Statytojas / Užsakovas	**AB Vilniaus šilumos tinklai**
Statinio adresas	**Rinktinės g., Šeimyniškių g., Krokuvos g., Turgaus g., H. Manto g., Trimitų g., Slucko g., Lvivo g., Vilnius**
Statinio naudojimo paskirtis	**Inžineriniai statiniai; Inžineriniai tinklai**
Statinio pavadinimas (tipas)	**Šilumos tinklai**
Statybos rūšis	**Rekonstravimas**
Teritorija	**Vilniaus senamiestis Vizualinės apsaugos pozonis. Unikalus objekto kodas: 16073** **Šnipiškių dalis, vad. Piromontu. Unikalus objekto kodas: 33608** **Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė Unikalus objekto kodas: 25504** **Namų kompleksas. Unikalus objekto kodas: 47599**
Statinio kategorija	**Neypatingasis**
Statinio projekto etapas	**Techninis projektas**
Projekto Nr.	**ME202316-TP**
Bylos žymuo	**ŠT**
Bylos laida	**0**
Bylos išleidimo data	**2023-12**

Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK91209/1 iki ŠK9131R2 (Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo g.), Vilniuje, rekonstravimo projektas

ŠILUMOS TIEKIMO DALIS

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

Kaunas, 2023

TURINYS

ŠILUMOS TIEKIMO (ŠT) BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 4
AIŠKINAMASIS RAŠTAS 5
1 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI 5
2 NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS 7
3 BENDRIEJI DUOMENYS 7
4 BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI 9
5 STATYBOS VIETA IR JOS APIBŪDINIMAS 11
6 PAVELDOSAUGINĖ DALIS 13
6.1 BENDRIEJI DUOMENYS 13
6.2 PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ĮTAKA IR POVEIKIS PAVELDOSAUGINIAMS REIKALAVIMAMS 15
7 ESAMA BŪKLĖ 18
8 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI 18
8.1 ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ TRASUOTĖ 20
8.2 SKLENDŽIŲ ĮRENGIMAS 21
8.3 ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ NUORINIMAS IR DRENAVIMAS 21
8.4 GEDIMŲ KONTROLĖS SISTEMA (MONITORINGAS) 22
8.5 BAIGIAMIEJI DARBAI 22
8.6 PAPILDOMI REIKALAVIMAI 22
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA 24
9 BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS 24
10 TECHNINIAI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS 27
10.1 PRAMONINIU BŪDU IZOLIUOTI VAMZDYNAI IR JUNGIAMOSIOS DETALĖS 27
10.2 GEDIMŲ KONTROLĖS SISTEMA 28
10.3 MOVINIAI SUJUNGIMAI 29
10.4 SIENINIO ĮVADO ĮVORĖ 29
10.5 UŽBAIGIMO ANTGALIS 29
10.6 KOMPENSACINĖS PAGALVĖS 29
10.7 SIGNALINĖ JUOSTA 29
10.8 UŽDAROMOJI ARMATŪRA (SKLENDĖS) 30
10.9 PLIENINIAI VAMZDŽIAI IR JŲ FASONINĖS DALYS 31
10.10 ŠILUMINĖ VAMZDYNO IZOLIACIJA 32
10.11 SMĖLIS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ PAGRINDUI IR UŽPYLIMUI 33
10.12 PLIENINIAI DĖKLAI TINKLŲ APSAUGOJIMUI 33
10.13 PVC APSAUGINIAI DĖKLAI 33

10.14 PASLANKIOS ATRAMOS ... 33
10.15 G/B GAMINIAI IR JŲ ĮRENGIMAS ... 34
10.15.1 GELŽBETONIAI KANALAI IR DANGČIAI ... 34
10.15.2 GELŽBETONIAI ŠULINIAI IR LIUKAI ... 34
10.15.3 GELŽBETONINIS ŠULINIO DANGTIS SU ANGA ... 34
10.15.4 GELŽBETONINIAI PAMATŲ BLOKAI ... 35
10.15.5 G/B KANALŲ IR PASTATŲ ANGŲ UŽTAISYMAS ... 35
10.15.6 SKLENDŽIŲ APTARNAVIMO ŠULINIŲ LIPYNĖS ... 35
10.16 MANOMETRAI ... 35
10.17 VIENKARTINIAI KOMPENSATORIAI ... 36
10.18 KOMPENSATORIAI ... 36
11 REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS ... 37
11.1 PARUOŠIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI ... 37
11.2 TECHNINIAI REIKALAVIMAI ŽEMĖS DARBAMS ... 38
11.2.1 GRUNTO IŠKASIMAS ... 38
11.2.2 PAGRINDO PARUOŠIMAS IR VAMZDYNŲ UŽPYLIMAS SMĖLIU ... 39
11.2.3 TRANŠĖJOS UŽPYLIMAS ... 39
11.3 TECHNINIAI REIKALAVIMAI IZOLIUOTŲ VAMZDŽIŲ IR JŲ DALIŲ GABENIMUI IR LAIKYMUI ... 40
11.4 TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO IR DEMONTAVIMO DARBAMS ... 40
11.5 ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ PRIVALOMIEJI BANDYMAI ... 43
11.5.1 SUVIRINIMO SIŪLIŲ KONTROLĖ ... 43
11.6 VIENKARTINIŲ KOMPENSATORIŲ MONTAVIMAS ... 44
11.7 APLINKOS IŠSAUGOJIMO PRIEMONĖS ... 45
11.8 DANGŲ, INŽINERINIŲ STATINIŲ ATSTATYMAS IR APLINKOS SUTVARKYMAS ... 45
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS ... 48
GRAFINIAI DOKUMENTAI ... 62
PRIEDAI ... 96

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

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo (-ų) Nr.	Pastabos
Tekstinių dokumentų žiniaraštis					
ME202316-TP-ŠT.BSŽ	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	4	
ME202316-TP-ŠT.AR	19	0	Aiškinamasis raštas	5-23	
ME202316-TP-ŠT.TS	24	0	Techninės specifikacijos	24-47	
ME202316-TP-ŠT.SKŽ	14	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	48-61	
Grafinių dokumentų žiniaraštis					
ME202316-TP-ŠT.VS	2	0	Vietovės schema	63-64	
ME202316-TP-ŠT.Br-01	7	0	Šilumos tiekimo tinklų planas M 1:500 (Suvestinis inžinerinių tinklų planas)	65-71	
ME202316-TP-ŠT.Br-02	13	0	Išilginiai profiliai Mh 1:500 Mv 1:50	72-84	
ME202316-TP-ŠT.Br-03	1	0	Šilumos tiekimo tinklų pjūviai	85	
ME202316-TP-ŠT.Br-04	1	0	Aptarnavimo šulinių įrengimas	86	
ME202316-TP-ŠT.Br-05	7	0	Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių montavimo planas	87-93	
ME202316-TP-ŠT.Br-06	1	0	Šiluminės kameros ŠK-91209/1 schema	94	
ME202316-TP-ŠT.Br-07	1	0	Šiluminės kameros ŠK-91209 schema	95	
Priedai					
Techninė užduotis	16	-	Techninė užduotis	97-112	
Projektavimo sąlygos	7	-	Projektavimo sąlygos Nr. 23156	113-119	

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>0</td><td>2023-12</td><td colspan="3">Statybos leidimui, konkursui</td></tr>
<tr><td>Laida</td><td>Data</td><td colspan="3">Laidos statusas. keitimų priežastis (jei taikoma)</td></tr>
<tr><td>Kval. patv. dok. Nr.</td><td colspan="3"></td><td colspan="3">Statinio projekto pavadinimas:
Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK91209/1 iki ŠK9131R2(Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo g.), Vilniuje, rekonstravimo projektas</td></tr>
<tr><td></td><td>PV</td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="2">Statinys:
Šilumos tiekimo tinklai</td></tr>
<tr><td></td><td>PDV</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Dokumento pavadinimas:</td><td>Laida</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2" rowspan="2">Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis</td><td rowspan="2">0</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">LT</td><td colspan="3" rowspan="2">Statytojas/ Užsakovas:
AB Vilniaus šilumos tinklai</td><td colspan="2" rowspan="2">Dokumento žymuo:
ME202316-TP-ŠT.BSŽ</td><td>Lapas</td><td>Lapų</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td></tr>
</table>

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.		LR Statybos įstatymas
2.		LR Energetikos įstatymas
3.		LR Šilumos ūkio įstatymas
4.		LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
5.	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
6.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
7.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
8.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
9.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
10.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
11.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
12.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
13.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
14.	KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
15.	TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
16.	TRA ASFALTAS 08	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
17.	TRA BITUMAS 08/14	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas.
18.	TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
19.	ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
20.	ĮT ASFALTAS 08	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
21.	ĮT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo taisyklės
22.	MN TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
23.	TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
24.	Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. birželio 17 d. įsakymu Nr.1-160	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės
25.	LR energetikos ministro 2012 m. rugsėjo 12 d. įsakymu Nr. 1-176	Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės
26.	LR energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės
27.	LR energetikos ministro 2010 m. balandžio 7d. įsakymas Nr.1-111	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės
28.	LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217	Atliekų tvarkymo taisyklės
29.	LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
30.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
31.	LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai
32.	ES Nr. 305/2011	Europos parlamento ir tarybos reglamentas
33.	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
34.	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.
35.	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
36.	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
37.	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
38.	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

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
39.	LST EN 14419:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. Stebėjimo sistemos
40.	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
41.	LST EN 10217-5:2019	Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 5 dalis. Po fliusu suvirinti nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes aukštoje temperatūroje
42.	LST EN 10253-2:2008	Sandūriniu kontaktiniu būdu suvirinamų vamzdžių jungiamosios detalės. 2 dalis. Nelegiruotieji ir legiruotieji feritiniai plienai, kuriems keliami ypatingi kontrolės reikalavimai.
43.	LST EN 1340:2003	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
44.	LST EN 12620:2003+A1:2008	Betono užpildai
45.	LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
46.	LST EN 13480-5:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai
47.	LST EN ISO 9606-1:2017	Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai
48.	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)
49.	LST EN ISO 14731:2019	Suvirinimo koordinavimas. Uždaviniai ir atsakomybė (ISO 14731:2019)
50.	LST EN ISO 15607:2020	Metalinių medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės (ISO 15607:2019)
Pastaba: nustojus galioti nurodytiems normatyviniams dokumentams, automatiškai galioja juos keičiantys. Rangovas, įgyvendindamas projektą, turi vadovautis aukščiau paminėtais aktais, įstatymais, taisyklėmis. Visi aukščiau išvardinti ir kiti su projekto įgyvendinimu susiję teisės aktai turi būti taikomi kartu su jų galiojančiais pakeitimais ir papildymais.		

2 NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

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

3 BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio projekto pavadinimas:	Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK91209/1 iki ŠK9131R2 (Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo g.), Vilniuje, rekonstravimo projektas.
Statybos vieta:	Rinktinės g., Šeimyniškių g., Krokuvos g., Turgaus g., H. Manto g., Trimitų g., Slucko g., Lvivo g., Vilnius.
Statinio naudojimo paskirtis:	Inžineriniai statiniai; Inžineriniai tinklai: Šilumos tinklai.
Statinio kategorija:	Neypatingasis.
Statybos darbų rūšis:	Rekonstravimas.
Pagrindas projektavimui:	Techninė užduotis.

Statytojas / Užsakovas: AB Vilniaus šilumos tinklai.

Projektuotojas:

Statinio projekto vadovas:

Projekto apimtyje numatoma rekonstruoti šilumos tiekimo tinklus nuo šiluminės ŠK91209/1 iki ŠK9131R2 su atšakomis, Vilniuje.

Techninis projektas parengtas vadovaujantis Statytojo pateikta technine 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.

Techninė užduotis yra atviro konkurso priedas prie sutarties.

Projekto apimtyje numatomų rekonstruoti statinių unikalūs Nr.:

- 1096-8032-9017
- 1096-2048-4010
- 1300-0020-4014
- 1097-3003-6027
- 1300-1066-4017
- 4400-1535-3958
- 4400-2004-4939
- 4400-5503-8094
- 4400-4897-4861

Inžinerinius topografinius – geodezinius tyrinėjimus atliko , 2023 m. gegužės birželio mėn., aukščių sistema: LAS07, koordinačių sistema: LKS–94, kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-1781 ir 1GKV-1431. Topografinių ir inžinerinių tinklų planų erdvinių duomenų teikimo derinti ir tvarkyti ataskaitos Nr. TIIIS1-20230508-031587, TIIIS1-20230512-032852, TIIIS1-20230508-031592.

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

Projekto sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentų ir esminiams 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.

4 BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Diametras, mm	Trasos ilgis*	Mato vnt
	INŽINERINIAI TINKLAI			
	Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai. Unikalus Nr.: 1096-8032-9017			
1.1.	Šilumos tiekimo tinklų ilgis	2Ø508,0/710	301,23	m
1.2.		2Ø406,4/560	883,23	m
1.3.		2Ø219,1/315	32,42	m
1.4.				
1.5.	Bendras rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis	-	1216,88	m
1.6.	Bendras rekonstruojamo statinio ilgis	-	1216,88	m
1.7.	Prieš rekonstravimą statinio ilgis	-	34546,38	m
1.8.	Po rekonstravimo statinio ilgis	-	34513,71	m
1.9.	Statinio kategorija	Neypatingasis		
	Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai. Unikalus Nr.: 1096-2048-4010			
1.10.	Šilumos tiekimo tinklų ilgis	2Ø219,1/315	58,46	m
1.11.		2Ø168,3/250	34,16	m
1.12.		2Ø139,7/225	124,30	m
1.13.		2Ø114,3/200	94,92	m
1.14.		2Ø88,9/160	36,00	m
1.15.		2Ø76,1/140	60,06	m
1.16.		2Ø60,3/125	34,11	m
1.17.		2Ø48,3/110	6,65	m
1.18.		2Ø42,4/110	0,80	m
1.19.	Bendras rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis	-	449,46	m
1.20.	Bendras rekonstruojamo statinio ilgis	-	449,46	m
1.21.	Prieš rekonstravimą statinio ilgis	-	31036,83	m
1.22.	Po rekonstravimo statinio ilgis	-	31145,44	m
1.23.	Statinio kategorija	Neypatingasis		
	Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai. Unikalus Nr.: 1300-0020-4014			
5.	Šilumos tiekimo tinklų ilgis	2Ø88,9/160	4,72	m
6.				
7.	Bendras rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis	-	4,72	m
8.	Bendras rekonstruojamo statinio ilgis	-	4,72	m
9.	Prieš rekonstravimą statinio ilgis	-	6,50	m
10.	Po rekonstravimo statinio ilgis	-	4,72	m
11.	Statinio kategorija	II grupės nesudėtingasis		
	Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai. Unikalus Nr.: 1097-3003-6027			
12.	Šilumos tiekimo tinklų ilgis	2Ø88,9/160	8,13	m
13.				
14.	Bendras rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis	-	8,13	m
15.	Bendras rekonstruojamo statinio ilgis	-	8,13	m
16.	Prieš rekonstravimą statinio ilgis	-	145,00	m
17.	Po rekonstravimo statinio ilgis	-	146,85	m
18.	Statinio kategorija	II grupės nesudėtingasis		
	Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai. Unikalus Nr.: 1300-1066-4017			
19.	Šilumos tiekimo tinklų ilgis	2Ø219,1/315	10,61	m
20.				
21.	Bendras rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis	-	10,61	m

Eil. Nr.	Pavadinimas	Diametras, mm	Trasos ilgis*	Mato vnt
22.	Bendras rekonstruojamo statinio ilgis	-	10,61	m
23.	Prieš rekonstravimą statinio ilgis	-	490,50	m
24.	Po rekonstravimo statinio ilgis	-	493,41	m
25.	Statinio kategorija	Neypatingasis		
	Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai. Unikalus Nr.: 4400-1535-3958			
26.	Šilumos tiekimo tinklų ilgis	2Ø76,1/140	8,31	m
27.				
28.	Bendras rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis	-	8,31	m
29.	Bendras rekonstruojamo statinio ilgis	-	8,31	m
30.	Prieš rekonstravimą statinio ilgis	-	31,82	m
31.	Po rekonstravimo statinio ilgis	-	35,19	m
32.	Statinio kategorija	II grupės nesudėtingasis		
	Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai. Unikalus Nr.: 4400-2004-4939			
33.	Šilumos tiekimo tinklų ilgis	2Ø48,3/110	8,00	m
34.				
35.	Bendras rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis	-	8,00	m
36.	Bendras rekonstruojamo statinio ilgis	-	8,00	m
37.	Prieš rekonstravimą statinio ilgis	-	68,88	m
38.	Po rekonstravimo statinio ilgis	-	68,88	m
39.	Statinio kategorija	II grupės nesudėtingasis		
	Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai. Unikalus Nr.: 4400-5503-8094			
40.	Šilumos tiekimo tinklų ilgis	2Ø139,7/225	5,93	m
41.				
42.	Bendras rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis	-	5,93	m
43.	Bendras rekonstruojamo statinio ilgis	-	5,93	m
44.	Prieš rekonstravimą statinio ilgis	-	84,57	m
45.	Po rekonstravimo statinio ilgis	-	84,57	m
46.	Statinio kategorija	Neypatingasis		
	Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai. Unikalus Nr.: 4400-4897-4861			
47.	Šilumos tiekimo tinklų ilgis	2Ø114,3/200	9,29	m
48.				
49.	Bendras rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis	-	9,29	m
50.	Bendras rekonstruojamo statinio ilgis	-	9,29	m
51.	Prieš rekonstravimą statinio ilgis	-	29,21	m
52.	Po rekonstravimo statinio ilgis	-	29,21	m
53.	Statinio kategorija	II grupės nesudėtingasis		
54.	Bendras rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis		1721,33	m
55.	Projektinis slėgis		16	bar
56.	Projektinė tiekiamo termofikacinio vandens temperatūra		120	ºC
57.	Projektinė grįžtamo termofikacinio vandens temperatūra		60	ºC
58.	Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 5 metrus nuo kanalo (vamzdyno) kameros išorinių kraštų, 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

5 STATYBOS VIETA IR JOS APIBŪDINIMAS

Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai yra Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje, Rinktinės g., Šeimyniškių g., Krokuvos g., Turgaus g., H. Manto g., Trimitų g., Slucko g., Lvivo g., prieigose. Greta rekonstruojamų tinklų teritorija yra tankiai užstatyta, greta rekonstruojamų tinklų stovi daugiaaukščiai gyvenamieji namai, visuomeninės paskirties pastatai. Rekonstruojami šilumos tinklai ir jų apsaugos zona patenka į suformuotus žemės sklypus adresu:

- Rinktinės g. 48B, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 0101-0032-0239);
- Rinktinės g. 48A, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 0101-0032-0234);
- Herkaus Manto g. 6, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 0101-0032-0356);
- Rinktinės g. 28, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-4368-0755);
- Kalvarijų g. 61, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-0183-3092);
- Šeimyniškių g. 26, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 0101-0032-0205);
- Šeimyniškių g. 24B, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-0399-6958);
- Šeimyniškių g. 24, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-1029-2889);
- Šeimyniškių g. 22, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 0101-0032-0077);
- Šeimyniškių g. 20, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-0631-3495);
- Šeimyniškių g. 18, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 0101-0032-0129);
- Šeimyniškių g. 18A, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-0298-6489);
- Šeimyniškių g. 15, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-2197-4514);
- Slucko g. 13, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-1028-1395);
- Slucko g. 8, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-0036-1717);
- Slucko g. 4, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-0036-2314);
- Slucko g. 6, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-0036-2836);
- Lvivo g. 17, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-4554-7099);
- Lvivo g. 9, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-1298-4522).

