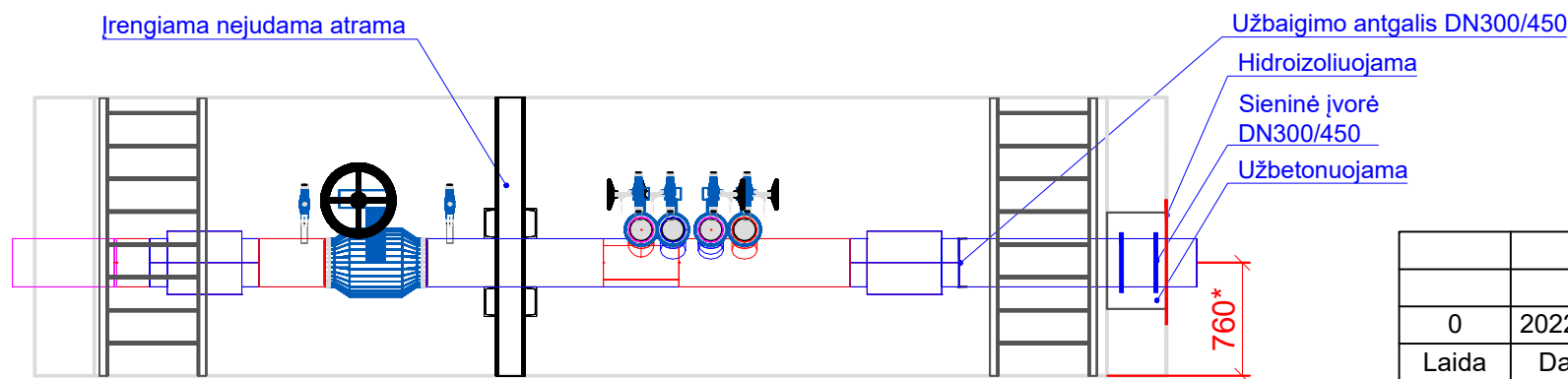
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Paduodama linija
- Grįžtama linija
- Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio sujungimo mova
- Kompensacinės kempinės
- Sklendžių aptarnavimo šuliny

- PASTABOS**
- Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių galuose montuojamos užbaigimo movos.
 - Klojant šilumos tiekimo tinklus naudojamos 90° alkūnės. ±1°-3° gaunami nufrezuojant alkūnių ir vamzdžių galus. Nestandartinės alkūnės užsakomos pas gamintoją.
 - Vamzdynų montavimą ir visus matmenis tikslinti statybos metu pagal esamą situaciją.
 - Aukščiausiose vietose įrengiamos nuorinio armatūros su oro nukreipimo atvamzdžiais.
 - Žemiausiose vietose įrengiamos drenavimo armatūros.
 - Matmenys pateikti metrais.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202249-TP-ŠT.Br-05	4	4	0

Vaizdas iš viršaus

Pjūvis
1-1

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Rekonstruojamas šilumos tiekimo tinklas (T1)
- Rekonstruojamas šilumos tiekimo tinklas (T2)
- Prijungiama prie esamo ruožo

PASTABOS

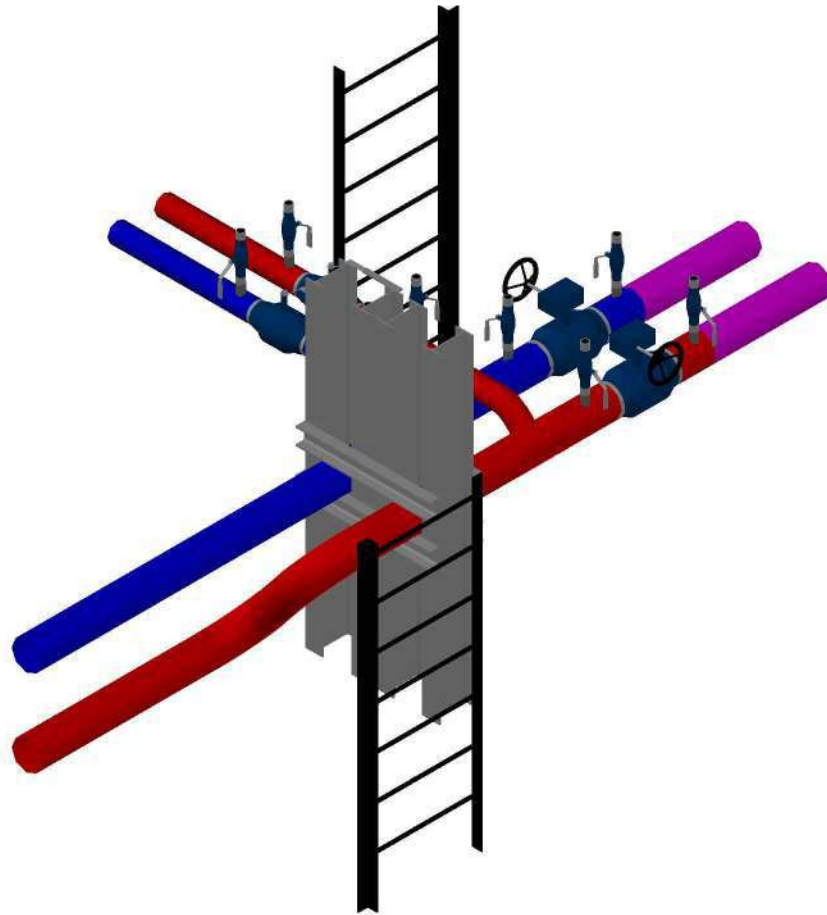
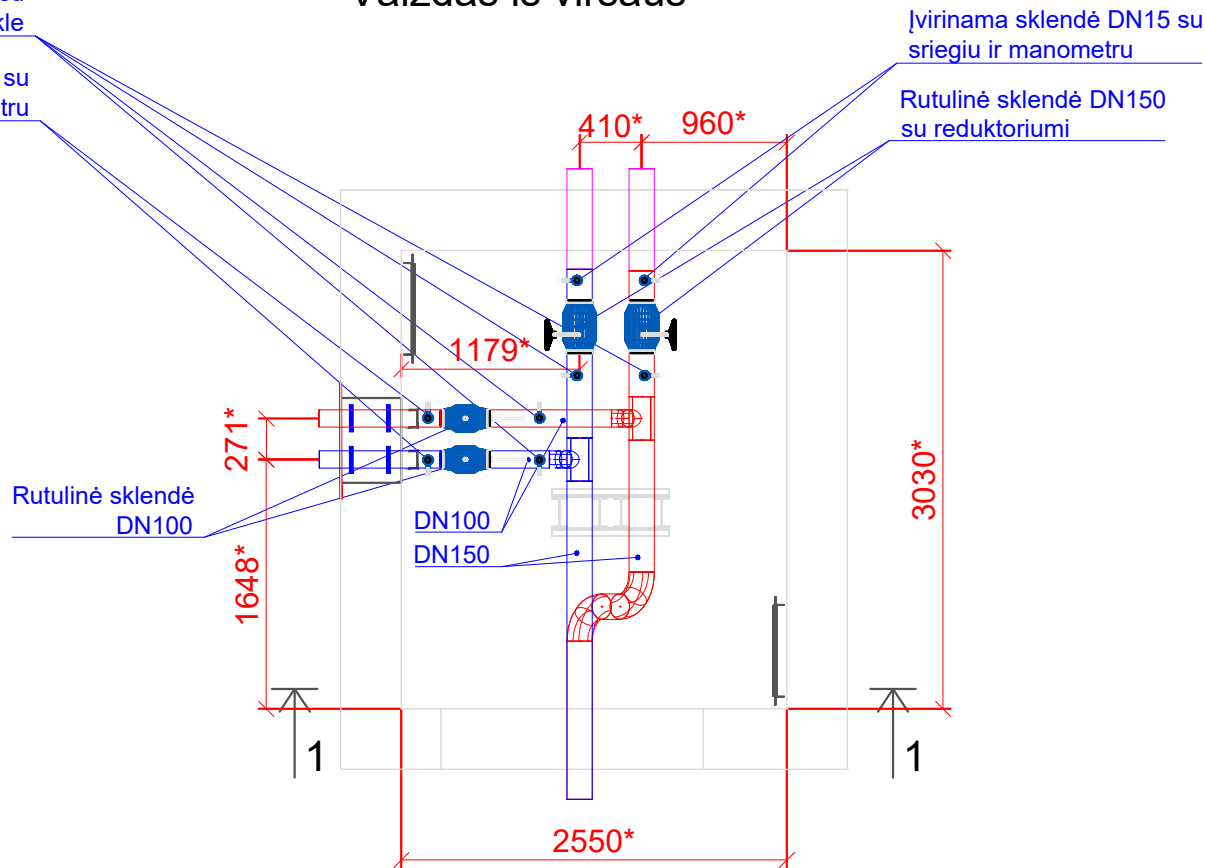
- Plieniniai vamzdžiai izoliuojami akmens vata ir apdengiami apsaugine drėgmės nepraleidžiančia plėvele.
- Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių galuose montuojami užbaigimo antgaliai.
- Prieš pradedant vamzdžių montavimo darbus išvalyti šiluminių kamerų dugnus.
- Užmūrytas sienines angas iš išorės padengti hidroizoliacine medžiaga.
- Šilumos tiekimo tinklai montuojami esamoje ašyje pagal esamą situaciją.
- Visus matmenis tikslinti statybos darbų metu.
- Matmenys - milimetrais.