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

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

- Rinktinės g. 38, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-2237-9922);

- Rinktinės g. 22, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-1678-7689);
- Šeimyniškių g. 26A, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 0101-0032-0013);
- Šeimyniškių g. 16, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 0101-0032-0124);
- Slucko g. 11, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 0101-0032-0370).

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 bus pateikiami rengiamo projekto prieduose.

Remiantis atliktais žemės teritorijos statybiniais tyrinėjimais (topografine 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.

Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai patenka į kultūros paveldo objektų teritorijas ir/ar jų apsaugos zonas bei pozonius:

Kultūros paveldo vietovė:

- **Vilniaus senamiestis Vizualinės apsaugos pozonis.** Unikalus objekto kodas: 16073
- **Šnipiškių dalis, vad. Piromontu.** Unikalus objekto kodas: 33608
- **Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė.** Unikalus objekto kodas: 25504

Kultūros paveldo objekto teritorija:

- **Namų kompleksas.** Unikalus objekto kodas: 47599.

6 PAVELDOSAUGINĖ DALIS

6.1 BENDRIEJI DUOMENYS

Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai yra nekilnojamosios kultūros vertybės – Šnipiškių dalies, vad. **Piromontu**, teritorijoje. Detalaus aprašymo ištrauka iš Kultūros vertybių registro:

Unikalus objekto kodas: **33608;**

Pilnas pavadinimas: **Šnipiškių dalis, vad. Piromontu;**

Adresas: Vilniaus miesto sav., Vilniaus m.;

Registravimo registre data: 1993-06-03;

Statusas: Savivaldybės saugomas;

Rūšis: Nekilnojamas;

Teritorijos: KVR objektas: 11405.00 kv. m;

Vertybė pagal sandarą: Vietovė;

Seni kodai: Nr. laikinosios apskaitos sąraše: 104;

Nr. Lietuvos Respublikos kultūros paminklų sąraše: UV70;

Amžius: susiformavo XX a. pr.

Vertingųjų savybių pobūdis: Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą retas); Urbanistinis (lemiantis reikšmingumą retas);

Vertingosios savybės (vertybės sudėtis, apimtis, vertingos dalys ir elementai), nustatytos Vilniaus miesto nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos 2009-12-04 aktu Nr. VI-RM-155, kurios gali būti įtakotos projekto sprendiniais:

7.1.3.1. planavimo sprendiniai - **planinė struktūra su vidinėmis gatvelėmis ir taisyklingu žaliuoju centru** (-; iš dalies neišlikusi; TRP; 15.4, 15.5, 15.6; FF Nr. 12, 22; Priedai Nr. 2, 3, 5; 2009 m.); **tūrinė erdvinė struktūra** (-; iš dalies pakitusi; TRP; 15.4, 15.5, 15.6; 2009 m.); **užstatymo tankumas** (-; iš dalies pakitęs; TRP; 15.1; Priedai Nr. 2, 3, 5; 2009 m.); **istorinės sklypų ribos** (-; iš dalies pakitę; TRP; 15.4, 15.5, 15.6; Priedai Nr. 2, 3, 5; 2009 m.); **XX a. pr. perimetrinio reguliaraus užstatymo mūriniais gyvenamaisiais 2-3 aukštų pastatais ir 1 aukšto ūkiniais pastatais pobūdis** (-; TRP; 15.4,15.5, 15.6; FF Nr. 1-4, 29, 30, 35, 36, 37, 41, 42, 43; Priedai Nr. 2, 3, 5; 2009 m.);

7.1.3.6. želdynai ir želdiniai - **centrinio įvažiavimo į teritoriją iš Šeimyniškių gatvės simetriško apželdinimo didžialapėmis liepomis pobūdis** (-; TRP; FF Nr.1, 2, 3, 13, 27, 30, 42; 2009 m.).

Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklų dalis 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. Antakalniu - 16084, UV 70, Naujamiesčiu-33653, UV 70, Rasų kolonija-16077, UV 62, UV 70 ir Žvėrynu-33652, UV70, vertingoji savybė; -; FF Nr. 1-20; TRP; 2018 m.);

Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai yra nekilnojamosios kultūros vertybės - **Vilniaus senamiesčio** (unik. objekto kodas 16073, U1P) vizualinės apsaugos pozonyje. Pagal Kultūros vertybių apsaugos departamento prie LR Kultūros ministerijos direktoriaus įsakymą „Dėl pasaulinio

paveldo objekto – kultūros paminklo U1P - Vilniaus istorinio centro apsaugos zonos laikinojo apsaugos reglamento patvirtinimo“ (2005 m. balandžio 19 d. Nr. Į-167), Apsaugos zonoje draudžiamas tokių naujų statinių statymas ar esamų statinių rekonstravimas, didinant jų aukštingumą ar apimtį, kurie, žiūrint iš senamiesčio gatvių ir aikščių, pagrindinių įvažiavimo traktų bei iš apžiūros vietų:

- savo aukščiu, apimtimi ar išraiška nustelbtų senamiestyje ar jo apsaugos zonoje esantį saugomą kultūros paveldo objektą ar jų grupę, gamtines vertybes – senamiestį supančias kalvas;

- trukdytų apžvelgti senamiestį ar jo apsaugos zonoje esantį saugomą kultūros paveldo objektą ar jų grupę;

- ne mažiau kaip iki pusės aukščio užstotų senamiestyje ar jo apsaugos zonoje esančią kalvą;

- keistų senamiesčio siluetą;

- būtų matomi iš senamiesčio gatvių ir aikščių (šis reikalavimas netaikomas gatvių, ribojančių senamiestį, atveju).

Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai patenka į Kultūros paveldo objekto teritoriją:

Namų kompleksas (unik. objekto kodas 47599), Lvovo g. 17, Lvovo g. 17A, Kalvarijų g. 21.

Vertingųjų savybių pobūdis: Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Dailės (lemiantis reikšmingumą tipiškas) - nustatytas Vilniaus miesto nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos 2022-06-01 aktu Nr. VI-RM-291.

Taip pat šilumos tiekimo tinklai yra rekonstruojami Kultūros paveldo objektuose:

1. Namų komplekso antras namas (unik. objekto kodas 47601), Lvovo g. 17.

Vertingosios savybės (vertybės sudėtis, apimtis, vertingos dalys ir elementai), nustatytos Vilniaus miesto nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos 2022-06-01 aktu Nr. VI-RM-291, kurios gali būti įtakotos projekto sprendiniais:

7.1.1.5. konstrukcijos - **pamatas** (netyrinėtas; -; -; 2022 m.).

2. Namų komplekso trečias namas (unik. objekto kodas 47602), Lvovo g. 17A.

Vertingosios savybės (vertybės sudėtis, apimtis, vertingos dalys ir elementai), nustatytos Vilniaus miesto nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos 2022-06-01 aktu Nr. VI-RM-291, kurios gali būti įtakotos projekto sprendiniais:

7.1.1.5. konstrukcijos - **akmenų-plytų mūro pamatas** (netyrinėtas; -; -; 2022 m.).

6.2 PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ĮTAKA IR POVEIKIS PAVELDOSAUGINIAMS REIKALAVIMAMS

Šiuo projektu nėra numatomi jokie paveldo tvarkybos darbai.

Šilumos tinklų rekonstravimo darbai numatomi atlikti Kultūros paveldo vietovėse: Vilniaus senamiestis Vizualinės apsaugos pozonis (unik. objekto kodas 16073, U1P), Šnipiškių dalis, vad. Piromontu (unik. objekto kodas - 33608), Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė (unik. objekto kodas - 25504), bei Kultūros paveldo objekto teritorijoje: Namų kompleksas (unik. Objekto kodas 47599).

Žemės judinimo darbų vietose privalomi archeologiniai tyrimai, kurie atliekami Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 18/1 straipsnyje ir paveldo tvarkybos reglamente PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ nustatyta tvarka. Archeologinių tyrimų pobūdį ir apimtis nustato atestuotas archeologas.

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 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.

Vykdant 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“.

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 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, todėl kultūros paveldo objektams – Namų komplekso antram namui (unik. objekto kodas 47601), Namų komplekso trečiam namui (unik. objekto kodas 47602) bei kitiems projektuojamoje teritorijoje esantiems bei turintiems vertingųjų savybių požymių pastatams (kultūros paveldo statiniams) neigiamo poveikio nebus.

Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai kultūros paveldo vietovėje - Šnipiškių dalis, vad. Piromontu (unik. objekto kodas 33608), - yra nutiesti teritorijos pietinėje dalyje, todėl šio objekto vertingoji savybė (esanti centrinėje teritorijos dalyje) - centrinio įvažiavimo į teritoriją iš Šeimyniškių gatvės simetriško apželdinimo didžialapėmis liepomis pobūdis, nepažeidžiama. Projekto sprendiniai neįtakos valstybės saugomos bei paskelbtos paminklu kultūros paveldo vietovės – Vilniaus senamiesčio (unik. objekto kodas 16073) vertingųjų savybių.

Projekte numatytos pakankamos priemonės kultūros paveldo vietovių bei objektų vertingųjų savybių išsaugojimui, vizualinės žalos supančiam kultūriniam kraštovaizdžiui nėra. Projekto sprendiniai atitinka Kultūros paveldo tvarkomųjų statybos darbų projektų rengimo taisyklių, kitų nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančių teisės aktų, užtikrinančių autentiškumo išsaugojimą, reikalavimus.

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

Atlikus numatomus šilumos tinklų rekonstravimo darbus vertingosioms savybėms pakenkta nebus.

Nurodytų kultūros paveldo objektuose rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų ir esamos situacijos fotofiksacija ir planuojamų atlikti šilumos tiekimo tinklų rekonstravimo darbų įtakos vertinimas pateikiamas lentelėje:

Namų komplekso antras namas (unikalus objekto kodas 47601)

	Iš lauko pusės rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai esama anga sienoje patenka į pastato rūsį, kur pasisuka ir per sekančią sieną esamose angose prisijungiama prie patalpoje esančių šilumos tiekimo tinklų. Kultūros paveldo objekto – Namų komplekso antrasis namas (unik. objekto kodas 47601) vertingosioms savybėms nebus pakenkta.

Namų komplekso trečiasis namas (unikalus objekto kodas 47602)

	Iš lauko pusės rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai esama anga sienoje patenka į pastato rūsį, kur prisijungiama prie patalpoje esančių šilumos tiekimo tinklų. Kultūros paveldo objekto – Namų komplekso trečiasis namas (unik. objekto kodas 47601) vertingosioms savybėms nebus pakenkta.

7 ESAMA BŪKLĖ

Esamų šilumos tiekimo tinklų statybos metai (1959-1961), kurių vidutinis amžius apie 63 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.

8 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	32-500	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 dalį esamų šilumos kamerų (ŠK-91201, ŠK-91202, ŠK-91202/1, ŠK-91203, ŠK-91204, ŠK-91204-01, ŠK-91204-2/1, ŠK-91204-02, ŠK-91204-03, ŠK-91205, ŠK91206, ŠK-91207, ŠK-91208, ŠK-91209-01). 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.

Projekto sprendiniuose numatoma išsaugoti 2 šilumines kameras (ŠK-91209, ŠK-91209/1).

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 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 ≥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. ME202316-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. Vamzdžių galai turi būti lygūs, nupjauti stačiu kampu. Vamzdžius, alkūnes, nepažeistą uždaromąją 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.

Šilumos tiekimo tinklai yra rekonstruojami iš kanalinių į bekanalius. Bekanalinėje tinklų sistemoje (grunte) papildomų nejudamų atramų nenaudojame, pakanka fiktyvių, kurios susiformuoja natūraliai. Šiluminėje kameroje ŠK-91209 įrengiama nejudama atrama.

Tose vietose, kur bekanaliu būdu pakloti šilumos tiekimo tinklai praeina pro šilumines kameras ar pastatų sienas 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 ar pastatų 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 izoliuotas alkūnes, projektuojamos alkūnės, kurios bus izoliuojamos vietoje, naudojant tos pačios kokybės kaip ir vamzdžių izoliacijai poliuretano putų paketus arba izoliuojamos akmens vata su aliuminio folija ir padengiamos apsaugine vandens nepraleidžiančia 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 tiekiama 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 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 nepraeinamuose 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.

Darbo projekto rengėjas privalo tiksliai ir aiškiai detalizuoti visus tranzitinius ir įvadinius tinklus, bei rekonstruojamo tinklo susijungimo su esamu tinklu mazgus. Sunkius mazgus, kai yra vamzdžio pakilimai, nusileidimai, posūkiai detalizuojant izometrinėmis ar kitomis aiškiomis schemomis.

8.1 ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ TRASUOTĖ

Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai suskirstyti į 19 trasų. Trasos atitinkamai suskirstytos raidėmis (išdėstymas pateiktas Br.ME202316-TP-ŠT.B-02 1 lape).

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

Šiluminėje kameroje ŠK-91209/1 tinklai prijungiami prie esamų šilumos tiekimo tinklų.

Šiluminėje kameroje ŠK-91209 įrengiama nejudama atrama.

Rinktinės g. 48B šilumos tiekimo tinklai montuojami pereinamame kanale ant naujų paslankių atramų. Šilumos tiekimo tinklai įtvirtinami į esamą nejudamą atramą.

Taške A1152 įrengiamas trišakis 2xDN500/710*DN65/140.

Pastatuose, kur nėra galimybės įrengti pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių ar fasoninių dalių, montuojami plieniniai vamzdžiai izoliuojamas akmens vata su aliuminio folija ir apdengiamas apsaugine drėgmės nepraleidžiančia plėvele (patalpose cinkuota skarda) . 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).

8.2 SKLENDŽIŲ ĮRENGIMAS

Uždaromosios armatūros įrengimas numatomas sklendžių aptarnavimo šuliniuose ir pastatuose 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.

8.3 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.

8.4 GEDIMŲ KONTROLĖS SISTEMA (MONITORINGAS)

Gedimų kontrolės kontūrų ir montavimo vietas žr. projekto ME202316-TP-ER dalyje.

8.5 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.

8.6 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 sieneles) 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.

- 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 - ME202316-TP-ŠT.Br-01.

9 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,

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.

Būtini 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 privalomąsias 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 išpildomąsias nuotraukas, eksploatavimo 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.

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 analogiškomis privalo padengti Rangovas.

Bendrieji reikalavimai statybos produktams, įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje 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 (gaminių ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos.

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

Gaminiai, įrenginiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi statybvietėje taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio 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.

10 TECHNINIAI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS

10.1 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 mm^2 skersmens laidais (vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas) ir išorinio polietileninio apvalkalo. Plieniniai vamzdynai turi atitikti LST EN 13941-2 :2019+A1:2022 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. Plienas turi būti ramaus stingimo.

Iš anksto izoliuoti vamzdynai 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 mm^2 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 vienalytė, pastovios sudėties, PUR charakteristikos: burbuliukų porų struktūra, tankio reikšmė, putų atsparumas gniuždymui, senėjimui, vandens absorbcija turi atitikti LST EN 253:2019 standarto reikalavimams.

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 ženklinimus 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 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 ºC ir ne mažesniam 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.

10.2 GEDIMŲ KONTROLĖS SISTEMA

Nuotėkio kontrolės paskirtis – šilumos tiekimo vamzdžių ir jų polietileninio apvalkalo hermetiškumo kontrolei. Ją sudaro į vamzdžio poliuretano izoliaciją įleisti 2 variniai 1,5 mm^2 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 mm^2 skersmens laidus. Vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas. Maksimali 100 m laido varža turi būti ne didesnė kaip 1 Ω. Gedimų kontrolės sistema , turi atitikti esamų naudojamų vamzdynų parametrus (žemos varžos).

Sistema turi sugebėti aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, matuojant banginę varžą (impedanse) 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: jungtis duomenų perdavimui į užsakovo gedimų kontrolės sistemos serverį.

10.3 MOVINIAI SUJUNGIMAI

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų 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 vamzdyno sąlyginis skersmuo DN ≤ 150, kai vamzdyno DN ≥ 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.