0	2022 12	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	Statinio projekto pavadinimas: Kvartalinis šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK-92126-36 iki taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas	
	PV	Statinsys:
	PDV	Šilumos tiekimo tinklai
	Dokumento pavadinimas:	
	Kameros ŠK-92126-36 schema	
	Laida	
	0	
LT	Statytojas / Užsakovas:	Dokumento žymuo:
	AB Vilniaus šilumos tinklai	ME202249-TP-ŠT.Br-06
	Lapas	Lapų
	1	1

Įvirinama sklendė DN20 su
sriegiu ir akle

Įvirinama sklendė DN15 su
sriegiu ir manometru

Vaizdas iš viršaus



Pjūvis 1-1

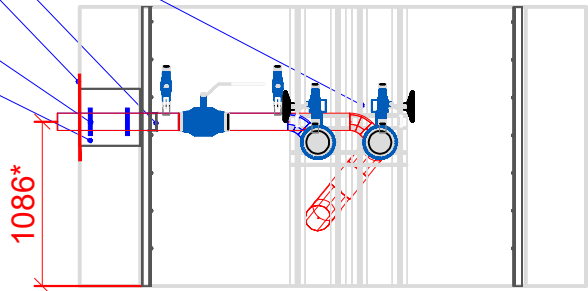
Vamzdynas DN150 įtvirtinamas
į esamą nejudamą atramą

Užbaigimo antgalis DN100/200

Hidroizoliuojama

Sieninė įvorė
DN100/200

Užbetonuojama



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Rekonstruojamas šilumos tiekimo tinklas (T1)
- Rekonstruojamas šilumos tiekimo tinklas (T2)
- Prijungiama prie esamo ruožo

PASTABOS

- Plieniniai vamzdžiai izoliuojami akmens vata ir apdengiami apsaugine drėgmės nepraleidžiančia plėvele.
- Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių galuose montuojami užbaigimo antgaliai.
- Prieš pradedant vamzdynų montavimo darbus išvalyti šiluminių kamerų dugnus.
- Užmūrytas sienines angas iš išorės padengti hidroizoliacine medžiaga.
- Šilumos tiekimo tinklai montuojami esamoje ašyje pagal esamą situaciją.
- Visus matmenis tikslinti statybos darbų metu.
- Matmenys - milimetrais.

0	2022 12	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	Statinio projekto pavadinimas: Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK-92126-36 iki taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas	
	PV	Statinsys:
	PDV	Šilumos tiekimo tinklai
		Dokumento pavadinimas:
		Kameros ŠK-92126-73 schema
		Laida
		0
LT	Statytojas / Užsakovas:	Dokumento žymuo:
	AB Vilniaus šilumos tinklai	ME202249-TP-ŠT.Br-07
		Lapas
		Lapų
		1
		1

PRIEDAI



AB „Vilniaus šilumos tinklai“

Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 92126-36 iki taško 92126- 87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas

TECHNINĖ UŽDUOTIS

TECHNINĖ UŽDUOTIS

E il. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas (Užsakovas)	AB Vilniaus šilumos tinklai, registracijos adresas Elektrinės g. 2, Vilnius, adresas korespondencijai Spaudos g. 6-1, Vilnius, įmonės kodas 124135580
2.	Pirkimo objektas	Pirkimo objektas: <input type="checkbox"/> Projektinių pasiūlymų parengimas <input type="checkbox"/> Techninio projekto parengimas <input type="checkbox"/> Projekto vykdymo priežiūros paslaugos
3.	Projekto pavadinimas	Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 92126-36 iki taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas
4.	Statinio adresas	Vilniaus miestas: Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.
5.	Statinių grupės sudėtis	Šilumos tinklai (inžineriniai tinklai).
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Magistraliniai, skirstomieji, įvadiniai šilumos tinklai skirti tiekti centralizuotą šiluminę energiją Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g. esantiems statiniams. Šilumos tinklų parametrai: <ul style="list-style-type: none"> • leistinas slėgis 16 barų; • leistina temperatūra 120 °C; • vamzdyno diametrai nuo DN 50 iki DN 300.
7.	Statinio statybos rūšis	Galimos šios statinio / statinių grupės statybos rūšys: <input type="checkbox"/> statinio rekonstravimas
8.	Statinio kategorija	Galimos šios statinių / statinių grupės statinio kategorijos: <ul style="list-style-type: none"> • neypatingasis statinys; • II grupės nesudėtingasis statinys.
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	Esami šilumos tiekimo tinklai pakloti 1959-1988 metais, kurių vidutinis amžius apie 56 metai. Vamzdynai yra paveikti korozijos, susilpnėję prie nejudamų atramų ir susidėvėję kompensatoriai, kameros, vamzdynų armatūra. Numatoma rekonstruoti šilumos tiekimo tinklų ruožo ilgis – 1,417 km.
10.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos	Rekonstruojami visi šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 92126-36 iki taško 92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) įskaitant bešeimininkius taip pat.

Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK92126-36 iki ŠK92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas

E il. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	produktus	
11.	Lėšų dydis projekto realizavimui	982 900 Eurų be PVM
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		
12.	Perkamų paslaugų apimtis:	<p>Perkamos šios projekto sudedamųjų dalių parengimo paslaugos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> bendroji; <input type="checkbox"/> sklypo sutvarkymas (sklypo planas); <input type="checkbox"/> konstrukcijų; <input type="checkbox"/> elektroninių ryšių (telekomunikacijų); <input type="checkbox"/> šilumos gamybos ir tiekimo; <input type="checkbox"/> pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; <input type="checkbox"/> statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.
12.1.	projektavimo paslaugos	<p>Perkamos įprastos projektavimo paslaugos, kurias teikėjas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, kurie apima: prisijungimo sąlygų užsakymą, prisijungimo sąlygų gavimą, projektinių pasiūlymų parengimą, techninio projekto parengimą, projekto suderinimą su AB Vilniaus šilumos tinklais (toliau – Užsakovas) ir visomis suinteresuotomis šalimis bei statybą leidžiančio dokumento gavimą.</p> <p>Projekto sprendiniai turi atitikti projektinius pasiūlymus, būti racionalūs ir ekonomiškai pagrįsti bei suderinti su Užsakovu. Užsakovui raštu paprašius, paslaugos teikėjas turi pateikti sprendinių parinkimo motyvus ir ekonominį pagrindimą atlikus palyginamąjį skirtingų sprendinių kainų skaičiavimą.</p> <p>Projekto sprendiniai turi būti pakankamo detalumo, išsamūs, kad rangos darbų viešojo pirkimo metu konkurso dalyvis galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę vertę.</p> <p>Paslaugos teikėjas turi užtikrinti ir esant poreikiui pateikti dokumentus, užtikrinančius jog projekte nurodomoms techninėms specifikacijoms atitinkančioms statybos produktus, medžiagas ir įrenginius gali teikti ne mažiau kaip 3 (trys) skirtingi gamintojai. Pagrindiniai preliminarūs projektuojamų trasų techniniai rodikliai nurodyti 1 priede, kurie gali kisti. Parinkti vamzdinių skersmenys ir ilgiai rekonstruojamam tinklui turi būti suderinti atskirai su Užsakovu iki 13 punkto 2 papunktyje nustatyto termino pabaigos, laikantis 17 punkte nustatytų reikalavimų. Rekonstruojamo ruožo schema pavaizduota 2 priede.</p>
12.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paslaugos teikėjas, esant poreikiui, turės savarankiškai pasirūpinti esamų ir papildomų duomenų gavimu ar atnaujinimu, reikalingų techniniam projektui parengti iš visų suinteresuotų šalių: <ul style="list-style-type: none"> • naujų projektavimo sąlygų užsakymas, taip pat pateiktų projektavimo sąlygų papildymas, pratęsimas ir gavimas; • projektavimui reikalingų pateiktų ir trūkstamų inžinerinių, geodezinių,

E il. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>geologinių, geotechninių ir archeologinių tyrinėjimo dokumentų atnaujinimas, papildymas, užsakymas, suderinimas ir gavimas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • projektavimui reikalingų inžinerinių tinklų informacija (šulinių, kamerų, vamzdžių aukščių ir kt. informacija); • sklypų ir pastatų savininkų sutikimai (derinimai); • Nacionalinės žemės tarnybos (NŽT) sutikimo projektuoti ir rekonstruoti / statyti statinius ir inžinerinius tinklus, kitus sprendinius valstybės žemėje gavimas. • atlikti esamų statinių statybinius tyrinėjimus; • kultūros paminklų objektų laikiną nukėlimo derinimas (transportavimas ir saugojimas), kol vykdomi rangos darbai ir jų atstatymas į pirminę būklę; <p>2. Paslaugos teikėjas pagal Užsakovo pateiktus preliminarinius duomenis, išanalizavus situaciją teritorijoje (techniniai projektai, detalieji planai ir t.t.) ir laikantis 17 punkte nustatytų reikalavimų, suderinęs sprendinius su Užsakovu, privalo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suprojektuoti dalies šilumos tinklų rekonstrukciją (nuo ŠK92126-36 iki ŠK 92126-87R); • parinkti optimalius šilumos tinklų trasuotės - techninius sprendinius (įvertinus pateiktus priedus, galimas alternatyvas, ekonominius rodiklius), kurie nereikalaujant papildomų investicijų, sujungiant naujai paklotus šilumos tinklus su esamais šilumos tinklais; • atsižvelgti į vietas, kur šilumos tiekimo tinklai kerta pagrindines gatves, jog vamzdynas gali būti klojamas prastūmimo būdu esamuose kanaluose; • planuoti šilumos tinklų rekonstravimo darbus etapais. Etapus planuoti atsižvelgiant į šiuos aspektus: <ul style="list-style-type: none"> - rekonstravimo darbai turi būti vykdomi ne šildymo sezono metu; - rekonstravimo darbų metu vartotojai turi būti aprūpinti karštu vandeniu, atjungimai gali būti tik trumpalaikiai, t. y. iki 5 parų. • Esant poreikiui sutarties galiojimo metu suprojektuoti laikino ir/ ar nuolatinio informacinio stendo vietą objekte ir suderinti su savivaldybe bei kitomis suinteresuotomis šalimis leidimus ir kt. reikalingus dokumentus. <p>3. Vadovautis Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • parengęs Nekilnojamojo turto kadastro nuostatuose nurodytus dokumentus šiuose nuostatuose nustatyta tvarka ir sąlygomis kreiptis į Nekilnojamojo turto kadastro ir Nekilnojamojo turto registro tvarkytoją dėl žemės sklypo registro įrašo ir (ar) žymos panaikinimo ir (ar) pakeitimo, kai dėl rengiamo projekto nelieka objekto dėl kurio buvo nustatyta apsaugos zona arba objektas pasikeičia taip, kad dėl jo nustatyta apsaugos zona taip pat pasikeičia; • iki statybą leidžiančio dokumento išdavimo ar įrengimo projektų, kuriems įstatymų nustatytais atvejais statybą leidžiantys dokumentai neišduodami, suderinimo su suinteresuotomis institucijomis ir (ar) asmenimis dienos, gauti dėl projektuojamo šilumos perdavimo tinklo į atsirandančias apsaugos zonas patenkančio Nekilnojamojo turto registre įregistruoto žemės sklypo

E il. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>savininko, valstybinės ar savivaldybės žemės patikėtinio, o kai žemės sklypas nesuformuotas – valstybinės žemės patikėtinio rašytinį sutikimą dėl šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos nustatymo. Sutikimo turinys turi atitikti teisės aktų reikalavimus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • parengti, dėl projektuojamo šilumos perdavimo tinklo, žemės sklypui naujai nustatomos ir (ar) pasikeitusios (panaikintos) šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo turto kadastro nuostatuose nurodytus erdvinis duomenis. • per teisės aktuose nustatytą terminą Nekilnojamojo turto kadastro ir Nekilnojamojo turto registro tvarkytojui Nekilnojamojo turto kadastro ir Nekilnojamojo turto registro įstatymų nustatyta tvarka pateikti pranešimą apie naujai nustatytas ir (ar) pasikeitusias (panaikintas) įstatyme nurodytas teritorijas kartu su Nekilnojamojo turto kadastro nuostatuose nurodytais nustatytų teritorijų erdviniais duomenimis ir į šias teritorijas patenkančių arba nebepatenkančių (kai pasikeitė ar buvo panaikinta anksčiau nustatyta ta pati teritorija) Nekilnojamojo turto registre įregistruotų žemės sklypų unikaliais numeriais ir informuoti Užsakovą apie žymos padarymą. • Tais atvejais, kai nėra nustatytas servitutas, suteikiantis teisę tiesti, naudotis ir aptarnauti šilumos tinklus, paslaugų teikėjas privalo gauti ir kartu su Projektavimo rezultatu pateikti Užsakovui žemės savininkų, valstybinės žemės patikėtinio, nuomininkų, žemės naudotojų ir valstybinių institucijų sutikimus, suteikiančius teisę įrengti ir eksploatuoti tinklus valstybinėje ir/ar privačioje žemėje, organizuoti sutarčių dėl servitutų, specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nustatymo, sudarymą, parengti tam reikalingus dokumentus, teisės aktuose nustatyta tvarka apskaičiuoti kompensacijas, mokamas už naudojimąsi privačia ar valstybine žeme Užsakovo vardu, pagal Užsakovo suteiktą įgaliojimą, sudaryti servitutų nustatymo sutartis pas notarą. Derindamas projektą su žemės savininkais, nuomininkais, naudotojais ir valstybinėmis institucijomis Paslaugų teikėjas privalo vadovautis Užsakovo vidaus aktų reikalavimais. <p>Užsakovas, iš anksto pranešęs, pavedimo sutartimi suteiks visus būtinus įgaliojimus projektuotojui veikti jo vardu, pildant paraiškas bei gaunant reikiamą medžiagą institucijose pagal kompetenciją.</p>
12.3	projekto vykdymo priežiūra	<p>Projekto vykdymo priežiūra turės būti vykdoma vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu“, STR 1.04.04:2017 ir kitais normatyviniais dokumentais.</p> <p>Lankymosi statybvietėje laikas ir tvarka: kartą per 2 savaites (ne mažiau kaip 4 val. per 2 savaites) organizuojami susirinkimai statybvietėje pagal suderintą su Užsakovu grafiką. Tiekėjas pateikia užsakovui grafiką derinimui per 7 k.d. po rangos sutarties įsigaliojimo dienos. Į klausimus, kylančius rangos metu dėl projekto ir jų sprendinių atsakyti ne ilgiau kaip per 5 d. d. (bet, ne vėliau kaip iki sekančio susirinkimo).</p>

Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK92126-36 iki ŠK92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas

E il. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
13.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	<p>3 (trys) metai nuo sutarties įsigaliojimo dienos arba iki visiško sutartinių įsipareigojimų įvykdymo. Nustatomi šie preliminarūs atskirų projektų / projekto dalių parengimo laikai: 1. Projektinių pasiūlymų rengimas, suderinimas su Užsakovu ir visuomenės informavimas, kai tai privaloma pagal teisės aktų reikalavimus.</p> <p><input type="checkbox"/> Trukmė: ne ilgiau kaip 120 kalendorinių dienų (įskaitant visuomenės informavimo paslaugų trukmės terminą 60 kalendorinių dienų) nuo sutarties įsigaliojimo dienos</p> <p>2. Techninio projekto parengimas ir suderinimas su Užsakovu.</p> <p><input type="checkbox"/> Trukmė: ne ilgiau kaip per 70 kalendorinių dienų (žr. pastabas) nuo projektinių pasiūlymų parengimo, jų suderinimo su Užsakovu ir visuomenės informavimo paslaugų teikimo pabaigos..</p> <p>3. Projekto vykdymo priežiūros paslaugos.</p> <p><input type="checkbox"/> Trukmė: visą statybos laikotarpį.</p> <p>Pastabos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Statybą leidžiančio dokumento gavimo trukmė ir atitinkamo projekto ekspertizės atlikimo trukmė į paslaugų terminus neįskaičiuojami; 2. Atsakymų pagal tarpinės ekspertizės akto pastabas pateikimo, techninio projekto koregavimo, teigiamo ekspertizės akto rengiamoms projekto dalims gavimo trukmė ne ilgiau kaip per – 20 kalendorinių dienų.
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
14.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	Projektavimo dokumentai turi atitikti galiojančių privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų galiojančių norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra.
15.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	<p>Rekonstrukcijų metu ir po statiniai ir sklypai turi atitikti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • želdinių projektavimas vykdomas vadovaujantis želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis bei kitais norminiais aktais. Aiškinamajame rašte ir projekte identifikuoti visus medžius ir krūmus patenkančius į šilumos tinklų apsauginę zoną, remiantis ne tik topografiniais duomenimis, bet ir faktine situacija bei esant neatitikimais detalizuoti topografinę nuotrauką. Taip pat pagal esamą situaciją atskirai detalizuoti želdinių panaikinimą, persodinimą arba išsaugojimą;

Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK92126-36 iki ŠK92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas

E il. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<ul style="list-style-type: none"> • projektuojama taip, kad būtų maksimaliai išsaugoti medžiai, želdiniai ir esamos dangos projektuojamų šilumos tinklų vietovėje; • triukšmo ir oro taršos reikalavimus; • žmonių su negalia reikalavimus; • gaisrinės saugos reikalavimus; • atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus; • kitus reikalavimus.
16.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	<p>Projekto dokumentacijoje įrangos žymėjimui naudoti esamus operatyvinius pavadinimus, ženklinius ir numerius.</p> <p>Įrangos ženklėjimas sutartiniais simboliais naujai sudaromose technologinėse, kontrolės ir matavimo bei valdymo įrangos funkcinėse schemose bei grafiniuose vaizduose turi atitikti Užsakovo naudojamus įmonėje.</p> <p>Visi įrenginiai ir medžiagos privalo turėti Europos Sąjungos atitikties vertinimo dokumentus. Paslaugos teikėjas įrengimų ženklėjimų lentelių dydį, medžiagą ir kitas savybes privalo suderinti su Užsakovu iki 13 punkto 2 papunktyje nustatyto termino pabaigos, laikantis 17 punkte nustatytų reikalavimų.</p> <p>Projektuojant vadovautis (neapsiribojant) taisyklėmis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2011 m. birželio 17 d. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-160 „Dėl šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių patvirtinimo“; • 2009 m. birželio 10 d. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-82 „Dėl vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdinių įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklių patvirtinimo“.
16.1	bendroji dalis	Pagal reglamentų STR 1.04.04:2017 nustatytus reikalavimus.
16.2	sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	Pagal reglamentų STR 1.04.04:2017 nustatytus reikalavimus. Ardomų dangų ir gerbūvio atstatymas pagal esamų dangų tipus, želdinių išsaugojimas ir persodinimas.
16.3	konstrukcijų daliai	Įvertinti esamų (nenaikinimų) kamerų būklę (perdengimas, sienos, grindys, jų išorės hidroizoliacija) ir pagal poreikį atlikti ekspertizę, pateikiant ekspertizės išvadą/aktą. Suprojektuoti naikinamas kameras, atsižvelgiant į kameros sienos konstrukciją, kai sienos monolitinės - demontuojama perdanga, o kai sienos blokinės papildomai demontuojama viršutinės eilės blokai. Demontuojami vamzdiniai ir visos metalo konstrukcijos, užmūrijami kanalai ir kamera užpilama gruntu. Nedemontuotos šilumos kameros sienų konstrukcijos ir panaikintų kamerų kontūrai privalo būti atvaizduoti topografinėje nuotraukoje. Priede Nr. 1 pateikiama informacija apie naikinamas ir paliekamas kameras.
16.4	telekomunikacijų;	<p>Paslaugų teikėjas projektuodamas turi atsižvelgti į ryšiui su serveriu galimus du variantus ir suderinti su Užsakovu optimalų sprendinį:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prijungti prie artimiausio šilumos punkto valdiklio ryšio įrenginių; • projektuoti judriojo ryšio modemą. <p>Prioritetas - esant galimybei prijungimas prie esamo šilumos punkto valdiklio ryšio įrenginių.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Judriojo ryšio tinklas (2G/3G/4G); • 2G kategorija: ne blogesnė kaip Class12;

E il. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<ul style="list-style-type: none"> • 3G kategorija: ne blogesnė kaip R7; • 4G kategorija: ne žemesnė kaip Cat 4; • 2G dažnių juostos: 3 (1800MHz), 8 (900MHz); • 3G dažnių juostos: 1 (2100MHz), 8 (900MHz); • 4G dažnių juostos: 1 (2100MHz), 3 (1800MHz), 7 (2600MHz), 8 (900 MHz), 20 (800MHz), 38 (2600MHz), 40 (2300MHz). <p>Laidinio tinklo charakteristikos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne mažiau 1 vnt. RJ45 prievadų palaikančių IEEE 802.3, IEEE 802.3u standartus; • Nuolatinės srovės 9-30 V įtampos per PoE-IN prievadą. • Matavimo signalas perduodamas Modbus TCP/IP protokolu į Užsakovo sistemas Wonderware 2017 System Platform ir Wonderware Intouch 9.5 , Elektrinės g. 2
16.5	Bendri reikalavimai	<p>Projektuojant atsižvelgti į gedimų kontrolės sistema</p> <p>Sistemos veikimas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti ilgalaikį izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą. Sistema turi pastoviai stabėti vamzdyną, kad būtų galima greitai aptikti ir reaguoti į sistemos gedimus/pratekėjimus. 2. pristatomi izoliuoti vamzdynų elementai izoliaciniame sluoksnyje turi turėti įmontuotus du varinius 1,5 mm² skersmens laidus. Vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas. Maksimali 100 m laido varža turi būti ne didesnė kaip 1 Ω. 3. sistema turi sugebėti aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, matuojant banginę varžą (impedansę) tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio ir gebėti aptikti defektą iki plieninio vamzdžio korozijos, atsirandančios dėl gedimo. Be to, sekimo sistema turi gebėti nustatyti matavimo laido nutrūkimą ir turi būti paruošta bendram sekimui, apjungiant visus varinius laidus ir kitus sistemos komponentus. 4. vamzdynų galuose gedimų kontrolės sistemos laidai yra išvedami iš po izoliacijos ir sujungiami. Prie sujungtų laidų privalo būti lengvas priejimas, kad reikalui esant, būtų galimybė neardant šilumos izoliacijos juos atjungti. Laidas turi būti izoliuotas. 5. naujai suprojektuotus vamzdynus jungiant su esamais gamykloje izoliuotais vamzdynais su gedimų kontrolės sistema, gedimų kontrolės laidus sujungti į bendrą grandinę: <ul style="list-style-type: none"> • ŠK 92126-36 (laidų ilgis 14 m.); • taškas 92126-42R ir 92126-44/1 kanalo prad. (laidų ilgis 142 m.), prieš tai Vivulskio g. 13 sujungti GKS laidus Vivulskio g. 13 ŠM Nr. 1 ir 2 (laidų ilgis 90 m.); • ŠK 92126-45 (laidų ilgis 76 m.); • ŠK 92126-55 nauji vamzdynai jungiami su esamais gamykloje izoliuotais vamzdžiais, kurie be GKS laidų. Naujų vamzdžių laidai sujungiami movoje; • Taškas 92126-67T (laidų ilgis 64 m.); • ŠK 92126-73 ir Basanavičiaus g. 18A (laidų ilgis 819 m.); • 92126-87R (laidų ilgis 277 m.) 6. įrengti atskirą gedimų kontrolės sistemos detektorių su jungiamųjų dėžučių, šuntų ir koaksialinių kabelių komplektu patalpose, suderintose su Užsakovu. Parenkant detektorius įvertinti prijungiamų ŠT laidų ilgius, įvardintus 16.5. punkte, bendras preliminarus esamų prijungiamų ŠT laidų ilgis 1482 m. 7. Gedimų kontrolės sistemos detektorių techniniai reikalavimai: Ethernet jungtis