10.4 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 ≥25,0 cm, dedamos dvi sieninės įvorės (ties išorine ir vidine pamato dalimis). Sieninės įvorės parenkamos pagal vamzdžių gamintojo reikalavimus. Papildomi, specialūs reikalavimai nekeliami.

10.5 UŽBAIGIMO ANTGALIS

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

10.6 KOMPENSACINĖS PAGALVĖS

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

10.7 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.

10.8 UŽDAROMOJI ARMATŪRA (SKLENDĖS)

Projektuojamo vamzdyno plieniniai uždarymo ir reguliavimo įtaisai turi atitikti vamzdyno 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.

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 DN150 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	400	500	600
Pralaidumas KV	Kv ≥ 4600	Kv ≥ 11000	Kv ≥ 15000	Kv ≥ 25000

Tarpinėms skersmenims naudoti vidurkio Kv reikšmę.

Bekanalės technologijos vamzdynams 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 DN150 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;

10.9 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 rūsių 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, aklių ir skersmens perėjimų pagal LST EN 10253-2:2021 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
13.	350	Ø355,6 x 5,6	Ø323,9/500
14.	400	Ø406,4 x 6,3	Ø406,4/560
15.	500	Ø508,4 x 6,3	Ø508,4/710

16.	600	Ø610,0 x 7,1	Ø610,0/800

10.10 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 taisyklių“, patvirtintų LR energetikos ministro 2017.09.18 įsakymu Nr.1-245, reikalavimus.

Prieš izoliavimą, vamzdynai padengiami antikorozine danga – dažų sistema pagal LST EN ISO 12944 (1-4):2018 ir LST EN ISO 12944 (5):2020 reikalavimus.

Akmens vata su aliuminio folija naudojami vamzdynų ir armatūros, montuojamų pastato/šilumos kameros viduje, izoliacijai: ρ = 60-100kg/m3, šilumos laidumas prie 50°C λ_{50} ≤ 0,04 W/m°K, atsparumas ugniai – nedegi medžiaga. T > 200°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
13.	350	100	60
14.	400	100	60
15.	500	100	60
16.	600	120	80

10.11 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 ≤0,075 mm gali sudaryti iki 9 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio; dalelės, kurių dydis ≤0,020 mm, gali sudaryti iki 3 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio; rūgštingumo koeficientas d60/d10<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.

10.12 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.

10.13 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

10.14 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.

10.15 G/B GAMINIAI IR JŲ ĮRENGIMAS

10.15.1 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.

10.15.2 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 važiuojamąja 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 (1-6):2015 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, trinkelių ar kitos kietos dangos. Ant ketinių liukų turi būti užrašas „ŠT“.

10.15.3 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.

10.15.4 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.

10.15.5 G/B KANALŲ IR PASTATŲ ANGŲ UŽTAISYMAS

G/b kanalų angos užmūrijamos arba užbetonuojamos ir padengiamos hidroizoliacija. Turi būti atlikta angų hidroizoliacija, naudojant bituminę mastika arba analogiška.

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

10.15.6 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.

10.16 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.
- Projektinis slėgis – 16 Bar,
- Projektinė temperatūra – 120 º C

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

Sklendžių apžiūros šuliniuose manometrai įrengiami panaudojus nerūdijančio plieno alkūnes manometrus nukreipiant taip, kad rodmenis būtų galima matyti nuo žemės paviršiaus.

10.17 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.

10.18 KOMPENSATORIAI

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

- Turi būti paskaičiuoti ne mažiau 1000 maksimalaus leistino judesio ciklų, 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 kreipiantjį gaubtą, skirtą linzių apsaugai nuo išorinio poveikio bei apsaugai nuo išsitraukimo.
- 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 (λ < 0,04 W/(mK), tankis 80 kg/m³). Gaubtai turi būti daugkartiniai nuimami, pagaminti iš dviejų dalių 0,8 mm storio cinkuotais skardos lakštais. Gaubtai jungiami juostų ir sagties pagalba. **Kompensatoriai montuojami, įtvirtinami ir išbandomi pagal gamintojo rekomendacijas**. Informacija apie kompensatorius pateikta lentelėje:

5 lentelė. Kompensatoriai

Eil. Nr.	Šilumos kameros pavadinimas	Kompensatoriaus Nr.	DN	Susitraukimas mm
1.	ŠK-91209	K1	400	130,00
2.	ŠK-91209	K2	400	130,00
3.	ŠK-91209	K3	400	180,00
4.	ŠK-91209	K4	400	180,00

11 REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

11.1 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 kelmais. Atkreiptinas dėmesys, kad remiantis LR specialiųjų 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 saugotinų medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašu, saugotinų 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 saugotinų medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo, genėjimo darbams, išduotą pagal nustatytą formą ir atlyginus pašalinamų saugotinų medžių ir krūmų atkuriamąją vertę, nurodytą leidime.

Leidimo saugotinų 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 dujotiekius ir naftotiekius (produktotiekius) eksploatuojantys asmenys ar jų įgalioti tretieji asmenys.

Darbų vykdymo metu, nustačius, kad yra būtinų kirsti medžių ar krūmų kurie nebuvo pažymėti projektinėje 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.
- Metalo 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.

11.2 TECHNINIAI 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.

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

Išardžius dangas kasamos tranšėjos. Gruntas, reikalingas paklotiems šiluminiams 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.

11.2.1 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 užpiltos, 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.

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

11.2.2 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.

Tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, ant jo turi būti min 10 cm storio papilto sutankinto smėlio sluoksnis. Pagrindo sutankinamas Dpr≥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.

11.2.3 TRANŠĖJOS UŽPYLIMAS

Užpilant šilumos tiekimo tinklus pirmasis virš smėlio esantis 20 cm storio grunto sluoksnis turi būti sutankintas iki Dpr≥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 Dpr≥97%, kiti sluoksniai - iki Dpr≥ 95 %. Vietos, kuriose nėra transporto keliamų apkrovų ar nėra specialios dangos, užpilamos horizontaliais iki 50 cm storio sluoksniais, juos tankinant iki Dpr≥ 95 %. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas apatinis sluoksnis.

Vykdant 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.

11.3 TECHNINIAI REIKALAVIMAI IZOLIUOTŲ VAMZDŽIŲ IR JŲ DALIŲ GABENIMUI IR LAIKYMUI

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.

11.4 TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO IR DEMONTAVIMO DARBAMS

Prieš pradedant 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 vamzdynų vietos sudrėkinamos, izoliacija nuimama tik vamzdynų 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 tiekiama tik pilnai sukomplektuota. Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdynai 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 vamzdynus smėliu.

Vamzdynams kertant statinių (pastatų, šilumos kamerų ir kt.) atitvarines konstrukcijas ar pamatus, vamzdynas turi būti įrengtas tokiu būdu, kad suvirimo 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 apvalkalą ir putų poliuretano izoliaciją 200 mm ilgiu. Apvalkalas apipjaunamas visu apskritimu, norint nuimti polietileninį apvalkalą, jis pjaunamas įstrižai. Negalima įpjauti per giliai, nes polietileninis apvalkalas gali įskilti. Taip pat prieš pjovimą labai šaltame ore polietileninį apvalkalą reikia pašildyti iki ≥10°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.

Vamzdynų, 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 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 montažą 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, išpjaunant truputi putplasčio nuvalomas pakankamo ilgio galas ir, prijungiamas naujas laido galas. Tęsiant laidų montažą, ištiesinti laidai nukerpami taip, kad juos sujungus nebūtų įlinkio. Vieno iš laidų galas įkišamas į jungimo įvorę ir jos galas suspaudžiamas žnyplėmis. Sujungimas kaitinamas lituokliu, kol pasiekiama lydmetalio 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 tęsteriu. 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 uždarą srovės grandinę.

Vamzdynų dalys, kurios izoliuojamos akmens vata gruntuojamos ir dažomos. Gruntas ir dažai privalo būti pritaikytas metaliniams paviršiams gruntuoti, kurių temperatūra ≥120°C. Spalvai papildomi reikalavimai nekeliami.

Paruošimas:

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

11.5 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.

Sandarumo išbandymas vandeniu (vamzdyno darbo terpe) tuo pačiu metu gali atitikti ir hidraulinį mechaninio stiprio išbandymą. Hidraulinio išbandymo vandeniu 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 rasojimų 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 pradedant jungčių montavimo darbus, remiantis elektromontažine schema bei pateikiamų vamzdžių gamintojo instrukcijomis, turi būti sumontuota ir išbandyta gedimų kontrolės sistema.

11.5.1 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);

11.6 VIENKARTINIŲ KOMPENSATORIŲ MONTAVIMAS

Vienkartinio veikimo kompensatorius – sistema naudojama vamzdynų išankstiniam šiluminiam 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 Dpr≥97. Ties kompensatoriais paliekama atvira montavimo dauba (ne daugiau po 2,0 m į abi puses). Išankstinis šiluminis įtempimas atliekamas naudojant 60ºC - 85 ºC termofikacinį vandenį (reikiamą termofikato temperatūrą tikslina gamintojas). Vamzdžiams įsitempus (susikompensavus), kompensatoriai užvirinami (užfiksuojami) pilna siūle, montuojamos movos, užpilama smėliu ir užbaigiami tranšėjos užpylimo darbai. **Montuojant, išbandant ir paleidžiant būtina vadovautis vienkartinių kompensatorių gamintojo rekomendacijomis (Jos gali skirtis nuo projekte pateiktų montavimo rekomendacijų).**

5 lentelė. Vienkartiniai kompensatoriai

Žymėjimas plane	DN	Sukompensavimo ilgis, mm*	T1	Aplinkos temperatūra, ºC
E-mova-1	400	41	+	10
E-mova-2	400	41	+	10
E-mova-3	400	68	+	10
E-mova-4	400	54	+	10
E-mova-5	400	54	+	10
E-mova-6	400	43	+	10
E-mova-7	400	62	+	10
E-mova-8	500	55	+	10
E-mova-9	500	50	+	10
E-mova-10	500	42	+	10

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

11.7 APLINKOS IŠSAUGOJIMO PRIEMONĖS

Likę statybvietėje medžiai turi būti apsaugoti nuo galimų pažeidimų ant kamienų viela pririšamomis 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.

Vykdant 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 kai 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 konteineriuose, uždarose 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.

11.8 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 (trinkelių 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 l,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 ĮT 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 ĮT 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“, ĮT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės, ĮT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“, ĮT 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 sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“, TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“, Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo taisyklės ĮT TRINKELĖS 14, Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai MN TRINKELĖS 14 ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Pagrindo sluoksniai be rišiklių rengiami prisilaikant ĮT SBR 19 skyriuose išdėstytais reikalavimais. Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami pagal ĮT SBR 19 (apsauginiai šalčiui atsparūs ir šalčiui nejautrių medžiagų sluoksniai) bei (žvyro ir skaldos pagrindo sluoksniai) skyriuose pateiktais reikalavimais. Asfaltbetonio pagrindo sluoksniai įrengiami vadovaujantis ĮT 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, ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus.

Plytelių, trinkelių ir plokščių dangų reikalavimai išdėstyti Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo taisyklėse ĮT TRINKELĖS 14 bei Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių 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.

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
	1. Paruošiamieji darbai				
1.1.	Gelžbetoninių konstrukcijų demontavimas	TS 11.1	m^3	**382,52**	
1.2.	Esamų vamzdžių izoliacijos nuėmimas ir išvežimas	TS 11.1 TS 11.4 TS 11.7	m	**3471,72**	
1.3.	Esamų plieninių vamzdžių demontavimas • DN500 • DN400 • DN200 • DN150 • DN125 • DN100 • DN80 • DN65 • DN50 • DN40 • DN32	TS 11.1 TS 11.4 TS 11.7	m	**698,00** **1753,10** **141,10** **130,00** **279,26** **153,02** **174,76** **78,88** **36,00** **26,00** **1,60**	
1.4.	Demontuojamo vamzdyno ir jo priklausinių svoris	TS 11.1 TS 11.4 TS 11.7	t	**176,00**	
1.5.	Statybinių šiukšlių išvežimas	TS 11.1 TS 11.4 TS 11.7	t	**879,79**	
	2. Žemės darbai				
2.1.	Grunto kasimas mechaniniu būdu suverčiant gruntą šalia tranšėjos, jei to padaryti galimybės nėra gruntas išvežamas sandėliuoti	TS 11.2	m^3	**8518,50**	
2.2.	Grunto iškasimas rankiniu būdu suverčiant gruntą šalia tranšėjos, jei to padaryti galimybės nėra gruntas išvežamas sandėliuoti	TS 11.2	m^3	**5,00**	
2.3.	Naujo grunto atvežimas	TS 11.2	m^3	**770,00**	
2.4.	Mechanizuotas tranšėjų užpylimas gruntu	TS 11.2	m^3	**9293,50**	
	3. Šilumos tiekimo tinklų įrengimas				
	PRAMONINIU BŪDU IZOLIUOTAS VAMZDIS				
3.1.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga ⌀508,0x6,3/710. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	m	**588,00**	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.2.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga ⦰406,4x6,3/560. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	m	**1752,00**	
3.3.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga ⦰219,1x4,5/315. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	m	**156,00**	
3.4.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga ⦰168,3x4,0/250. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	m	**72,00**	
3.5.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga ⦰139,7x3,6/225. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	m	**252,00**	
3.6.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga ⦰114,3x3,6/200. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	m	**180,00**	
3.7.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga ⦰88,9x3,2/160. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	m	**96,00**	
3.8.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga ⦰76,1x2,9/140. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	m	**120,00**	
3.9.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga ⦰60,3x2,9/125. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	m	**60,00**	
3.10.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga ⦰48,3x2,6/110. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	m	**24,00**	
3.11.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga ⦰42,4x2,6/110. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	m	**6,00**	
PRAMONINIU BŪDU IZOLIUOTOS ALKŪNĖS					
3.12.	Plieninio vamzdžio ⦰406,4x6,3/560 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,60x1,60 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**4**	
3.13.	Plieninio vamzdžio ⦰219,1x4,5/315 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**8**	
3.14.	Plieninio vamzdžio ⦰219,1x4,5/315 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 85°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.15.	Plieninio vamzdžio ⦰219,1x4,5/315 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 63°. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
	L=1,00x1,00 m				
3.16.	Lanksti mova d315 ⦰219,1x4,5 įvirinama alkūnė 90 ° lanksčiai movai Monitoringo laidai, užpildas.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.17.	Lanksti mova d250 ⦰168,3x4,0 įvirinama alkūnė 90 ° lanksčiai movai Monitoringo laidai, užpildas.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**6**	
3.18.	Lanksti mova d225 ⦰139,7x3,6 įvirinama alkūnė 90 ° lanksčiai movai Monitoringo laidai, užpildas.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**20**	
3.19.	Lanksti mova d225 ⦰139,7x3,6 įvirinama alkūnė 81 ° lanksčiai movai Monitoringo laidai, užpildas.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.20.	Plieninio vamzdžio ⦰114,3x3,6/200 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.21.	Plieninio vamzdžio ⦰114,3x3,6/200 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 76°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.22.	Plieninio vamzdžio ⦰114,3x3,6/200 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 69°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.23.	Plieninio vamzdžio ⦰114,3x3,6/200 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 50°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.24.	Plieninio vamzdžio ⦰114,3x3,6/200 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 17°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.25.	Lanksti mova d200 ⦰114,3x3,6 įvirinama alkūnė 90 ° lanksčiai movai Monitoringo laidai, užpildas.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**6**	
3.26.	Plieninio vamzdžio ⦰88,9x3,2/160 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 78°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.27.	Lanksti mova d160 ⦰88,9x3,2 įvirinama alkūnė 90 ° lanksčiai movai	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4	vnt	**4**	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
	Monitoringo laidai, užpildas.	TS 11.5			
3.28.	Plieninio vamzdžio ⦰76,1x2,9/140 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**4**	
3.29.	Plieninio vamzdžio ⦰76,1x2,9/140 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 40°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.30.	Lanksti mova d140 ⦰76,1x2,9 įvirinama alkūnė 90° lanksčiai movai Monitoringo laidai, užpildas.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**6**	
3.31.	Plieninio vamzdžio ⦰60,3x2,9/125 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.32.	Lanksti mova d125 ⦰60,3x2,9 įvirinama alkūnė 90° lanksčiai movai Monitoringo laidai, užpildas.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.33.	Lanksti mova d110 ⦰48,3x2,6 įvirinama alkūnė 90° lanksčiai movai Monitoringo laidai, užpildas.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**6**	
3.34.	Lanksti mova d110 ⦰48,3x2,6 įvirinama alkūnė 81° lanksčiai movai Monitoringo laidai, užpildas.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
	PRAMONINIU BŪDU IZOLIUOTI ATVADAI (TRIŠAKIAI)				
3.35.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga **stiprintas** "T" formos 45° atvadas ⦰508,0x6,3/710 / ⦰219,1x4,5/315. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.36.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga **stiprintas** "T" formos 45° atvadas ⦰508,0x6,3/710 / ⦰168,3x4,0/250. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.37.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga **stiprintas** "T" formos 45° atvadas ⦰508,0x6,3/710 / ⦰139,7x3,6/225. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.38.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga **stiprintas** "T" formos 45° atvadas ⦰508,0x6,3/710 / ⦰114,3x3,6/200. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.39.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga **stiprintas** "T" formos 45° atvadas ⦰508,0x6,3/710 / ⦰76,1x2,9/140. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.40.					

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.41.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga **stiprintas** "T" formos 45º atvadas ⌀406,4x6,3/560 / ⌀219,1x4,5/315. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**4**	
3.42.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga **stiprintas** "T" formos 45º atvadas ⌀406,4x6,3/560 / ⌀76,1x2,9/140. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.43.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga **stiprintas** "T" formos 45º atvadas ⌀219,1x4,5/315 / ⌀88,9x3,2/160. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.44.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga **stiprintas** "T" formos 45º atvadas ⌀219,1x4,5/315 / ⌀60,3x2,9/125. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.45.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga **stiprintas** "T" formos 45º atvadas ⌀168,3x4,0/250 / ⌀76,1x2,9/140. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.46.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga **stiprintas** "T" formos 45º atvadas ⌀139,7x3,6/225 / ⌀60,3x2,9/125. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.47.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga **stiprintas** "T" formos 45º atvadas ⌀139,7x3,6/225 / ⌀48,3x2,6/110. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**4**	
3.48.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga **stiprintas** "T" formos 45º atvadas ⌀139,7x3,6/225 / ⌀42,4x2,6/110. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.49.	Pramoniniu būdu izoliuotas, dengtas PEHD danga **stiprintas** "T" formos 45º atvadas ⌀114,3x3,6/200/ ⌀114,3x3,6/200. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
	PRAMONINIU BŪDU IZOLIUOTŲ VAMZDŽIŲ SUJUNGIMO MOVOS				
3.50.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga Da=710 elektra suvirinama (EW) sujungimo mova + „A", "B" poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 10.1 TS 10.3 TS 11.3 TS 11.4	kompl.	**71**	
3.51.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga Da=560 elektra suvirinama (EW) sujungimo mova + „A", "B" poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 10.1 TS 10.3 TS 11.3 TS 11.4	kompl.	**170**	
3.52.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga Da=315 elektra suvirinama (EW) sujungimo mova + „A", "B" poliuretano putų	TS 10.1 TS 10.3	kompl.	**53**	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
	komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 11.3 TS 11.4			
3.53.	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 10.1 TS 10.3 TS 11.3 TS 11.4	kompl.	**12**	
3.54.	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 10.1 TS 10.3 TS 11.3 TS 11.4	kompl.	**42**	
3.55.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga termiškai susitraukiančiu apvalkalu sujungimo mova D_a=200 + „A“, “B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 10.1 TS 10.3 TS 11.3 TS 11.4	kompl.	**56**	
3.56.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga termiškai susitraukiančiu apvalkalu sujungimo mova D_a=160 + „A“, “B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 10.1 TS 10.3 TS 11.3 TS 11.4	kompl.	**24**	
3.57.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga termiškai susitraukiančiu apvalkalu sujungimo mova D_a=140 + „A“, “B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 10.1 TS 10.3 TS 11.3 TS 11.4	kompl.	**32**	
3.58.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga termiškai susitraukiančiu apvalkalu sujungimo mova D_a=125 + „A“, “B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 10.1 TS 10.3 TS 11.3 TS 11.4	kompl.	**28**	
3.59.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga termiškai susitraukiančiu apvalkalu sujungimo mova D_a=110 + „A“, “B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas.	TS 10.1 TS 10.3 TS 11.3 TS 11.4	kompl.	**16**	
PRAMONINIU BŪDU IZOLIUOTŲ VAMZDŽIŲ UŽBAIGIMO ANTGALIAI IR SIENINĖS ĮVORĖS					
3.60.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga ⌀406,4x6,3/560 užbaigimo antgalis.	TS 10.5	vnt	**8**	
3.61.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga ⌀219,1x4,5/315 užbaigimo antgalis.	TS 10.5	vnt	**2**	
3.62.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga ⌀114,3x3,6/200 užbaigimo antgalis.	TS 10.5	vnt	**2**	
3.63.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga ⌀88,9x3,2/160 užbaigimo antgalis.	TS 10.5	vnt	**4**	
3.64.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga ⌀76,1x2,9/140 užbaigimo antgalis.	TS 10.5	vnt	**6**	
3.65.	Pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio dengto PEHD danga ⌀60,3x2,9/125 užbaigimo antgalis.	TS 10.5	vnt	**12**	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.66.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui D_a=710	TS 10.4	vnt	**12**	
3.67.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui D_a=560	TS 10.4	vnt	**54**	
3.68.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui D_a=315	TS 10.4	vnt	**12**	
3.69.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui D_a=200	TS 10.4	vnt	**4**	
3.70.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui D_a=160	TS 10.4	vnt	**8**	
3.71.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui D_a=140	TS 10.4	vnt	**8**	
3.72.	Sieninio įvado įvorė vamzdžiui D_a=125	TS 10.4	vnt	**16**	
	PRAMONINIU BŪDU IZOLIUOTOS SKLENDĖS				
3.73.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta ⦰406,4x6,3/560 **uždaromoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais**. Su monitoringu. + du srieginiai perėjimai su manometrais+ alkūnės manometro nukreipimui į viršų. Medžiaga nerūdijantis plienas.	TS 10.1 TS 10.8 TS 11.3 TS 11.4	vnt	**2**	
3.74.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta ⦰219,1x4,5/315 **uždaromoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais**. Su monitoringu. + du srieginiai perėjimai su manometrais+ alkūnės manometro nukreipimui į viršų. Medžiaga nerūdijantis plienas.	TS 10.1 TS 10.8 TS 11.3 TS 11.4	vnt	**6**	
3.75.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta ⦰139,7x3,6/225 **uždaromoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais**. Su monitoringu. + du srieginiai perėjimai su manometrais+ alkūnės manometro nukreipimui į viršų. Medžiaga nerūdijantis plienas.	TS 10.1 TS 10.8 TS 11.3 TS 11.4	vnt	**4**	
3.76.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta ⦰114,3x3,6/200 **uždaromoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais**. Su monitoringu. + du srieginiai perėjimai su manometrais+ alkūnės manometro nukreipimui į viršų. Medžiaga nerūdijantis plienas.	TS 10.1 TS 10.8 TS 11.3 TS 11.4	vnt	**4**	
3.77.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta ⦰88,9x3,2/160 **uždaromoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais**. Su monitoringu. + du srieginiai perėjimai su manometrais+ alkūnės manometro nukreipimui į viršų. Medžiaga nerūdijantis plienas.	TS 10.1 TS 10.8 TS 11.3 TS 11.4	vnt	**2**	
3.78.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta ⦰88,9x3,2/160 **uždaromoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais**. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 10.8 TS 11.3 TS 11.4	vnt	**2**	
3.79.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta ⦰76,1x2,9/140 **uždaromoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais**. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 10.8 TS 11.3 TS 11.4	vnt	**4**	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.80.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta ⦰60,3x2,9/125 **uždaromoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais**. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 10.8 TS 11.3 TS 11.4	vnt	**4**	
3.81.	Pramoniniu būdu izoliuota PEHD danga dengta ⦰48,3x2,6/110**uždaromoji armatūra su drenavimo ir nuorinimo įtaisais**. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 10.8 TS 11.3 TS 11.4	vnt	**4**	
	REDUKCIJA				
3.82.	Pramoniniu būdu izoliuotas PEHD danga dengtas perėjimas ⦰508,0x6,3/710 / ⦰406,4x6,3/560. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**4**	
3.83.	Pramoniniu būdu izoliuotas PEHD danga dengtas perėjimas ⦰168,3x4,0/250 / ⦰139,7x3,6/225. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.84.	Pramoniniu būdu izoliuotas PEHD danga dengtas perėjimas ⦰139,7x3,6/225/ ⦰114,3x3,6/200. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.85.	Pramoniniu būdu izoliuotas PEHD danga dengtas perėjimas ⦰114,3x3,6/200/ ⦰88,9x3,2/160. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.86.	Redukcinė mova 315/ 250+ plieninė redukcija ⦰219,1x4,5* ⦰168,3x4,0 + „A“, “B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidai su sujungimais	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.87.	Redukcinė mova 315/ 160+ plieninė redukcija ⦰219,1x4,5* ⦰88,9x3,2+ „A“, “B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidai su sujungimais	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
	VIENKARTINIS KOMPENSATORIUS				
3.88.	Vienkartinis kompensatorius ⦰508,0x6,3/710 + vienkartinio kompensatoriaus sujungimo mova + „A“, “B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidai su sujungimais	TS 10.17	kompl.	**3**	
3.89.	Vienkartinis kompensatorius ⦰406,4x6,3/560 + vienkartinio kompensatoriaus sujungimo mova + „A“, “B“ poliuretano putų komponentai užpildui + gedimų kontrolės laidai su sujungimais	TS 10.17	kompl.	**7**	
	ŠK-91209/1				
3.90.	Antikorozinis vamzdynų padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdynų paviršiaus temperatūrai T ≥ 120^0C	TS 11.4	m^2	**2,60**	
3.91.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 100 mm storio.	TS 10.10	m^2	**2,00**	
3.92.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 60 mm storio.	TS 10.10	m^2	**1,70**	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.93.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 10.10	m^2	**3,70**	
	ŠK-91209				
3.94.	Plieninis vamzdis ⦰406,4x6,3	TS 10.9	m	**6,00**	
3.95.	Plieninis vamzdis ⦰219,1x4,5	TS 10.9	m	**1,50**	
3.96.	Plieninis vamzdis ⦰114,3x3,6	TS 10.9	m	**1,70**	
3.97.	Plieninis vamzdis ⦰88,9x3,2	TS 10.9	m	**2,00**	
3.98.	Plieninis vamzdis ⦰60,3x2,9	TS 10.9	m	**2,50**	
3.99.	Plieninė alkūnė 16^0 ⦰406,4x6,3	TS 10.9	vnt	**2**	TIKSLINTI STATYBOS DARBŲ METU
3.100.	Plieninė alkūnė 90^0 ⦰219,1x4,5	TS 10.9	vnt	**4**	
3.101.	Plieninė alkūnė 75^0 ⦰219,1x4,5	TS 10.9	vnt	**2**	TIKSLINTI STATYBOS DARBŲ METU
3.102.	Plieninė alkūnė 90^0 ⦰114,3x3,6	TS 10.9	vnt	**1**	
3.103.	Plieninė alkūnė 90^0 ⦰88,9x3,2	TS 10.9	vnt	**3**	
3.104.	Plieninė alkūnė 90^0 ⦰60,3x2,9	TS 10.9	vnt	**1**	
3.105.	Plieninis trišakis ⦰406,4x6,3* ⦰219,1x4,5 su sustiprinta plokštele s= 6,3 mm	TS 10.9	vnt	**2**	
3.106.	Plieninis trišakis ⦰114,3x3,6* ⦰88,9x3,2	TS 10.9	vnt	**1**	
3.107.	Plieninis trišakis ⦰60,3x2,9* ⦰60,3x2,9	TS 10.9	vnt	**1**	
3.108.	Plieninė redukcija ⦰114,3x3,6* ⦰88,9x3,2	TS 10.9	vnt	**1**	
3.109.	Flanšas su flanšine akle ⦰114,3x3,6	TS 10.9	vnt	**1**	
3.110.	Srieginė aklė ⦰60,3x2,9	TS 10.9	vnt	**1**	
3.111.	Įsikirtimas ⦰406,4x6,3* ⦰88,9x3,2	TS 10.9	vnt	**2**	
3.112.	Įsikirtimas ⦰219,1x4,5* ⦰60,3x2,9	TS 10.9	vnt	**2**	
3.113.	Šilumos tinklų silfoninis kompensatorius DN400 (K-1, K-2) Susitraukimas 130 mm	TS 10.18	kompl.	**2**	
3.114.	Šilumos tinklų silfoninis kompensatorius DN400 (K-3, K-4) Susitraukimas 180 mm	TS 10.18	kompl.	**2**	
3.115.	Rutulinė sklendė ⦰219,1x4,5 su reduktoriumi	TS 10.8	vnt	**2**	
3.116.	Rutulinė sklendė ⦰114,3x3,6	TS 10.8	vnt	**1**	
3.117.	Rutulinė sklendė ⦰88,9x3,2	TS 10.8	vnt	**2**	
3.118.	Rutulinė sklendė ⦰60,3x2,9	TS 10.8	vnt	**2**	
3.119.	Vamzdyno ⦰406,4x6,3 įtvirtinimas į nejudamą atramą	TS 10.9	kompl.	**2**	
3.120.	Nuorinimo įtaisas DN25 su sklende ir atvamzdžiu nukreiptu žemyn su sriegine akle	TS 10.9 TS 10.8	kompl.	**2**	
3.121.	Manometriniai ventiliai DN15 su sriegiu, įvirinama sklende ir manometru	TS 9.16	kompl.	**4**	
3.122.	Įvirinama sklendė DN20 su sriegiu ir sriegine akle	TS 9.8 TS 9.9	kompl.	**4**	
3.123.	Antikorozinis vamzdynų padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdynų paviršiaus temperatūrai T ≥ 120^0C	TS 11.4	m^2	**11,00**	
3.124.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 100 mm storio.	TS 10.10	m^2	**6,70**	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.125.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 60 mm storio.	TS 10.10	m^2	**5,80**	
3.126.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 80 mm storio.	TS 10.10	m^2	**1,80**	
3.127.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 50 mm storio.	TS 10.10	m^2	**1,50**	
3.128.	Kompensatoriai izoliuojami nuimamais šilumą izoliuojančiais apsauginiais gaubtais, kurių šiluminę varžą (λ < 0,04 W/(mK), tankis 80 kg/m³). Gaubtai turi būti daugkartiniai nuimami, pagaminti iš dviejų dalių 0,8 mm storio cinkuotais skardos lakštais. Gaubtai jungiami juostų ir sagties pagalba.	TS 10.10 TS 10.16	kompl.	**4**	
3.129.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 10.10	m^2	**15,80**	
3.130.	Ketinis liukas. Apkrovos klasė B125	TS 10.15.2	vnt	**4**	
	RINKTINĖS G. 48A				
3.131.	Plieninis vamzdis ⌀88,9x3,2	TS 10.9	m	**1,50**	
3.132.	Plieninis vamzdis ⌀48,3x2,6	TS 10.9	m	**0,50**	
3.133.	Plieninė alkūnė 90^0 ⌀88,9x3,2	TS 10.9	vnt	**4**	
3.134.	Plieninė alkūnė 90^0 ⌀48,3x2,6	TS 10.9	vnt	**2**	TIKSLINTI STATYBOS DARBŲ METU
3.135.	Plieninė redukcija ⌀48,3x2,6*d45	TS 10.9	vnt	**2**	TIKSLINTI STATYBOS DARBŲ METU
3.136.	Plieninis trišakis ⌀88,9x3,2* ⌀48,3x2,6	TS 10.9	vnt	**2**	TIKSLINTI STATYBOS DARBŲ METU
3.137.	Esamų manometrų įvirinimas	TS 10.16	kompl.	**2**	
3.138.	Antikorozinis vamzdynų padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdynų paviršiaus temperatūrai T ≥ 120^0C	TS 11.4	m^2	**0,70**	
3.139.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 80 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,80**	
3.140.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 50 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,60**	
3.141.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 60 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,20**	
3.142.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 40 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,15**	
3.143.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 10.10	m^2	**1,75**	
	HERKAUS MANTO G. 6				
3.144.	Plieninio vamzdžio ⌀60,3x2,9/125 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=2,00x1,50 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.145.	Plieninio vamzdžio ⌀60,3x2,9/125 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=0,60x0,60 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.146.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga ⦰60,3x2,9/125. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	m	**12,00**	
3.147.	Plieninė alkūnė 90^0 ⦰60,3x2,9	TS 10.9	vnt	**2**	
3.148.	Plieninė redukcija ⦰60,3x2,9*d57	TS 10.9	vnt	**2**	
3.149.	Antikorozinis vamzdynų padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdynų paviršiaus temperatūrai T ≥ 120^0C	TS 11.4	m^2	**0,12**	
3.150.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 60 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,17**	
3.151.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 40 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,14**	
3.152.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 10.10	m^2	**0,31**	
	ŠEIMYNIŠKIŲ G. 24B				
3.153.	Plieninė redukcija ⦰60,3x2,9*d76	TS 10.9	vnt	**2**	
3.154.	Antikorozinis vamzdynų padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdynų paviršiaus temperatūrai T ≥ 120^0C	TS 11.4	m^2	**0,06**	
3.155.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 60 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,10**	
3.156.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 40 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,10**	
3.157.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 10.10	m^2	**0,20**	
	SLUCKO G. 4				
3.158.	Plieninio vamzdžio ⦰114,3x3,6/200 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=2,00x1,50 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.159.	Plieninio vamzdžio ⦰114,3x3,6/200 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=1,00x1,00 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**6**	
3.160.	Plieninis pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis dengtas PEHD danga ⦰114,3x3,6/200. Su monitoringu.	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	m	**24,00**	
3.161.	Plieninis vamzdis ⦰114,3x3,6	TS 10.9	m	**1,00**	
3.162.	Plieninis trišakis ⦰114,3x3,6* ⦰76,1x2,9	TS 10.9	vnt	**4**	TIKSLINTI STATYBOS DARBŲ METU
3.163.	Plieninė alkūnė 90^0 ⦰114,3x3,6	TS 10.9	vnt	**4**	
3.164.	Plieninė alkūnė 90^0 ⦰76,1x2,9	TS 10.9	vnt	**4**	TIKSLINTI STATYBOS DARBŲ METU
3.165.	Esamų manometrų įvirinimas	TS 10.16	kompl.	**2**	
3.166.	Nuorinimo įtaisas su sklende DN20	TS 10.8 TS 10.9	vnt	**2**	
3.167.	Paslanki atrama vamzdžiui DN100/200	TS 10.14	kompl.	**6**	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.168.	Antikorozinis vamzdynų padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdynų paviršiaus temperatūrai T ≥ 120^{0}C	TS 11.4	m^2	**1,50**	
3.169.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 80 mm storio.	TS 10.10	m^2	**1,80**	
3.170.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 50 mm storio.	TS 10.10	m^2	**1,40**	
3.171.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 10.10	m^2	**3,20**	
	SLUCKO G. 8				
3.172.	Plieninė redukcija ⦸88,9x3,2*d108	TS 10.9	vnt	**2**	
3.173.	Antikorozinis vamzdynų padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdynų paviršiaus temperatūrai T ≥ 120^{0}C	TS 11.4	m^2	**0,17**	
3.174.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 80 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,25**	
3.175.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 50 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,18**	
3.176.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 10.10	m^2	**0,43**	
	LVIVO G. 17				
3.177.	Plieninis vamzdis ⦸76,1x2,9	TS 10.9	m	**3,00**	
3.178.	Plieninė alkūnė 90^0 ⦸76,1x2,9	TS 10.9	vnt	**4**	
3.179.	Plieninė alkūnė 45^0 ⦸76,1x2,9	TS 10.9	vnt	**2**	
3.180.	Plieninė redukcija ⦸76,1x2,9*d89	TS 10.9	vnt	**2**	
3.181.	Esamų manometrų įvirinimas	TS 10.16	kompl.	**2**	
3.182.	Antikorozinis vamzdynų padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdynų paviršiaus temperatūrai T ≥ 120^{0}C	TS 11.4	m^2	**0,75**	
3.183.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 80 mm storio.	TS 10.10	m^2	**1,20**	
3.184.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 50 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,90**	
3.185.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 10.10	m^2	**2,10**	
	LVOVO G. 15				
3.186.	Plieninio vamzdžio ⦸60,3x2,9/125 pramoniniu būdu izoliuota alkūnė dengta PEHD danga. Alkūnės kampas – 90°. Su monitoringu. L=2,00x0,60 m	TS 10.1 TS 11.3 TS 11.4 TS 11.5	vnt	**2**	
3.187.	Plieninė redukcija ⦸60,3x2,9*d57	TS 10.9	vnt	**2**	
3.188.	Antikorozinis vamzdynų padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdynų paviršiaus temperatūrai T ≥ 120^{0}C	TS 11.4	m^2	**0,12**	
3.189.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 60 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,17**	
3.190.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 40 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,15**	
3.191.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 10.10	m^2	**0,32**	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
	LVIVO G. 13C				
3.192.	Plieninis vamzdis ⦰76,1x2,9	TS 10.9	m	**2,00**	
3.193.	Plieninis vamzdis ⦰60,3x2,9	TS 10.9	m	**2,00**	
3.194.	Plieninė alkūnė 90^0 ⦰76,1x2,9	TS 10.9	vnt	**4**	
3.195.	Plieninė alkūnė 90^0 ⦰60,3x2,9	TS 10.9	vnt	**6**	
3.196.	Plieninė redukcija ⦰76,1x2,9* ⦰60,3x2,9	TS 10.9	vnt	**2**	
3.197.	Plieninė redukcija ⦰76,1x2,9* ⦰48,3x2,6	TS 10.9	vnt	**2**	
3.198.	Plieninis trišakis ⦰76,1x2,9* ⦰60,3x2,9	TS 10.9	vnt	**2**	
3.199.	Rutulinė sklendė ⦰76,1x2,9	TS 10.8	vnt	**2**	
3.200.	Rutulinė sklendė ⦰60,3x2,9	TS 10.8	vnt	**2**	
3.201.	Antikorozinis vamzdynų padengimas 2 kartus gruntu ir dažais, atspariais vamzdynų paviršiaus temperatūrai T ≥ 120^0C	TS 11.4	m^2	**1,30**	
3.202.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 80 mm storio.	TS 10.10	m^2	**1,20**	
3.203.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 50 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,90**	
3.204.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 60 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,90**	
3.205.	Akmens vata vamzdynų izoliavimui, λ<0,040 w/(m*K) 40 mm storio.	TS 10.10	m^2	**0,70**	
3.206.	Apsauginė drėgmės nepraleidžianti plėvelė	TS 10.10	m^2	**3,70**	
	KITOS MEDŽIAGOS IR DARBAI				
3.207.	Vamzdyno ⦰406,4x6,3 įtvirtinimas į esamą nejudamą atramą	TS 10.9	kompl.	**2**	
3.208.	Paslanki atrama vamzdžiui DN400/560	TS 10.14	kompl.	**30**	
3.209.	Pieninė aklė ⦰76,1x6,3 + užbaigimo antgalis d140	TS 10.9 TS 10.1 TS 10.3 TS 11.3 TS 11.4	vnt	**2**	
3.210.	Kompensacinės pagalvės 1000x2000x40	TS 10.6	vnt	**90**	
3.211.	Hidraulinis bandymas ir praplovimas: • DN500 • DN400 • DN200 • DN150 • DN125 • DN100 • DN80 • DN65 • DN50 • DN40 • DN32	TS 11.5	m	**602,46** **1766,46** **202,98** **68,32** **260,46** **208,22** **97,70** **136,74** **68,22** **29,30** **1,60**	
3.212.	Signalinė juosta	TS 10.7	m	**2770,00**	
3.213.	Suvirinimo siūlių tikrinimas neardomaisiais metodais (rentgenografinė): • Netikrinamų sandarumo bandymu (Suvirinimo siūlių kurios patenka po gatvių važiuojamąja dalimi ar uždaru	TS 11.5	%	**100** **20**	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
	būdu įrengiamuose ruožuose ir tas kurių nėra galimybės patikrinti hidraulinio bandymo metu, pvz. įmautėse (tikslinama darbų metu)) • Tikrinamų sandarumo bandymu				
3.214.	Smėlis šilumos tiekimo tinklų pagrindui bei užpylimui ir sutankinimas	TS 10.11 TS 11.2	m^3	**1040,00**	
3.215.	Smėlis šilumos tiekimo tinklų užpūtimui prastūmimo vietose	TS 10.11 TS 11.2	m^3	**370,00**	
3.216.	Vamzdynų DN400/560 uždengimas esamais kanalais	AR 8.1	m	**2x35,80**	
3.217.	Vamzdynų DN500/710 prastūmimas esamuose kanaluose	AR 8.1	m	**2x57,60**	
3.218.	Vamzdynų DN400/560 prastūmimas esamuose kanaluose	AR 8.1	m	**2x239,02**	
3.219.	Vamzdynų DN200/315 prastūmimas esamuose kanaluose	AR 8.1	m	**2x22,95**	
3.220.	Vamzdynų DN125/225 prastūmimas esamuose kanaluose	AR 8.1	m	**2x15,72**	
3.221.	Angų užbetonavimas/ užmurinimas	TS 10.15.5	m^2	**25,00**	
3.222.	Bituminė mastika hidroizoliacijai (2 kartus)	TS 10.15.5	m^2	**25,00**	
3.223.	Pamatiniai blokai B12.6.3	TS 10.15.4	vnt	**38**	
3.224.	Sklendžių aptarnavimo G/B Ø1000 mm šulinys iš surenkamų G/B elementų su bitumine hidroizoliacija, met. Kopėtėlėmis, H~ 2,00 m	TS 10.15.2 TS 10.15.3	kompl.	**7**	
3.225.	Sklendžių aptarnavimo G/B Ø1500 mm šulinys iš surenkamų G/B elementų su bitumine hidroizoliacija, met. Kopėtėlėmis, H~ iki 2,00 m	TS 10.15.2 TS 10.15.3	kompl.	**10**	
3.226.	Ketinis liukas. Apkrovos klasė B125	TS 10.15.2	vnt	**10**	
3.227.	Ketinis liukas. Apkrovos klasė D400 (Hermetinis)	TS 10.15.2	vnt	**7**	