E il. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai														
		duomenų perdavimui į užsakovo gedimų kontrolės sistemos serverį. 8. Naujai suprojektuotų vamzdynų gedimų kontrolės sistema nejungiama į bendrą grandinę su esamais gamykloje izoliuotais vamzdynais. Naujų vamzdžių laidai sujungiami movoje:														
16.6	šilumos gamybos ir tiekimo;	Projektuojant atsižvelgti į šilumos gamybos ir tiekimo medžiagų charakteristikas ir reikalavimus: 1. Projektinis vamzdynų ir kitos įrangos tarnavimo laikas ne mažesnis kaip 30 metų. 2. Vamzdynus ir visą kitą slėginę įrangą projektuoti leistiniems terpės slėgiui – 1,6 Mpa, temperatūrai – 120°C. 3. Rekonstruojamiems šilumos tiekimo tinklams naudoti pramoniniu būdu izoliuotus plieninius vamzdžius pagal standartą LST EN 253:2019 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai“ arba lygiavertį.. Gamyklinė vamzdžių sąranka iš įvadinio plieninio vamzdžio, poliuretalinės šiluminės izoliacijos ir polietileno apvalkalo. Vamzdžiai turi būti su gedimų kontrolės sistema, kurios varža turi atitikti esamų naudojamų vamzdynų parametrus (žemos varžos). 4. Nekanaliniai pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai turi būti projektuojami vadovaujantis LST EN 13941-1:2019 ir 13941-2:2019 arba lygiavertčiais. Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus nurodytus LST EN 10217-2 (arba lygiavertčiame) suvirintiems arba LST EN 10216-2 (arba lygiavertčiame) – besiūliams slėginiams vamzdžiams. 5. Plieniniai vamzdžiai, alkūnės, perėjimai turi būti pagaminti iš plieno kurio savybės ne prastesnės kaip P235GH (ramaus stingimo) plieno. 6. Šilumos tinklų uždaramųjų vožtuvų (sklendžių) gamintojas turi būti įsidiegęs ISO 9001 ar lygiavertę kokybės vadybos sistemą. Vožtuvai (sklendės) turi turėti “CE” žymėjimą. 7. Plieninės, privirinamos, rutulinės sklendės PN ≥ 1,6 Mpa, T _d > 120°C (kai DN ≥ 200 su rankinio valdymo reduktoriumi) sandarumo klasė ne žemesnė kaip “A” iš abiejų pusių, tinkamos naudoti šilumos kameroje arba kolektoriuose. 8. Sklendžių pralaidumas turi būti parinktas pagal žemiau pateiktą lentelę: <table><tr><th rowspan="2">Sąlyginis skersmuo DN, mm</th><th colspan="4">DN, (mm)</th></tr><tr><th>300</th><th>400</th><th>500</th><th>600</th></tr><tr><th>Pralaidumas Kv</th><td>Kv ≥ 4500</td><td>Kv ≥ 7100</td><td>Kv ≥ 10500</td><td>Kv ≥ 18500</td></tr></table> Tarpinėms skersmenims naudoti vidurkio Kv reikšmę. Virš DN 600 sklendžių Kv reikšmė neturi būti mažesnė už 20000m3/h 9. Bekanalinės technologijos vamzdynams naudojamos pramoniniu būdu izoliuotos rutulinės sklendės, įrengiamos požeminiuose šulinėliuose. 10. Sklendžių ir kitos vamzdyno armatūros poreikis ir vieta magistraliniuose, skirstomuosiuose ir įvadinuose tinkluose vamzdynų atsišakojimų vietose įvardinta 1 priede, galutinis jų poreikis ir vieta turi būti suderinti su Užsakovu iki 13 punkto 2 papunktyje nustatyto termino pabaigos, laikantis 17 punkte nustatytų reikalavimų.	Sąlyginis skersmuo DN, mm	DN, (mm)				300	400	500	600	Pralaidumas Kv	Kv ≥ 4500	Kv ≥ 7100	Kv ≥ 10500	Kv ≥ 18500
Sąlyginis skersmuo DN, mm	DN, (mm)															
	300	400	500	600												
Pralaidumas Kv	Kv ≥ 4500	Kv ≥ 7100	Kv ≥ 10500	Kv ≥ 18500												
16.7	pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;	Pagal STR 1.04.04:2017 ir kitais galiojančiais teisės aktais.														
16.8	statybos skaičiuojamosios	Pagal STR 1.04.04:2017 ir kitais galiojančiais teisės aktais.														

E il. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	kainos nustatymo;	
17	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	<p>Paslaugos teikėjas privalo apsilankyti objektuose, įvertinti esamą situaciją, galimas alternatyvas ir visus sprendinius suderinti su Užsakovu.</p> <p>Derinimas vyksta el. paštu pateikiant visą būtiną informaciją derinimo procedūroms atlikti.</p> <p>Projektavimo darbų eigoje, esant poreikiui, Paslaugų teikėjas turi konsultuotis su atsakingomis institucijomis apie tai iš anksto informavęs Užsakovą. Jeigu derinimo metu paaiškėja, kad reikalinga keisti jau suderintus su Užsakovu sprendinius, Paslaugų teikėjas prieš priimdamas sprendimus turi gauti Užsakovo pritarimą, tokių sprendinių pakeitimui. Tuo atveju, kai reikalingas pakartotinis sprendinių derinimas su Užsakovu, paslaugų suteikimo terminas nėra prailginamas ir paslaugos kaina nekinta.</p> <p>Projektinės dokumentacijos klaidos, neatitikimai normatyviniams dokumentams, taisomi neatlygintinai visą sutartyje nurodytą laikotarpį.</p> <p>Jei Paslaugų teikėjas techniniame projekte nenumato būtinų atlikti darbų, netiksliai nurodo darbų kiekius ar išaiškėja kitos techninio projekto klaidos, projektuotojas turi papildyti ar ištaisyti projektinę dokumentaciją per 5 d.d. neatlygintinai.</p> <p>Esant techninio projekto klaidoms ar netikslumams, Užsakovui pareikalavus, Paslaugų teikėjas per šalių suderintą terminą, bet ne vėliau kaip iki statybos užbaigimo procedūrų pabaigos, privalo neatlygintinai pašalinti išaiškėjusius techninio projekto trūkumus ir išleisti naują techninio projekto laidą ir / ar pakoreguoti statybą leidžiantį dokumentą.</p> <p>Paslaugų teikėjas yra atsakingas už visus įgaliojimus, licencijas, sutikimus, patvirtinimus ir leidimus, reikalingus vykdyti įsipareigojimus pagal šią Techninę specifikaciją ir privalo užtikrinti, kad jie visi būtų gauti laiku ir galiotų visą sutarties vykdymo laikotarpį. Išlaidas susijusias su tokių įgaliojimų, licencijų, sutikimų, patvirtinimų ir leidimų gavimu apmoka Paslaugų teikėjas.</p> <p>Esant poreikiui, Paslaugų teikėjas turi parengti paraišką prisijungimo sąlygoms gauti. Gavęs prisijungimo sąlygas, Paslaugų teikėjas turi pateikti Projektą Užsakovo sudarytai derinimo komisijai.</p> <p>Paslaugų teikėjas atsako už projektavimo sąlygų gavimą, Projekto parengimą, visų reikiamų leidimų statybos darbams atlikti gavimą Užsakovo vardu.</p> <p>Paslaugų teikėjas privalo Užsakovui pateikti visus techninius dokumentus, kuriuos nurodo Užsakovas.</p>
18.	Informavimas apie projekto sprendinių būklę, projekto sprendinių pateikimas ir derinimas su Užsakovu	<p>Paslaugos teikėjas, per 2 savaites nuo projektavimo paslaugų sutarties įsigaliojimo dienos turi pateikti Užsakovui visų pagal sutartį rengiamų projekto dalių parengimo grafiką (toliau – Grafiką). Grafike turi būti pateiktos kiekvienos projekto dalies atliekamų projektavimo paslaugų pozicijos, susietos su kalendoriniu grafiku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprendinių parengimas derinimui su derinančiomis institucijomis ir Užsakovu; • projekto sprendinių suderinimas su derinančiomis institucijomis ir Užsakovu bei suderintų projekto dalių bylų parengimas ekspertizei ir atidavimas Užsakovui; • projekto dalių sprendinių koregavimas ir atsakymas į bendrosios projekto ekspertizės pastabas, gaunant teigiamus visų projekto dalių ekspertizės įvertinimus; • projekto dalių skaitmeninių ir popierinių bylų suformavimas ir pateikimas į IS „Infostatyba“ statybą leidžiančiam dokumentui gauti (išskyrus skaičiuojamosios kainos dalį). <p>Paslaugos teikėjas kas savaitę nuo Grafiko patvirtinimo, turi el. paštu informuoti</p>