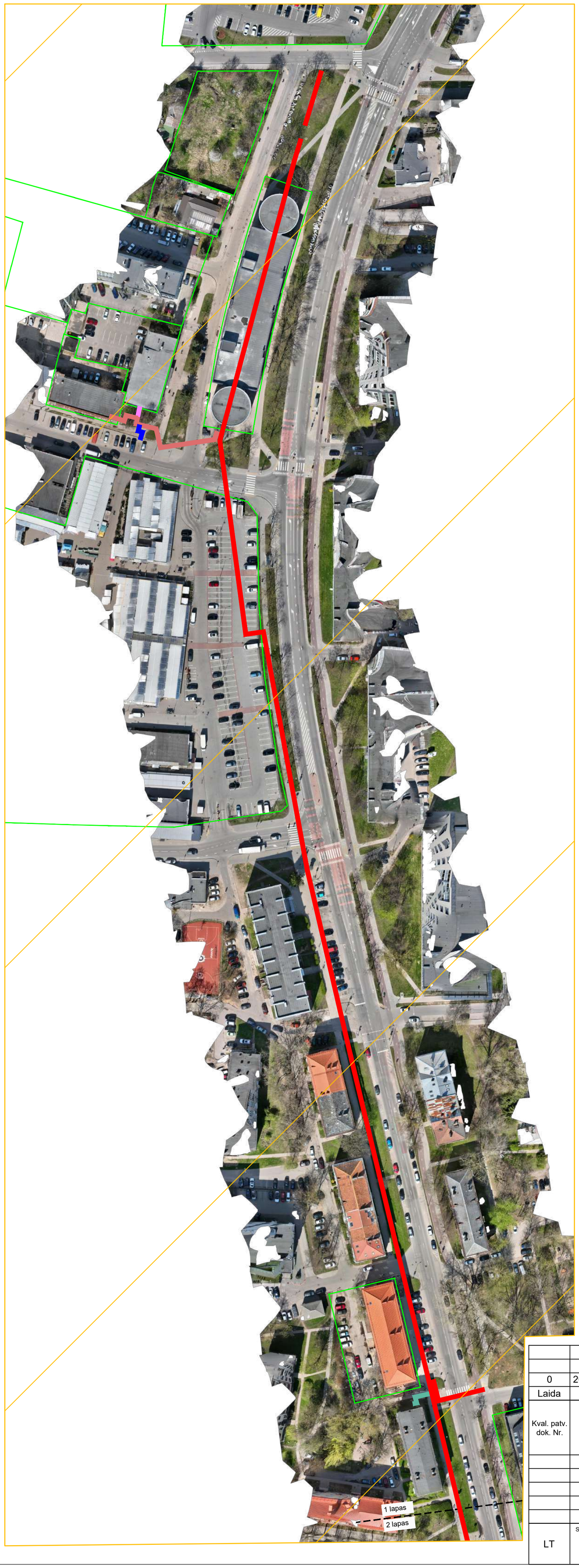
- Projekte numatyti komunikacijų gyliai orientaciniai, todėl įdėklų reikalingumas ir kiekiai turi būti tikslinami darbų metu vietoje.
- Tikslus nuorintojų, drenavimo įtaisų, manometrų poreikis tikslinamas darbų vykdymo metu.
- Pastatuose reikiami medžiagų kiekiai tikslinami statybos darbų metu.

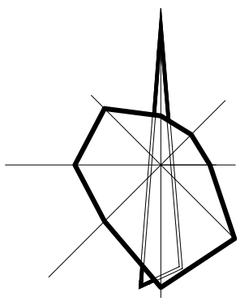
Pastabos:

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.

GRAFINIAI DOKUMENTAI





Vilniaus rajono

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

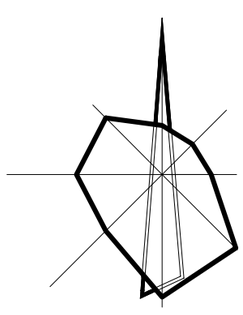
- Suformuoti žemės sklypai
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai Unikalus Nr.:1096-8032-9017
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai Unikalus Nr.:1096-2048-4010
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai Unikalus Nr.:1300-0020-4014
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai Unikalus Nr.:1097-3003-6027
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai Unikalus Nr.:1300-1066-4017
- Vilniaus senamiestis Vizualinės apsaugos pozonis Unikalus objekto kodas: 16073

0	2023 12	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.			Statinio projekto pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91209/1 iki ŠK 91301R2 (Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo (Lvovo) g.) Vilniuje rekonstravimo projektas		
	PV			Statinys: Šilumos tiekimo tinklai	
	PDV				
				Dokumento pavadinimas: Vietovės schema	Laida 0
LT	Statytojas / Užsakovas: AB Vilniaus šilumos tinklai			Dokumento žymuo: ME202316-TP-ŠT.VS	Lapas 1 / Lapų 2

A2 (420.00 x 597.00MM)

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

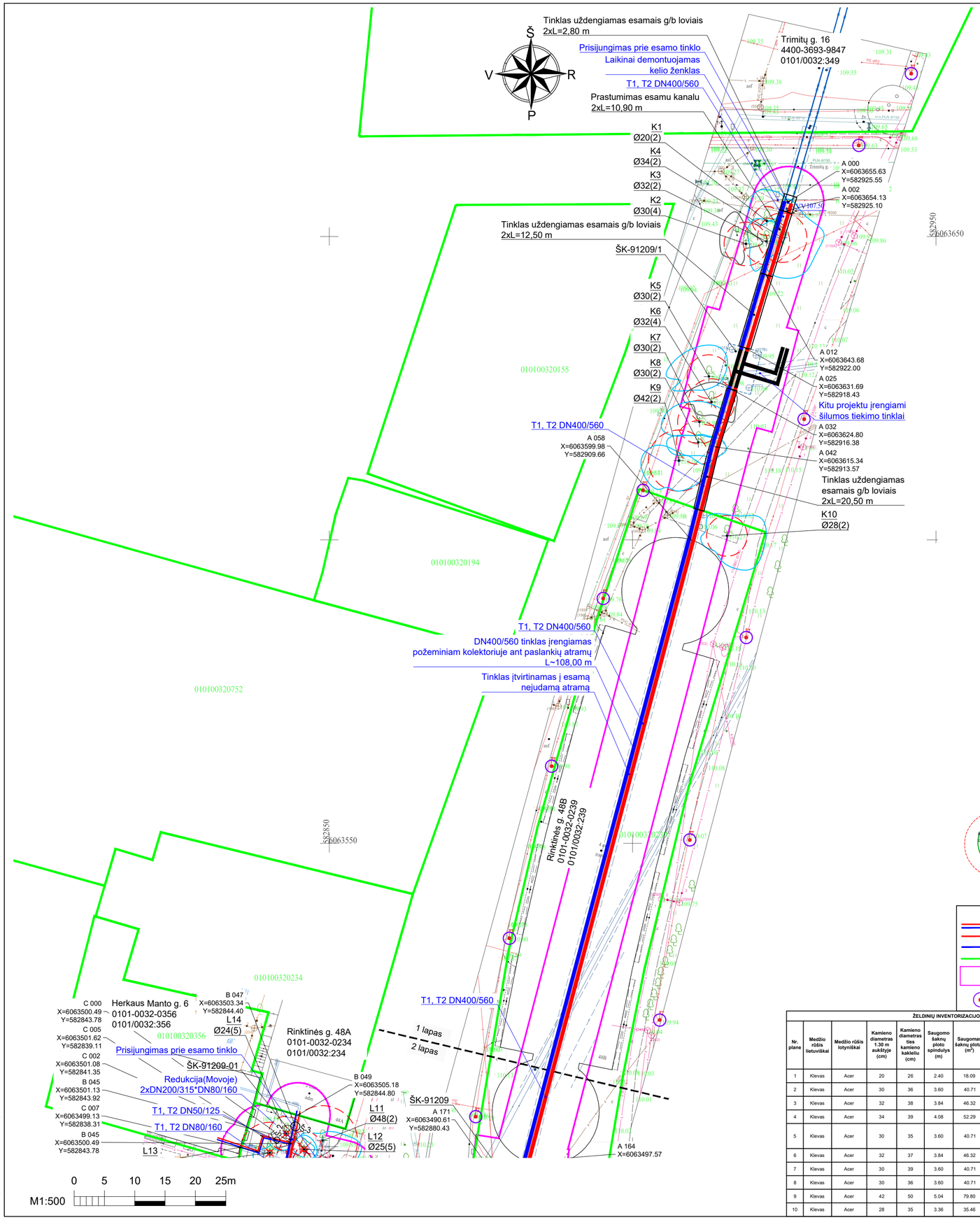
- Suformuoti žemės sklypai
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai Unikalus Nr.:1096-8032-9017
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai Unikalus Nr.:1096-2048-4010
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai Unikalus Nr.:4400-1535-3958
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai Unikalus Nr.:4400-2004-4939
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai Unikalus Nr.:4400-5503-8094
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai Unikalus Nr.:4400-4897-4861
- Vilniaus senamiestis Vizualinės apsaugos pozonis Unikalus objekto kodas: 16073
- Šnipiškių dalis, vad. Piromontu Unikalus objekto kodas: 33608
- Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė Unikalus objekto kodas: 25504
- Namas Unikalus objekto kodas: 47197
- Namų kompleksas Unikalus objekto kodas: 47599

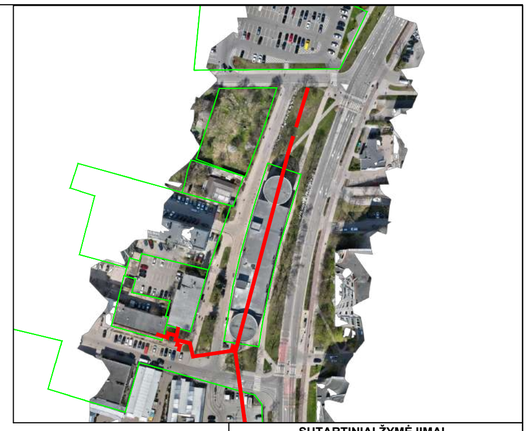


Vilniaus rajono

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.VS	2	2	0

A2 (420.00 x 597.00MM)





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Suformuoti žemės sklypai
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai

Rekonstruojamų inžinerinių tinklų techninės charakteristikos				
	DN	Projektinė temperatūra, °C	Projektinis slėgis, bar	Terpė
Paduodama linija, T1	32-500	120	16	Termofikacinis vanduo
Grįžtama linija, T2		60		