E il. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Užsakovą apie rengiamų projekto dalių būklę, progresą ir atitiktį Grafikai. Esant neatitikimui (vėlavimui) informuoti Užsakovą apie priežastis pateikti patikslintą Grafiką, kuris gali būti tvirtinamas tik Užsakovui pritarus.</p> <p>Paslaugos teikėjas, Užsakovui raštiškai paprašius (oficialu raštu, el. paštu), per 1 d.d. nuo prašymo išsiuntimo dienos, turi pateikti Užsakovui informaciją apie rengiamų projekto dalių būklę.</p>
19.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas	Pagal parengtą techninį projektą bus perkami rangos darbai. Rangovas, su kuriuo bus pasirašyta rangos sutartis, prieš darbų pradžią turės organizuoti darbo projekto parengimą.
20.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Projektai rengiami lietuvių kalba.
21.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	<p>Techninio projekto sprendinius Užsakovo peržiūrai, derinimui ir (arba) pastaboms Paslaugos tiekėjas pateikia skaitmeniniu *.pdf., inžinierinių tinklų planus .DWG, .DGN formatu.</p> <p>Derinimui Paslaugos tiekėjas pateikia tik tinkamai parengtą, patikrintą ir pilnos apimties Techninį projektą. Jei Paslaugos tiekėjo pateiktas Techninis projektas neatitinka Sutartyje keliamų reikalavimų, yra neišbaigtas, jame randama daug techninio pobūdžio ar kitų klaidų, dėl kurių nebūtų galima atlikti Techninio projekto ekspertizės, gauti statybos leidžiantį dokumentą ir (arba) jame yra ne visos Techninio projekto sudedamosios dalys, Užsakovas turi teisę Techninio projekto derinimui nepriimti ir grąžinti jį Paslaugos tiekėjui tobulinti. Tokiu atveju Užsakovas neprivalo detalizuoti konkrečių trūkumų, o Techninis projektas bus laikomas nepateiktu.</p> <p>Techninis projektas laikomas suderintu, kai jį pasirašo Užsakovo atstovai. Po Techninio projekto suderinimo bet kokius Techninio projekto pakeitimus Paslaugos tiekėjas turi derinti su Užsakovu iš naujo šiame skyriuje nurodyta tvarka</p> <p>Projekto ekspertizei pateikiama:</p> <p>Esant poreikiui, 1 egz. popierinėje formoje (su visais reikalingais parašais dokumentuose ir brėžiniuose), ir 2 egz. skaitmeninėje laikmenoje (.PDF failai su reikalingais parašais dokumentuose ir brėžiniuose, sutrumpinti aiškinamieji raštai .DOC/DOCX formatu, bendrieji statinio rodikliai lentelėje .DOC/DOCX formatu, suderinimo nuorašas .DOC/DOCX formate, derinimai nuskanuoti .JPG formatu, inžinierinių tinklų suvestinis brėžinys .PDF formatu, sąnaudų žiniaraščiai .XLS/XLSX formatu).</p> <p>Įkėlimui į IS „Infostatyba“ pateikiama (už informacijos įkėlimą į IS „Infostatyba“ ir statybos leidimo gavimą atsako Paslaugos tiekėjas):</p> <p>1 egz. skaitmeninėje laikmenoje (.ADOC failai ne didesni kaip 30mb, visų privalomų bylų turiniai .DOC/DOCX formate, statinių lentelė su statinio kategorija, paskirtimi, diametrais ir kt. reikalingais duomenimis).</p> <p>Po statybos leidimo gavimo projekto galutiniam priėmimui – perdavimui:</p> <p>1 egz. popierine forma ir 2 egz. skaitmeninėse laikmenose elektronine forma, (visi dokumentai ir brėžiniai pasirašyti projekto dalių vadovų ir nuskanuoti spalvotu režimu .PDF formatu; parengtų techninio projekto bylų dokumentai skaitmeninėje laikmenoje, kurių pagrindu buvo rengiama viso objekto išpildomoji dokumentacija</p>

Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK92126-36 iki ŠK92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas

E il. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>.DWG, .DGN, .DOC/DOCX, .XLS/XLSX, .DOCX, .TIF ir kitais redaguojamais formatais, rinkmenų turinys turi būti sudarytas tvarkingai ir lengvai peržiūrimamas). Vienas iš elektroninės formos egzempliorių turi būti pateikiamas nuasmenintais duomenimis.</p> <p>Techninio projekto Užsakovui teikiamų bylų pavadinimai ir bylų išdėstymo tvarka skaitmeninėje laikmenoje turi atitikti Techninio projekto bylų išdėstymą popieriniame variante.</p> <p>Paslaugos tiekėjas užtikrina ir garantuoja, kad jo parengtas Techninis projektas atitiks visus Sutarties ir taikytinų teisės aktų keliamus reikalavimus, į jį bus įtraukti visi sprendiniai (skaičiavimai ir modeliavimai, jei yra) reikalingi tinkamam statinio darbų vykdymui ir statinio eksploatavimui pagal paskirtį.</p>
22.	Ekspertizės atlikimas	<p>Tiekėjas privalo pateikti projektą / projekto dalis ekspertizei, vadovaujanti Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, STR 1.04.04:2017, paveldosaugos (specialioji) ekspertizė ir kitais normatyviniais dokumentais.</p> <p>Ekspertizės organizuoja Užsakovas. Jei Techninis projektas bus teikiamas ekspertams pakartotiniam derinimui, laikytina, kad už Darbų vėlavimą yra atsakingas Paslaugos tiekėjas. Techninį projektą pagal ekspertizės išvadas Paslaugos tiekėjas turi koreguoti neatlygintinai.</p>

Nr.	Atkarpos pavadinimas	Esami tinklai						Po rekonstrukcijos			
		Paklojimo metai	Tinklų amžius	Paklojimo būdas	Išorinis skersmuo, mm	Sutartinis skersmuo, mm	Ilgis, m	Paklojimo būdas	Išorinis skersmuo, mm	Sutartinis skersmuo, mm	Ilgis, m
1	92126-45 ÷ Basanavičiaus 30	1969	53	N	108	100	93,8	B	114,3	100	93,8
2	92126-45 ÷ Basanavičiaus J. 28A	1969	53	N	57	50	41,1	B	60,3	50	41,1
3	92126-42 ÷ 92126-45	1969	53	N	108	100	101,8	B	114,3	100	101,8
4	92126-42 ÷ 92126-42R	1969	53	N	108	100	29,0	B	114,3	100	29,0
5	92126-44R ÷ 92126 ÷ 44	1969	53	N	108	100	16,0	B	114,3	100	16,0
6	92126-44 ÷ Vivulskio g. 11	1969	53	N	76	65	28,0	B	76,1	65	28,0
7	92126-44 ÷ Algirdo 9	1969	53	N	76	65	42,2	B	76,1	65	42,2
8	Algirdo 9 prad ÷ Algirdo 9 įpjova	1969	53	T	76	65	4,4	T	76,1	65	4,4
9	Vivulskio 15/6 ÷ 92126-42	1969	53	N	159	150	85,4	B	168,3	150	85,4
10	Vivulskio 15/6 įpj ÷ Vivulskio 15/6 pab	1969	53	T	159	150	5,0	T	168,3	150	5,0
11	Vivulskio 15/6 prad ÷ Vivulskio 15/6 įpj	1969	53	T	159	150	8,0	T	168,3	150	8,0
12	92123-36 ÷ Vivulskio 15/6	1969	53	N	159	150	13,5	B	168,3	150	13,5
13	92126-36 ÷ 92126-55	1988	34	N	325	300	56,7	B	323,9	300	56,7
14	92126-55 ÷ 92126-66	1988	34	N	325	300	139,3	B	323,9	300	139,3
15	92126-66 ÷ Vivulskio 7	1968	54	T	108	100	6,2	T	114,3	100	6,2
16	Vivulskio 7 prad ÷ Vivulskio 7 įpj	1968	54	T	108	100	6,8	T	114,3	100	6,8
17	92126-66 ÷ Vivulskio 7 prad.	1968	54	T	159	150	8,8	T	168,3	150	8,8
18	Vivulskio 7 prad. ÷ Vivulskio 7 pab.	1968	54	T	159	150	13,2	T	168,3	150	13,2
19	Vivulskio 7 pab. ÷ 92126-73	1968	54	T	159	150	5,5	T	168,3	150	5,5
20	92126-73 ÷ 92126-74	1968	54	N	159	150	25,0	B	168,3	150	25,0
21	92126-74 ÷ Algirdo 6	1968	54	N	76	65	7,5	B	76,1	65	7,5
22	92126-66 ÷ Vivulskio 4A	1960	62	N	159	150	15,8	B	168,3	150	15,8
23	Vivulskio 4A prad. ÷ Vivulskio 4A įpj.	1960	62	T	159	150	10,0	T	168,3	150	10,0
24	Vivulskio 4A įpj. ÷ Vivulskio 4A ŠM	1966	56	T	57	50	3,6	T	60,3	50	3,6
25	Vivulskio 4A įpj. ÷ Vivulskio 4A pab.	1960	62	T	159	150	3,0	T	168,3	150	3,0
26	Vivulskio 4A ÷ 92126-67	1960	62	N	159	150	10,5	B	168,3	150	10,5
27	92126-67 ÷ 92126-69T	1960	62	N	89	80	42,3	B	88,9	80	42,3

28	Algirdo 10A prad ÷ Algirdo 10A ŠM	1966	56	T	57	50	5,0	T	60,3	50	5,0
29	92126-67 ÷ 92126-70	1960	62	N	108	100	50,0	B	114,3	100	50,0
30	92126-70 ÷ Vivulskio 4A	1960	62	N	57	50	44,0	B	60,3	50	44,0
31	Vivulskio 4A	1960	62	N	57	50	7,0	B	60,3	50	7,0
32	Vivulskio 4A ÷ Mindaugo 7/2	1960	62	N	57	50	9,0	B	60,3	50	9,0
33	92126-67 ÷ 92126-68	1960	62	N	108	100	39,5	B	114,3	100	39,5
34	92126-68 ÷ Algirdo 10A	1966	56	N	57	50	8,0	B	60,3	50	8,0
35	Algirdo 10 prad ÷ Algirdo 10 ŠM	1966	56	T	89	80	9,0	T	88,9	80	9,0
36	92126-68 ÷ Mindaugo 9/1	1966	56	N	108	100	105,0	B	114,3	100	105,0
37	92126-66 ÷ 92126-83	1988	34	N	219	200	112,0	B	219,1	200	112,0
38	92126-83 ÷ Mindaugo 12	1959	63	N	219	200	29,4	B	219,1	200	29,4
39	Mindaugo 12 prad. ÷ Mindaugo 12 T1	1959	63	N	219	200	10,0	B	219,1	200	10,0
40	Mindaugo 12 T1 ÷ Mindaugo 12 įpj.	1959	63	T	219	200	7,0	T	219,1	200	7,0
41	Mindaugo 12	1959	63	T	159	150	12,8	T	168,3	150	12,8
42	Mindaugo 12 ÷ 92126-84	1959	63	N	159	150	14,5	B	168,3	150	14,5
43	92126-84 ÷ Basanavičiaus 14	1962	60	N	57	50	22,3	B	60,3	50	22,3
44	92126-84 ÷ 92126-85	1959	63	N	159	150	2,9	B	168,3	150	2,9
45	92126-84 ÷ 92126-85	1959	63	T	159	150	49,0	T	168,3	150	49,0
46	92126-85 ÷ Basanavičiaus 12 pab	1963	59	T	57	50	9,0	T	60,3	50	9,0
47	Basanavičiaus 12 ÷ Basanavičiaus 12	1963	59	N	57	50	11,0	B	60,3	50	11,0
48	92126-85 ÷ 92126-87R	1959	63	T	159	150	25,0	T	168,3	150	25,0

- ŠK 92126-36 – naikinama, įrengiant du sklendžių šulinius į Vivulskio g. 14 ir 15.
- ŠK 92126-42 – naikinama, įrengiant sklendžių šulinį į Vivulskio g. 13 pusę.
- ŠK 92126-44– naikinama, įrengiant du sklendžių šulinius.
- ŠK 92126-45 – naikinama, įrengiant tris sklendžių šulinius.
- ŠK 92126-55 – naikinama, įrengiant sklendžių šulinį.
- ŠK 92126-55/1 - naikinama;
- ŠK 92126-66 – naikinama, įrengiant tris sklendžių šulinius, atsišakojimą su sklendėmis į Vivulskio g. 7 įrengti kolektoriuje.
- ŠK 92126-67 - naikinama, įrengiant du sklendžių šulinius į Algirdo g. 10 ir Mindaugo g. 7.
- ŠK 92126-68 – naikinama, įrengiant du sklendžių šulinius.
- ŠK 92126-70 - naikinama;
- ŠK 92126-73 – naikinama, įrengiant du sklendžių šulinius.
- ŠK 92126-74 - naikinama;
- ŠK 92126-83 - naikinama;
- ŠK 92126-84 – naikinama, įrengiant du sklendžių šulinius, drenažinių sklendžių šulinį ir vandens surinkimo šulinį išsiurbimui.
- ŠK 92126-85 - randasi patalpoje, įrengiamos sklendės į Basanavičiaus g. 12.

Pastabos:

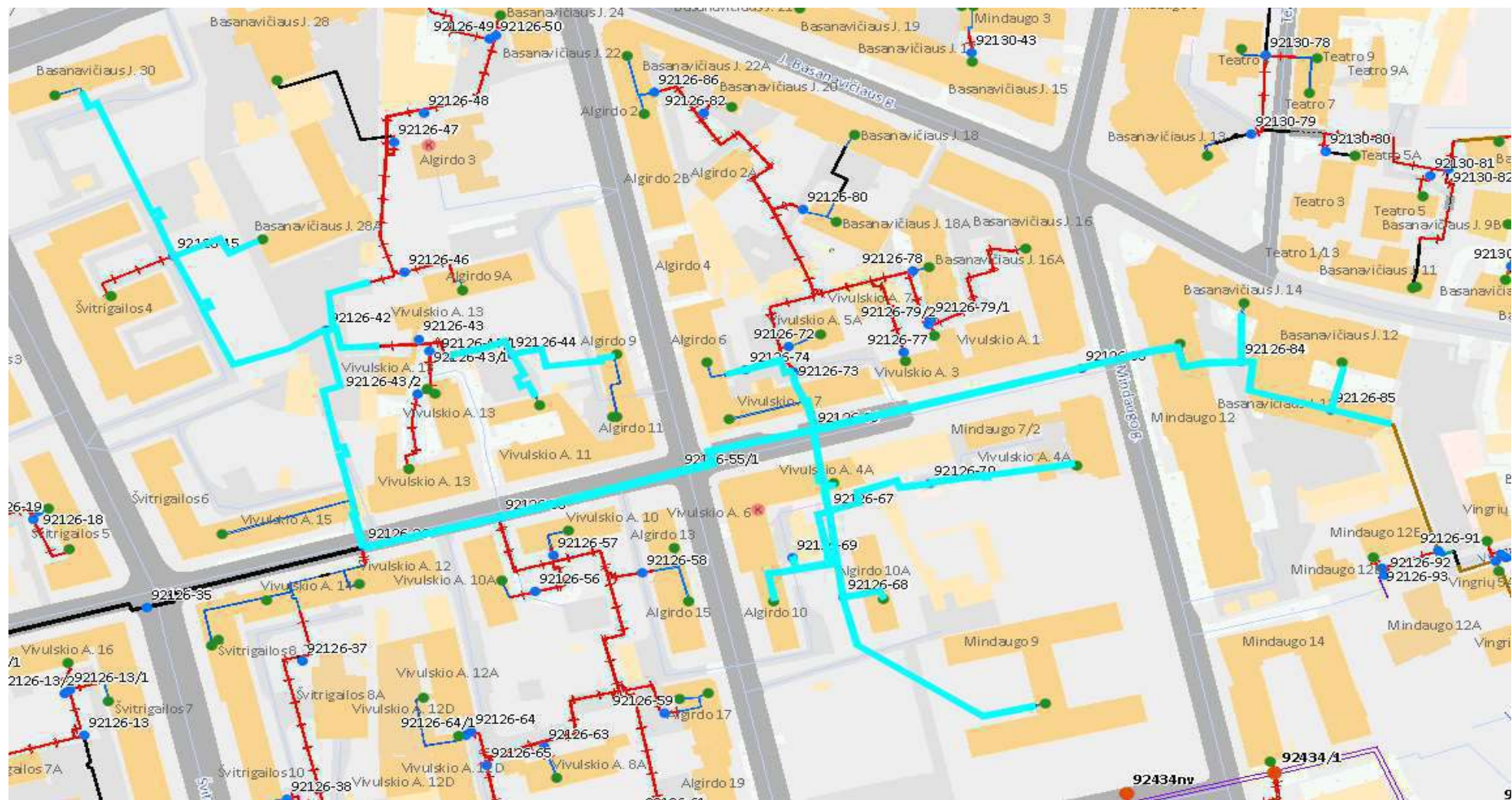
1. Įvertinti esamų (nenaikinimų) kamerų būklę (perdengimas, sienos, grindys, jų išorės hidroizoliacija) ir pagal poreikį atlikti ekspertizę, pateikiant ekspertizės išvadą \ aktą.

2. Naikinamos kameros – kai sienos monolitinės, demontuojama perdanga, kai sienos blokinės papildomai demontuojama viršutinės eilės blokai, demontuojami vamzdynai ir visos metalo konstrukcijos, užmūrijami kanalai ir kamera užpilama gruntu. Nedemontuotos šilumos kameros sienų konstrukcijos privalo būti atvaizduotos topo nuotraukoje.