TIIIS derinimo lentelė		
Data:	Kv. pažymėjimas	Suderinimo ID:
2023-05	1GKV-1431	TIIIS1-20230512-032852
2023-05	1GKV-1781	TIIIS1-20230508-031592
2023-05	1GKV-1781	TIIIS1-20230508-031587

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 gylius.
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 į jų apsaugos zonose 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. Dirbant dujotiekio apsaugos zonoje būtina:
   - prieš darbų pradžią gauti bendrovės Sutikimą žemės kasimo darbams dujotiekio apsaugos zonoje.
   - prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą dujotiekio trasos nužymėjimui.
   - žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
   - dujotiekio altitudes tikrinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus.
   - išlaikyti minimalius leidžiamus atstumus iki dujotiekio klojant naujas komunikacijas, apsaugoti juos nuo pažeidimų.
   - išlaikyti norminius atstumus nuo ESO tinklų, apsaugoti juos nuo pažeidimų.
5. 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.
6. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 5 m. nuo kanalo (vamzdyno) išorinių kraštų, sienos.
7. Dėl apšvietimo stulpų laikino perkėlimo darbų, kreiptis į UAB „Vilniaus apšvietimas". Perkėlimo darbų kaštus apmoka užsakovas.
8. Trečiųjų šalių interesai nepažeisti.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Paduodama linija
- Grįžtama linija
- Žemės sklypų riba
- Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona
- Apšvietimo tinklų apsaugos zona

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

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 (m^2)	Lajos projekcija nuo ašies Š, R, P, V kryptimis (m)				Medžio būklės indeksas 1, 2, 3, 4, 5	Siūlomas/ būtinosios arboristinės/ tvarkymo priemonės	Pastabos
							Š	R	P	V			
1	Klevas	Acer	20	26	2.40	18.09	5.16	0.52	0.28	2.76	2		Apsaugomas
2	Klevas	Acer	30	36	3.60	40.71	2.86	2.66	0.77	4.31	4		Apsaugomas
3	Klevas	Acer	32	38	3.84	46.32	3.53	2.81	3.19	2.91	2		Apsaugomas
4	Klevas	Acer	34	39	4.08	52.29	5.51	6.86	6.63	1.85	2		Apsaugomas
5	Klevas	Acer	30	35	3.60	40.71	5.19	2.47	1.99	6.91	2	Šaknų ploto koregavimas. Lajos priežiūra ir genėjimas	Apsaugomas
6	Klevas	Acer	32	37	3.84	46.32	3.27	4.22	2.14	4.36	4	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
7	Klevas	Acer	30	39	3.60	40.71	3.40	4.58	2.23	6.20	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
8	Klevas	Acer	30	36	3.60	40.71	1.11	4.24	3.26	5.19	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
9	Klevas	Acer	42	50	5.04	79.80	1.33	5.26	5.03	6.21	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
10	Klevas	Acer	28	35	3.36	35.46	3.49	6.45	4.82	4.18	2		Apsaugomas

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2023 12	Statybos leidimui, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.

PV		
PDV		

Statinio projekto pavadinimas:
Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91209/1 iki ŠK 91301R2
(Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo (Lvovo) g.)
Vilniuje rekonstravimo projektas

Statinys:
Šilumos tiekimo tinklai

Dokumento pavadinimas:
Šilumos tiekimo tinklų planas M 1:500
(Suvestinis inžinerinių tinklų planas)

Laida: 0

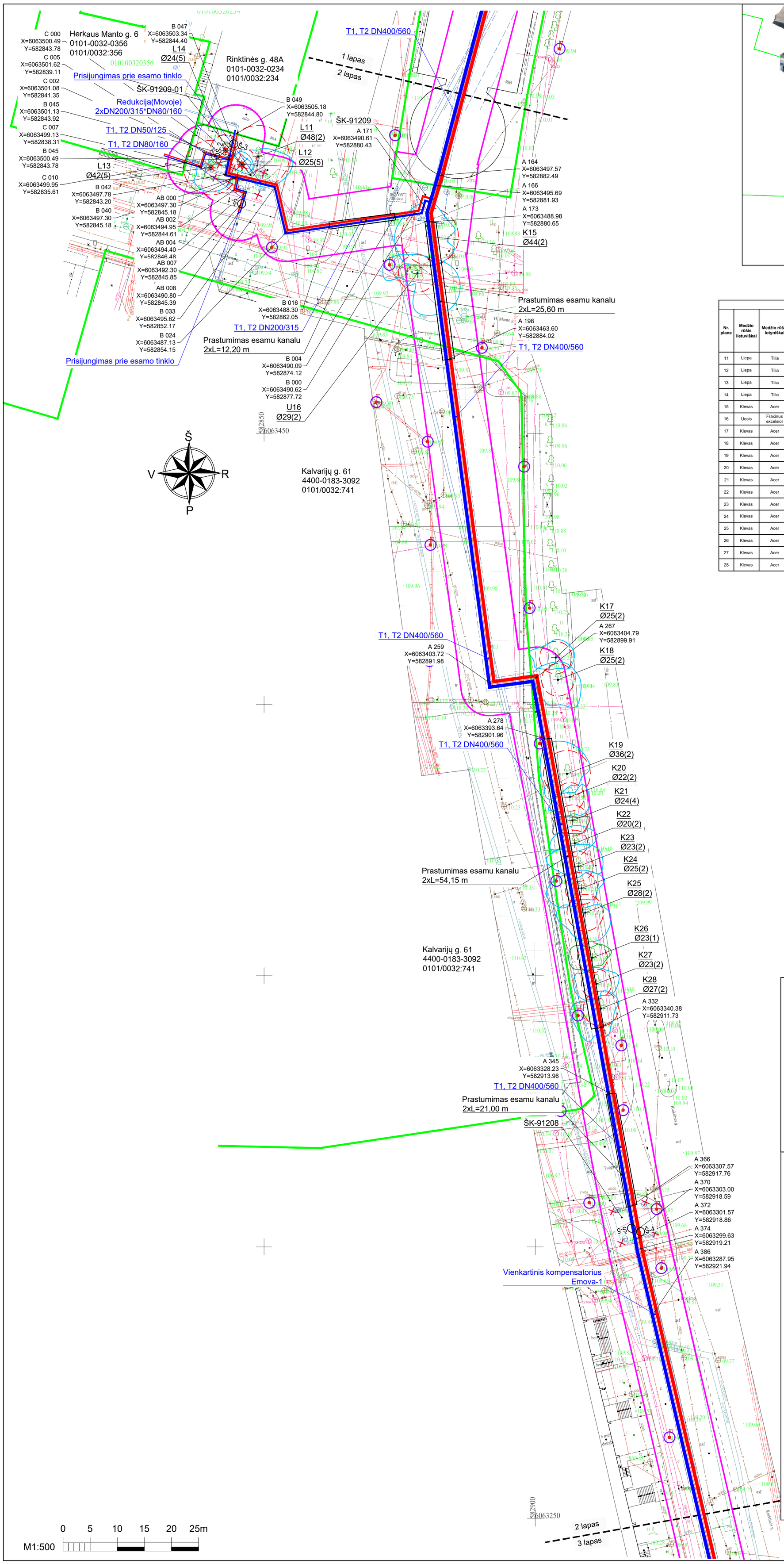
LT

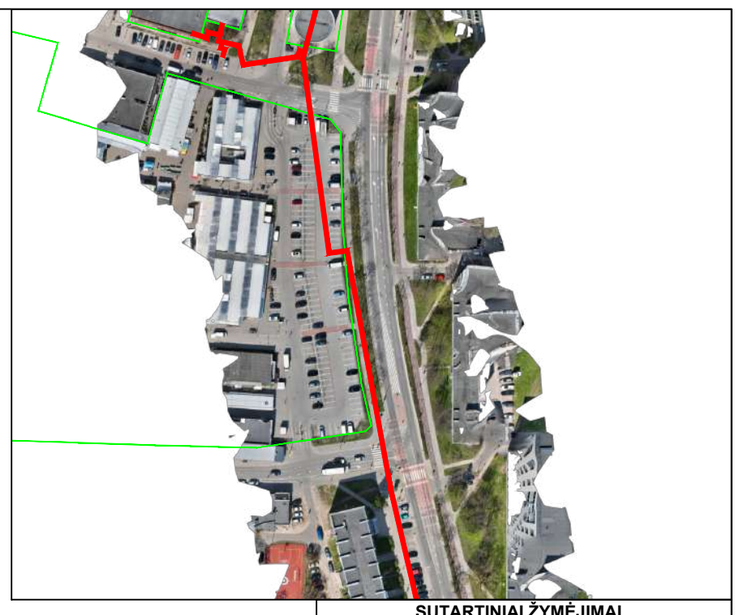
Statytojas / Užsakovas:
AB Vilniaus šilumos tinklai

Dokumento žymuo:
ME202316-TP-ŠT.Br-01

Lapas: 1 Lapų: 7

A2 (420.00 x 594.00MM)



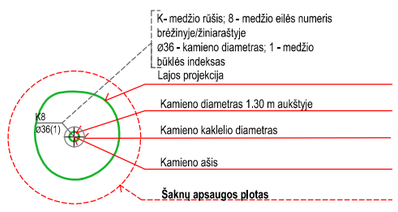


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Suformuoti žemės sklypai
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai

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 (m^2)	Lajos projekcija nuo ašies Š, R, P, V kryptimis (m)				Medžio būklės indeksas 1, 2, 3, 4, 5	Siūlomas/ būtinosios arboristinės/ tvarkymo priemonės	Pastabos
							Š	R	P	V			
11	Liepa	Tilia	48	55	5.76	104.23	1.23	5.74	5.36	2.68	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
12	Liepa	Tilia	25	30	3.00	28.27	2.35	2.14	1.41	1.82	5		Kertamas
13	Liepa	Tilia	42	48	5.04	79.80	1.23	3.42	4.49	2.62	5		Kertamas
14	Liepa	Tilia	24	29	2.88	26.05	1.38	1.74	2.02	2.45	5		Kertamas
15	Klevas	Acer	44	52	5.28	87.58	6.41	3.52	5.29	6.51	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
16	Uosis	Fraxinus excelsior	29	34	3.48	38.04	3.55	7.30	7.16	6.33	2		Apsaugomas
17	Klevas	Acer	25	30	3.00	28.27	3.32	3.45	2.05	4.40	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
18	Klevas	Acer	25	31	3.00	28.27	3.30	4.08	4.61	4.35	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
19	Klevas	Acer	36	34	4.32	58.63	5.86	3.55	2.62	4.90	2		Apsaugomas
20	Klevas	Acer	22	29	2.64	21.89	0.85	3.62	3.20	2.94	2		Apsaugomas
21	Klevas	Acer	24	30	2.88	26.05	0.82	3.20	3.44	3.42	4		Apsaugomas
22	Klevas	Acer	20	28	2.40	18.09	3.22	3.84	1.52	4.57	2		Apsaugomas
23	Klevas	Acer	23	30	2.76	23.93	4.17	4.56	1.96	5.10	2		Apsaugomas
24	Klevas	Acer	25	30	3.00	28.27	3.36	3.20	2.04	6.55	2		Apsaugomas
25	Klevas	Acer	28	34	3.36	35.46	0.91	3.20	4.48	5.55	2		Apsaugomas
26	Klevas	Acer	23	30	2.76	23.93	1.80	3.41	1.54	4.33	1		Apsaugomas
27	Klevas	Acer	23	29	2.76	23.93	3.06	4.17	2.60	4.07	2		Apsaugomas
28	Klevas	Acer	27	34	3.24	32.97	3.04	3.03	5.01	5.56	2		Apsaugomas



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Paduodama linija
- Grįžtama linija
- Žemės sklypų riba
- Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona
- Sklendžių aptarnavimo šulinys
- Demontuojami šilumos tiekimo tinklai ir jų priklausiniai
- Apšvietimo tinklų apsaugos zona

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 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.
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 gylius.

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 zonose 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. Dirbant dujotiekio apsaugos zonoje būtina:

- prieš darbų pradžią gauti bendrovės Sutikimą žemės kasimo darbams dujotiekio apsaugos zonoje.
- prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą dujotiekio trasos nužymėjimui.
- žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
- dujotiekio altitudes tikrinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus.
- išlaikyti minimalius leidžiamus atstumus iki dujotiekio klojant naujas komunikacijas, apsaugoti juos nuo pažeidimų.
- išlaikyti norminius atstumus nuo ESO tinklų, apsaugoti juos nuo pažeidimų.

5. 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.

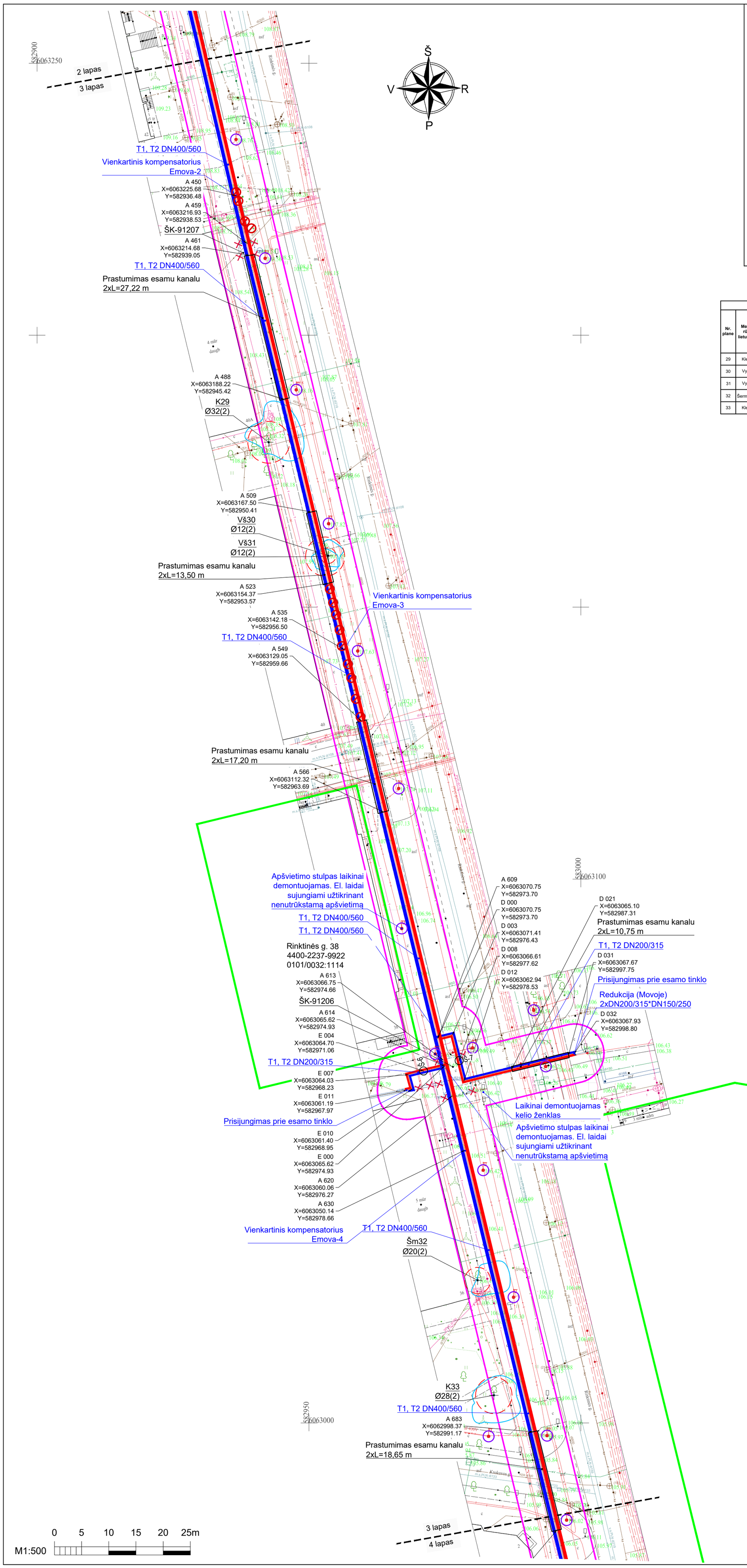
6. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 5 m. nuo kanalo (vamzdyno) išorinių kraštų, sienos.

7. Dėl apšvietimo stulpų laikino perkėlimo darbų, kreiptis į UAB „Vilniaus apšvietimas". Perkėlimo darbų kaštus apmoka užsakovas.

8. Trečiųjų šalių interesai nepažeisti.

A2 (420.00 x 594.00MM)

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-01	2	7	0

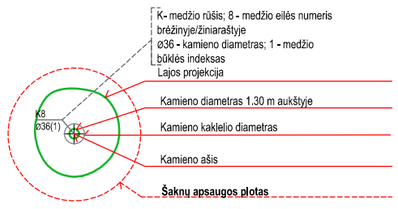


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Suformuoti žemės sklypai
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai

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 (m^2)	Lajos projekcija nuo ašies Š, R, P, V kryptimis (m)				Medžio būklės indeksas 1, 2, 3, 4, 5	Siūlomas/ būtinosios arboristinės/ tvarkymo priemonės	Pastabos
							Š	R	P	V			
29	Klevas	Acer	32	37	3.84	46.32	7.04	6.42	2.13	3.24	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
30	Vyšnia	Cerasus	12	15	1.44	6.51	2.91	2.45	2.02	1.64	2		Apsaugomas
31	Vyšnia	Cerasus	12	16	1.44	6.51	1.58	2.28	2.66	2.51	2		Apsaugomas
32	Šermukšnis	Sorbus aucuparia	20	24	2.40	18.09	2.74	5.99	3.13	1.51	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
33	Klevas	Acer	28	36	3.36	35.46	3.51	4.15	5.06	3.92	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Paduodama linija
- Grįžtama linija
- Žemės sklypų riba
- Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona
- Sklendžių aptarnavimo šulinys
- Demontuojami šilumos tiekimo tinklai ir jų priklausiniai
- Apšvietimo tinklų apsaugos zona
- Krūmų kirtimas

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 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.
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 gylius.