3. Galutinis sklendžių šulinių poreikis bus numatytas projekto derinimo metu.

4. Visi sklendžių šuliniai, projektuojami ne kelio, automobilių stovėjimo aikštelių zonoje. Jei to išvengti neįmanoma, parinkti vietas su mažesniu eismo intensyvumu, šulinio žiedus, jų sandūras, liuko ir šulinio žiedo sandūros iš išorės padengti hidroizoliacija, numatyti hermetinius (nepraleidžiančius vandens) liukus, liuko viršus privalo būti sumontuotas minimaliai aukščiau asfalto, trinkelų ar kitos kietos dangos.

5. Montuojant sklendžių šulinį, sklendės privalo būti liuko centre, jei sklendžių šulinio gylis yra ≥ 1000 mm privaloma įrengti kopėčias ar pakopas.




Vilniaus šilumos tinklai

 TVIRTINU:
 L. e. p. Perdavimo tinklo
 direktorius

2022 m. balandžio 26 d.

PROJEKTAVIMO SĄLYGOS Nr.
22069

Galioja iki 2027 m. balandžio 26 d.

1. Objekto pavadinimas, adresas:

Kvartalinių šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK92126-36 iki ŠK92126-87R (Basanavičiaus g., Algirdo g., Vivulskio g., Mindaugo g.) Vilniuje rekonstravimo projektas

2. Užsakovas, statytojas:

AB Vilniaus šilumos tinklai įm. k. 124135580 Elektrinės g. 2, LT-03150 Vilnius

3. Prijungimo taškas:

ŠK92126-36, ŠK92126-44/1; ŠK92126-85/1.

4. Slėgis prijungimo taške:

		Šildymo sezono metu	Ne šildymo sezono metu	Dimensija
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	0,81-0,89	0,73-0,90	MPa
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	0,23-0,34	0,18-0,44	MPa
4.3.	Slėgių skirtumas	0,29-0,55	0,40-0,57	MPa

5. Skaičiuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas prijungimo taške:

5.1.	Tiekiamo šilumnešio temperatūra	115	°C;
5.2.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra	60	°C;

6. Projektuojamo objekto šilumos poreikiai:

		Esami šilumos poreikiai	Nauji šilumos poreikiai	
6.1.	Bendras šilumos poreikis	0,000	0,000	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	0,000	0,000	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	0,000	0,000	MW;
6.4.	Poreikis vėdinimui	0,000	0,000	MW;
6.5.	Poreikis technologijai	-	-	MW;

7. Užsakovas (statytojas) privalo suprojektuoti:

7.1. Šilumos tinklus pagal AB Vilniaus šilumos tinklų parengtą techninę užduotį ir prie techninės užduoties pateiktą situacijos planą.

8. Užsakovas (statytojas) privalo pastatyti:

8.1. Šilumos tinklus pagal šių sąlygų 7.1. punkto reikalavimus.

9. Reikalavimai projektavimui, statybai ir medžiagoms:

9.1. Reikalavimai šilumos tinklams:

9.1.1. Šilumos tinklus projektuoti nekanalinius su laidų kontrole pramoniniu būdu izoliuotais vamzdžiais vadovaujantis LST EN 13941:2009 ir vėlesniais pakeitimais bei jame nurodytais kitais standartais ar normomis.

9.1.1.1. Projekte nurodyti vamzdynų eksploatacijos resursą, darbinį ir išbandymų slėgius, temperatūrą, vamzdžio diametrą ir sienelės storį vadovaujantis LST EN 13941:2009 ir vėlesniais pakeitimais.

9.1.1.2. Projekte turi būti nurodyti vamzdynų gamykloje pagamintų atsišakojimų tipai. Numatant negamyklinius atsišakojimus (tame tarpe jungiant kanalinius vamzdynus su nekanaliniais) būtina parinkti jų tipą, pateikti šių mazgų detalius brėžinius. Esant nenumatytiems vamzdynų atsišakojimo atvejams atlikti atsparumo skaičiavimus vadovaujantis LST EN 13941:2009, LST EN 13480-3:2002 ir vėlesniais pakeitimais ir pateikti šių mazgų atsparumo skaičiavimus bei jų montavimo detalius brėžinius.

9.1.1.3. Plieninių vamzdžių medžiaga turi būti plienas, kurio kokybė ne žemesnė kaip P235GH (ramaus stingimo) arba lygiavertės markės. Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus, nurodytus LST EN 10217-2:2003 ir LST EN 10217-5:2003 arba lygiaverčiuose standartuose suvirinamiems arba pagal LST EN 10216-2:2014 arba lygiavertį - besiūliams slėginiams vamzdžiams.

9.1.1.4. Lauko šilumos tinklų vamzdynams projektinis slėgis 1,6 MPa, projektinė temperatūra - 120 C.

9.1.2. Neišlaikant norminių atstumų nuo šilumos tiekimo tinklų ir kitų statinių, šilumos tiekimo tinklams numatyti pereinamąjį kanalą (kolektorių). Šilumos tiekimo tinklų pereinamąjį kanalą (kolektorių) projektuoti ir pastatyti vadovaujantis šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių 72 p. reikalavimus.

9.1.3. Statybą leidžiančiame dokumente turi būti išvardinti visi leidžiami statyti statiniai, įskaitant rekonstruojamus šilumos tiekimo tinklus, nurodant jų unikalius numerius. 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“.

9.1.4. Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (toliau – SŽNĮ) 8 str. nuostatomis, Nekilnojamojo turto kadastro nuostatų, patvirtintų LRV 2002-04-15 nutarimu Nr. 534, 1341 p. Statytojas parengęs projektą ir gavęs statybą leidžiantį dokumentą (toliau – SLD), per 10 d. d. nuo SLD gavimo dienos Nekilnojamojo turto kadastro ir Nekilnojamojo turto registro tvarkytojui (toliau – NTK ir NTR tvarkytojas) teisės aktų nustatyta tvarka privalo pateikti pranešimą apie naujai nustatytas ir (ar) pasikeitusias (panaikintas) SŽNĮ nurodytas teritorijas (šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonas), kurio pagrindu būtų įregistruotos žymos. Apie žymos atlikimą informuoti AB Vilniaus šilumos tinklus, per 5 d. d. nuo informacijos apie žymos padarymą gavimo iš NTK ir NTR tvarkytojo dienos.

9.1.5. Vadovaujantis SŽNSĮ 7 straipsnio nuostatomis, iki SLD išdavimo, Statytojas privalo gauti žemės savininkų sutikimus dėl SŽNSĮ nurodytų teritorijų (šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonų) nustatymo žemės savininkų sklypuose. Pridedama sutikimo forma su fiziniais ir juridiniais asmenimis (1 priedas). Valstybinės ar savivaldybės žemės patikėtinio sutikimai turi būti gauti LRV ar savivaldybės tarybos nustatyta tvarka.

9.1.6. Projekto bendrojoje ir šilumos tiekimo dalyse Statytojas (užsakovas) privalo nurodyti, kad lauko šilumos tiekimo tinklų statybos užbaigimas gali būti numatytas atskiru etapu.

10. Kiti reikalavimai:

10.1. Pateikti AB Vilniaus šilumos tinklams iki statybos pradžios:

10.1.1. Šilumos tiekimo tinklų projektą *.pdf formatu ir topografinius planus su suprojektuotais šilumos tinklais AutoCAD *.dwg (arba *.dxf) formatu (failus siųsti el. paštu info@chc.lt).

10.2. Projektas turi būti suderintas su trečiosiomis šalimis.

10.3. Pateikti AB Vilniaus šilumos tinklams užbaigus statybos darbus:

10.3.1. Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos išduotą šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymos bei statybos užbaigimo akto kopijas, tuo pačiu išskviečiant AB Vilniaus šilumos tinklų atstovą išduotų prisijungimo sąlygų įvykdymo patikrinimui.

10.3.2. Geodezines nuotraukas su pastatytais šilumos tinklais, pateikti AutoCAD *.dwg (arba *.dxf) formate.

10.4. Išsaugoti šilumos tiekimą esamiems vartotojams.

10.5. Prisijungimą prie veikiančių šilumos tinklų vykdyti ne šildymo sezono metu.

10.6. Apie šilumos tiekimo tinklų statybos pradžią, ne vėliau kaip prieš 2 darbo dienas, informuoti atsakingą AB Vilniaus šilumos tinklų tinklo plėtros ir eksploatacijos skyriaus (TPES) darbuotoją, mob. tel. 861304988. TPES Spaudos g. 6-1, Vilnius.

10.7. Per du metus nuo šių techninių (projektavimo) sąlygų išdavimo datos negavus statybą leidžiančio dokumento, būtina kreiptis į šilumos tiekėją dėl techninių (projektavimo) sąlygų patikslinimo.

(parašas)

Tikrino: Tinklo p

(parašas)

Sąlygas gavau:

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

(parašas)

(data)