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 zonose 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. Dirbant dujotiekio apsaugos zonoje būtina:

- prieš darbų pradžią gauti bendrovės Sutikimą žemės kasimo darbams dujotiekio apsaugos zonoje.
- prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą dujotiekio trasos nužymėjimui.
- žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
- dujotiekio altitudes tikrinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus.
- išlaikyti minimalius leidžiamus atstumus iki dujotiekio klojant naujas komunikacijas, apsaugoti juos nuo pažeidimų.
- išlaikyti norminius atstumus nuo ESO tinklų, apsaugoti juos nuo pažeidimų.

5. 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.

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

7. Dėl apšvietimo stulpų laikino perkėlimo darbų, kreiptis į UAB „Vilniaus apšvietimas". Perkėlimo darbų kaštus apmoka užsakovas.

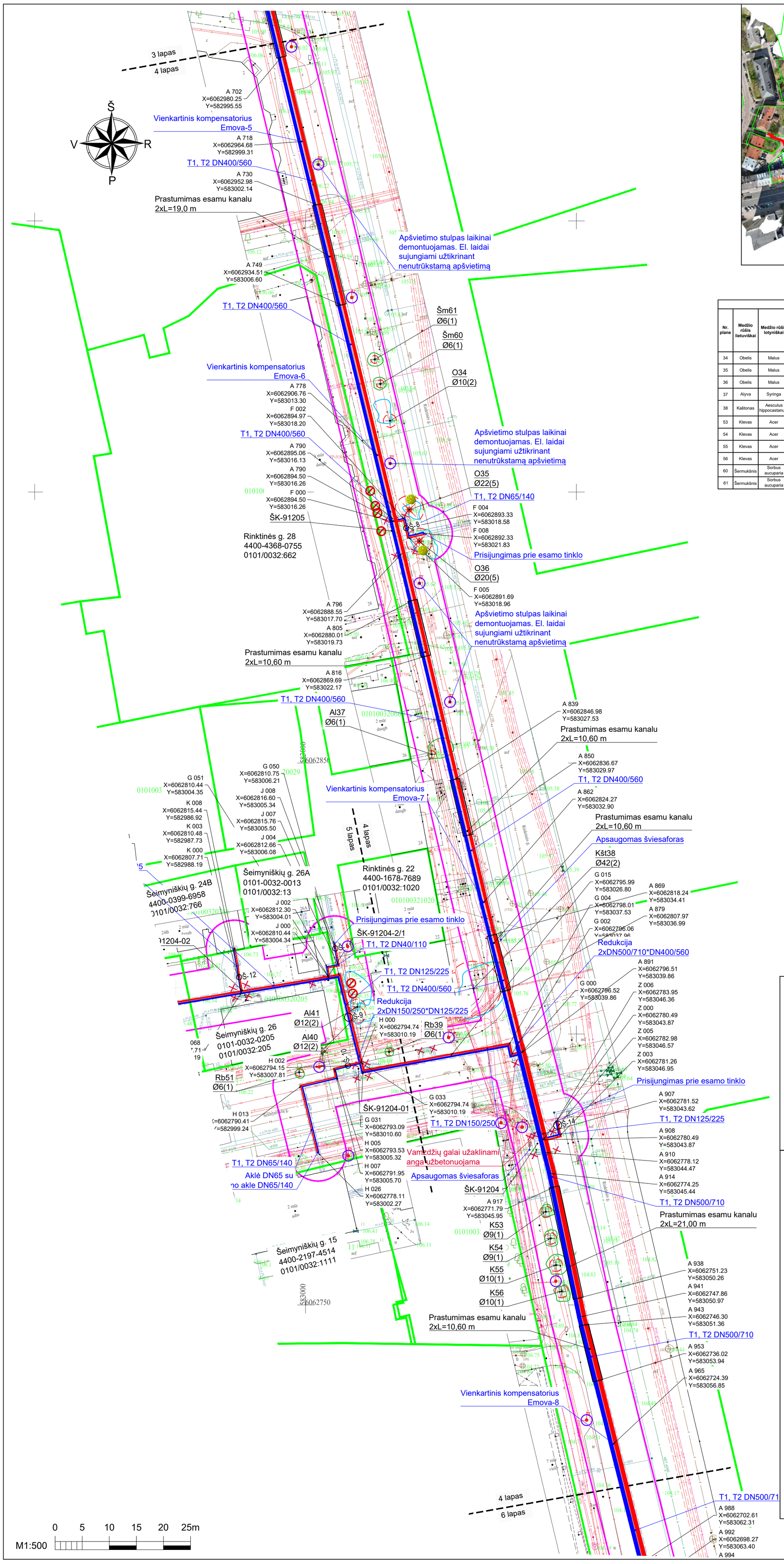
8. Trečiųjų šalių interesai nepažeisti.

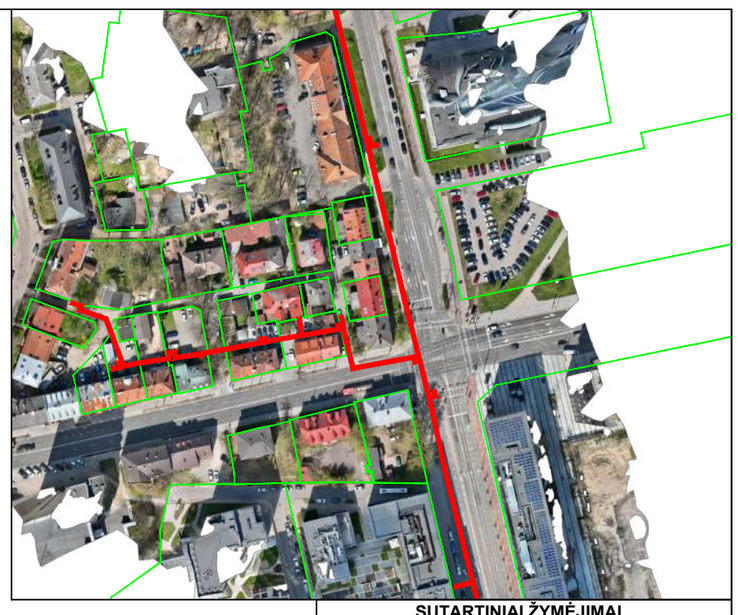
A2 (420.00 x 594.00MM)

0 5 10 15 20 25m

M1:500

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-01	3	7	0



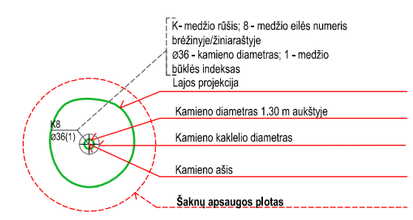


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Suformuoti žemės sklypai
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai

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 (m^2)	Lajos projekcija nuo ašies Š, R, P, V kryptimis (m)				Medžio būklės indeksas 1, 2, 3, 4, 5	Siūlomas/ būtinosios arboristinės/ tvarkymo priemonės	Pastabos
							Š	R	P	V			
34	Obelis	Malus	10	13	1.20	4.52	3.81	0.35	0.42	2.30	2		Apsaugomas
35	Obelis	Malus	22	26	2.64	21.89	1.03	2.02	1.10	1.07	5		Kertamas
36	Obelis	Malus	20	24	2.40	18.09	1.40	2.70	2.00	1.55	5		Kertamas
37	Alyva	Syringa	6	8	0.72	1.62	2.17	4.00	0.82	0.72	1		Apsaugomas
38	Kaštonas	Aesculus hippocastanum	42	50	5.04	79.80	3.81	5.97	5.47	2.52	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
53	Klevas	Acer	9	12	1.08	3.66	1.36	1.57	0.88	0.78	1		Apsaugomas
54	Klevas	Acer	9	12	1.08	3.66	1.55	1.17	1.42	1.06	1		Apsaugomas
55	Klevas	Acer	10	15	1.20	4.52	2.00	2.13	1.67	1.80	1		Apsaugomas
56	Klevas	Acer	10	15	1.20	4.52	0.98	1.44	1.85	1.41	1		Apsaugomas
60	Šermukšnis	Sorbus aucuparia	6	8	0.72	1.63	1.23	1.07	1.11	1.16	1		Apsaugomas
61	Šermukšnis	Sorbus aucuparia	6	9	0.72	1.63	1.19	1.48	1.25	1.33	1		Apsaugomas



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Paduodama linija
- Grįžtama linija
- Žemės sklypų riba
- Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona
- Sklendžių aptarnavimo šulinys
- Demontuojami šilumos tiekimo tinklai ir jų priklausiniai
- Projektinis medis
- Apšvietimo tinklų apsaugos zona
- Krūmų kirtimas

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 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.
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 gylius.

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 zonose 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. Dirbant dujotiekio apsaugos zonoje būtina:

- prieš darbų pradžią gauti bendrovės Sutikimą žemės kasimo darbams dujotiekio apsaugos zonoje.
- prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą dujotiekio trasos nužymėjimui.
- žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
- dujotiekio altitudes tikrinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus.
- išlaikyti minimalius leidžiamus atstumus iki dujotiekio klojant naujas komunikacijas, apsaugoti juos nuo pažeidimų.
- išlaikyti norminius atstumus nuo ESO tinklų, apsaugoti juos nuo pažeidimų.

5. 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.

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

7. Dėl apšvietimo stulpų laikino perkėlimo darbų, kreiptis į UAB „Vilniaus apšvietimas". Perkėlimo darbų kaštus apmoka užsakovas.

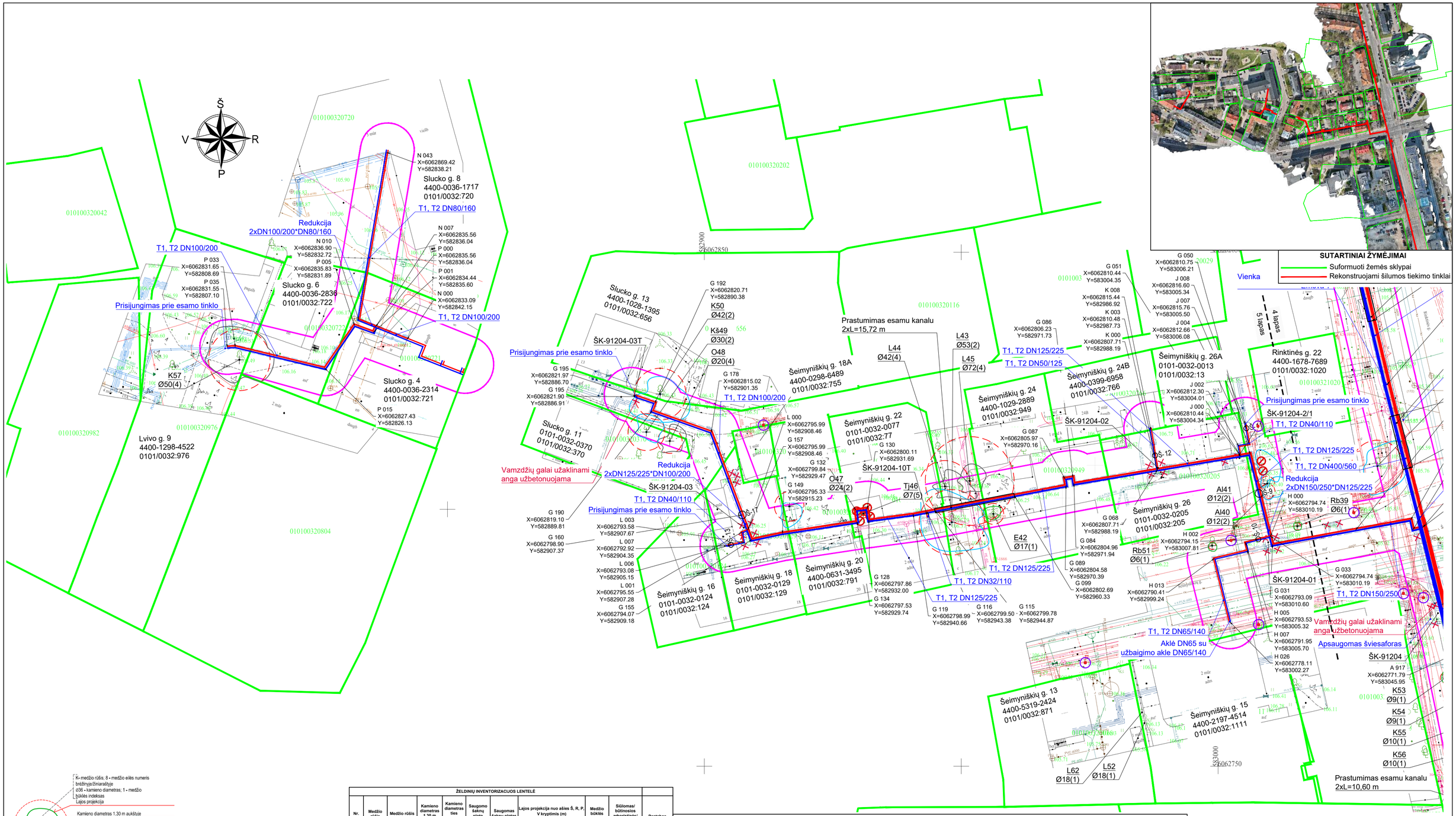
8. Trečiųjų šalių interesai nepažeisti.

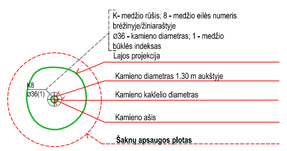
0 5 10 15 20 25m

M1:500

A2 (420.00 x 594.00MM)

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-01	4	7	0





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Paduodama linija
- Grįžtama linija
- Žemės sklypų riba
- Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona
- Sklendžių aptarnavimo šulinys
- Demontuojami šilumos tiekimo tinklai ir jų priklausiniai
- Apšvietimo tinklų apsaugos zona
- Krūmų kirtimas

0 5 10 15 20 25m

M1:500

A2 (420.00 x 594.00MM)

ŽELDINIŲ INVENTORIZACIJOS LENTELĖ

Nr. plane	Medžio rūšis lietuviškai	Medžio rūšis lotyniškai	Kamieno diametras 1.30 m aukštyje (cm)	Kamieno diametras ties kamieno kaklelių (cm)	Saugomo šaknų ploto spindulys (m)	Saugomas šaknų plotas (m²)	Lajos projekcija nuo ašies Š, R, P, V kryptimis (m)				Medžio būklės indeksas 1, 2, 3, 4, 5	Siūlomas/ būtinosios arboristinės/ tvarkymo priemonės	Pastabos
							Š	R	P	V			
39	Robinija	Robinia	6	10	0.72	1.62	0.78	0.85	0.82	0.69	1		Apsaugomas
40	Alyva	Syringa	12	16	1.44	6.51	0.82	3.13	1.66	0.57	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
41	Alyva	Syringa	12	15	1.44	6.51	6.03	0.00	0.00	1.24	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
42	Eglė	Picea	17	20	2.04	13.07	1.45	1.38	1.11	2.06	1		Apsaugomas
43	Liepa	Tilia	53	60	6.36	127.07	5.86	5.19	5.65	6.04	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
44	Liepa	Tilia	42	50	5.04	79.80	2.87	5.19	2.06	2.40	4	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
45	Liepa	Tilia	72	79	8.64	234.51	3.27	2.81	2.06	2.40	4	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
46	Tuja	Thuja	7	8	0.84	2.21	0.68	1.24	0.27	0.52	5		Kertama
47	Obelis	Malus	24	30	2.88	26.05	0.78	2.24	4.04	1.46	2		Apsaugomas
48	Obelis	Malus	20	25	2.40	18.09	2.87	2.81	2.06	2.40	4		Apsaugomas
49	Kriaušė	Pyrus	30	38	3.60	40.71	3.45	2.90	1.33	2.13	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
50	Klevas	Acer	42	48	5.04	79.80	3.41	5.12	5.46	4.14	2	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
51	Robinija	Robinia	6	10	0.72	1.62	0.58	0.89	1.08	0.72	1		Apsaugomas
52	Liepa	Tilia	18	24	2.16	14.65	6.16	5.40	2.06	5.52	1		Apsaugomas
57	Klevas	Acer	50	59	6.00	113.09	6.29	6.75	3.94	6.68	4	Šaknų ploto koregavimas. Lajos priežiūra ir genėjimas	Apsaugomas
62	Liepa	Tilia	18	23	2.16	14.65	3.17	2.64	0.94	2.74	1	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas

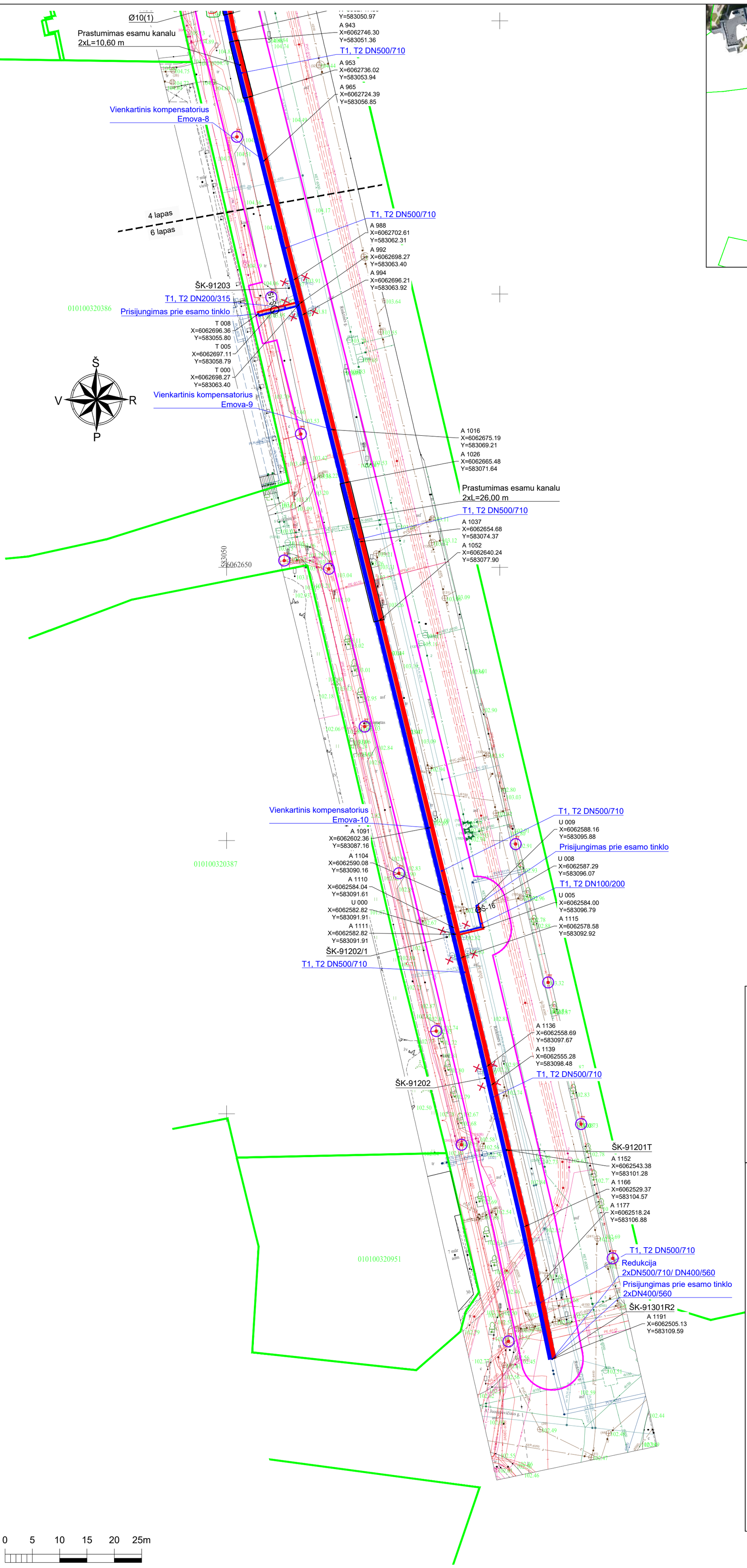
PASTABOS

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 prisilaikant šių tinklų savininkų nurodymų pateiktų sąlygose.
   - patiksliti (nustatyti) rekonstruojamus šilumos tiekimo tinklus kertančių inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių vietas bei gylius.
3. Darbų vykdymo metu, darbų vykdymo zonoje esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams būtina:
   - juos apsaugoti ir tinkamai paramstyti ir / ar pakabinti įrenginant 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.
   - 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. Dirbant dujotiekio apsaugos zonoje būtina:
   - prieš darbų pradžią gauti bendrovės Sutikimą žemės kasimo darbams dujotiekio apsaugos zonoje.
   - prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą dujotiekio trasos nužymėjimui.
   - žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
   - dujotiekio altitudes tikrinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus.
   - išlaikyti minimalius leidžiamus atstumus iki dujotiekio klojant naujas komunikacijas, apsaugoti juos nuo pažeidimų.
   - išlaikyti norminius atstumus nuo ESO tinklų, apsaugoti juos nuo pažeidimų.
5. 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.
6. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 5 m. nuo kanalo (vamzdyno) išorinių kraštų, sienos.
7. Dėl apšvietimo stulpų laikino perkėlimo darbų, kreiptis į UAB „Vilniaus apšvietimas". Perkėlimo darbų kaštus apmoka užsakovas.
8. Trečiųjų šalių interesai nepažeisti.

PASTABOS

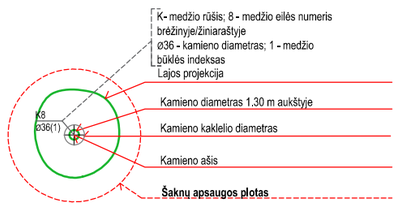
1. Kasimo bei statybos darbai vykdomi tik suderinus sąlygas su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus Aplinkos apsaugos ir želdinių tvarkymo poskyriu. 2 metrų atstumu nuo medžio kamieno darbai vykdomi tik rankiniu būdu arba kitomis priemonėmis (oro 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 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.
4. Intensyviai medžius galima pradėti genėti ne vegetacijos laikotarpiu (nuo gruodžio iki balandžio mėnesio).

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-01	5	7	0



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
- Sklendžių aptarnavimo šulinys
- Demontuojami šilumos tiekimo tinklai ir jų priklausiniai
- Apšvietimo tinklų apsaugos zona

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 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.
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 gylius.

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 zonose 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. Dirbant dujotiekio apsaugos zonoje būtina:

- prieš darbų pradžią gauti bendrovės Sutikimą žemės kasimo darbams dujotiekio apsaugos zonoje.
- prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą dujotiekio trasos nužymėjimui.
- žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
- dujotiekio altitudes tikrinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus.
- išlaikyti minimalius leidžiamus atstumus iki dujotiekio klojant naujas komunikacijas, apsaugoti juos nuo pažeidimų.
- išlaikyti norminius atstumus nuo ESO tinklų, apsaugoti juos nuo pažeidimų.

5. 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.

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

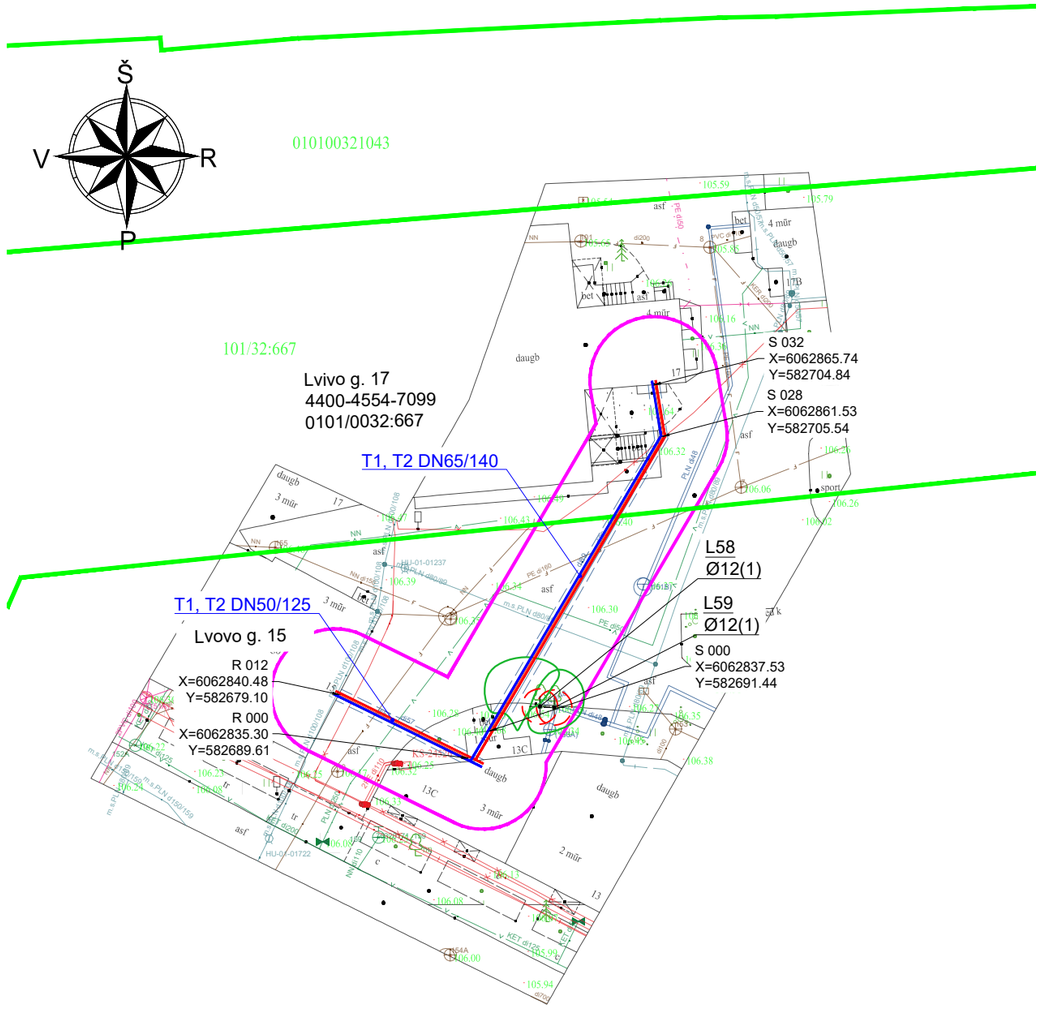
7. Dėl apšvietimo stulpų laikino perkėlimo darbų, kreiptis į UAB „Vilniaus apšvietimas". Perkėlimo darbų kaštus apmoka užsakovas.

8. Trečiųjų šalių interesai nepažeisti.

A2 (420.00 x 594.00MM)

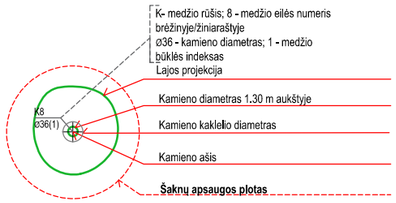
Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-01	6	7	0

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 (m^2)	Lajos projekcija nuo ašies Š, R, P, V kryptimis (m)				Medžio būklės indeksas 1, 2, 3, 4, 5	Siūlomas/ būtinosios arboristinės/ tvarkymo priemonės	Pastabos
							Š	R	P	V			
58	Liepa	Tilia	12	18	1.44	6.51	3.86	0.00	0.00	4.26	1	Šaknų ploto koregavimas	Apsaugomas
59	Liepa	Tilia	12	18	1.44	6.51	2.99	2.32	1.93	1.98	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

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 gylius.
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 zonose 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. Dirbant dujotiekio apsaugos zonoje būtina:
   - prieš darbų pradžią gauti bendrovės Sutikimą žemės kasimo darbams dujotiekio apsaugos zonoje.
   - prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą dujotiekio trasos nužymėjimui.
   - žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
   - dujotiekio altitudes tikrinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus.
   - išlaikyti minimalius leidžiamus atstumus iki dujotiekio klojant naujas komunikacijas, apsaugoti juos nuo pažeidimų.
   - išlaikyti norminius atstumus nuo ESO tinklų, apsaugoti juos nuo pažeidimų.
5. 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.
6. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 5 m. nuo kanalo (vamzdyno) išorinių kraštų, sienos.
7. Dėl apšvietimo stulpų laikino perkėlimo darbų, kreiptis į UAB „Vilniaus apšvietimas". Perkėlimo darbų kaštus apmoka užsakovas.
8. Trečiųjų šalių interesai nepažeisti.

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

0 5 10 15 20 25m

M1:500

A3 (420.00 x 297.00MM)

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-01	7	7	0

Eil. Nr.	Trasos pavadinimas	Lapo žymuo	Lapo Nr.
1	Trasa "A" (Link / Į Taškas "A 000" - Link / Į ŠK-91301R2	ME202316-TP-ŠT.Br-02	2-6
2	Trasa "B" (Link / Į Taškas "B 000" - Link / Į Taškas "B 049"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	7
3	Trasa "C" (Link / Į Taškas "C 000" - Link / Į Taškas "C 008"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	7
4	Trasa "D" (Link / Į Taškas "D 000" - Link / Į Taškas "D 032"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	7
5	Trasa "E" (Link / Į Taškas "E 000" - Link / Į Taškas "E 011"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	8
6	Trasa "F" (Link / Į Taškas "F 000" - Link / Į Taškas "F 008"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	8
7	Trasa "G" (Link / Į Taškas "G 000" - Link / Į ŠK-91204-03T	ME202316-TP-ŠT.Br-02	9
8	Trasa "H" (Link / Į Taškas "H 000" - Link / Į Taškas "H 030"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	10
9	Trasa "Y" (Link / Į Taškas "Y 000" - Link / Į Taškas "Y 018"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	10
10	Trasa "J" (Link / Į Taškas "J 000" - Link / Į Taškas "J 008"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	10
11	Trasa "K" (Link / Į ŠK-91204-02 - Link / Į Taškas "K 008"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	10
12	Trasa "L" (Link / Į Taškas "L 000" - Link / Į Taškas "L 007"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	11
12	Trasa "N" (Link / Į Taškas "N 000" - Link / Į Taškas "N 043"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	11
14	Trasa "P" (Link / Į Taškas "P 000" - Link / Į Taškas "P 035"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	11
15	Trasa "R" (Link / Į Taškas "R 000" - Link / Į Taškas "R 012"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	12
16	Trasa "S" (Link / Į Taškas "S 000" - Link / Į Taškas "S 032"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	12
17	Trasa "T" (Link / Į ŠK-91203 - Link / Į Taškas "T 008"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	12
18	Trasa "U" (Link / Į Taškas "U 000" - Link / Į Taškas "U 009"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	12
19	Trasa "Z" (Link / Į Taškas "Z 000" - Link / Į Taškas "Z 006"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	13
20	Trasa "AB" (Link / Į Taškas "AB 000" - Link / Į Taškas "AB 008"	ME202316-TP-ŠT.Br-02	13

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2023 12	Statybos leidimui, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.:

Statinio projekto pavadinimas:
Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91209/1 iki ŠK 91301R2 (Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo (Lvovo) g.) Vilniuje rekonstravimo projektas

PV
PDV

Statinys:
Šilumos tiekimo tinklai

Dokumento pavadinimas:
Išilginiai profiliai Mh 1:500 Mv 1:50

Laida: 0

LT

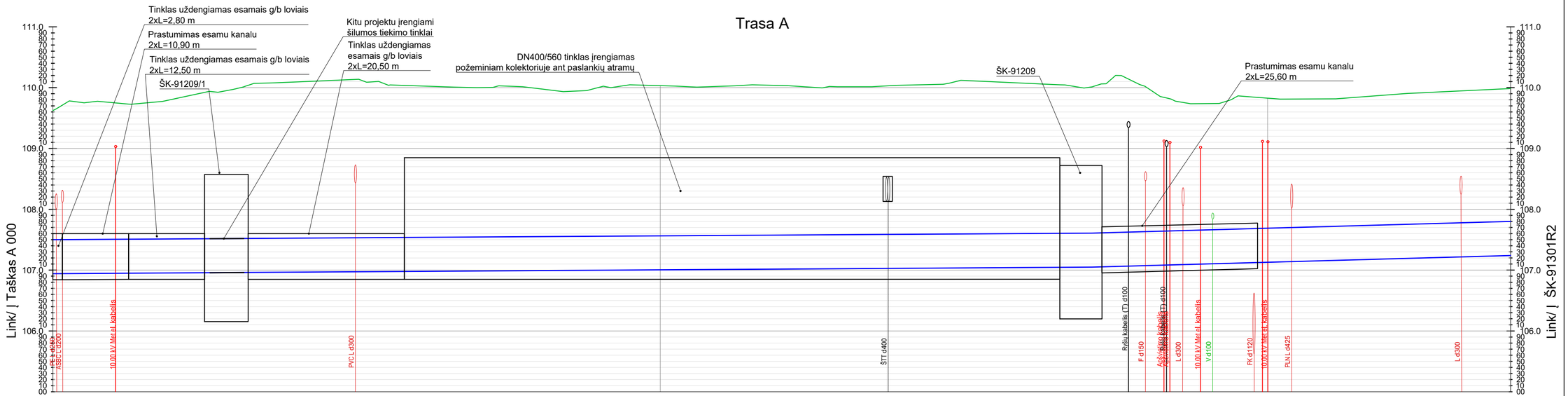
Statytojas / Užsakovas:
AB Vilniaus šilumos tinklai

Dokumento žymuo:
ME202316-TP-ŠT.Br-02

Lapas: 1
Lapų: 13

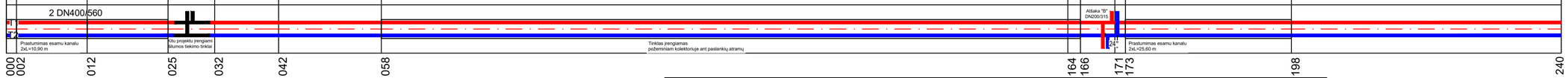
A4 (210.00 x 297.00MM)

Trasa A



ESAMI AUKŠČIAI	109.62	109.71	109.73	109.92	110.04	110.10	110.04	110.03	110.05	110.05	110.01	110.06	109.84	109.83	109.99
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	109.62	109.71	109.73	109.92	110.04	110.10	110.04	110.03	110.05	110.05	110.01	110.06	109.84	109.83	109.99
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	107.50	107.50	107.51	107.52	107.52	107.53	107.54	107.56	107.60	107.61	107.61	107.61	107.68	107.69	107.80
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	106.94	106.94	106.95	106.96	106.96	106.97	106.98	Pk 0+00	107.04	107.05	107.05	107.05	107.12	Pk 2+00	Pk 2+40
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	106.84	106.84	106.85	106.86	106.86	106.87	106.88	106.90	106.94	106.95	106.95	106.95	107.02	107.03	107.14
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	0.06% 171.08										0.28% 205.28				
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	2.12	2.21	2.22	2.41	2.52	2.58	2.50	-2.47	2.45	2.44	2.41	2.45	2.16	-2.14	2.19
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	1.56	10.90	12.50	7.19	9.87	15.85	105.95		1.96	5.30	1.64	25.60		60.41	

VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS



M1:50 — 0 0,5 1 1,5 2,0 2,5m

M1:500 — 0 5 10 15 20 25m

(297.00 x 594.00MM)

PASTABOS

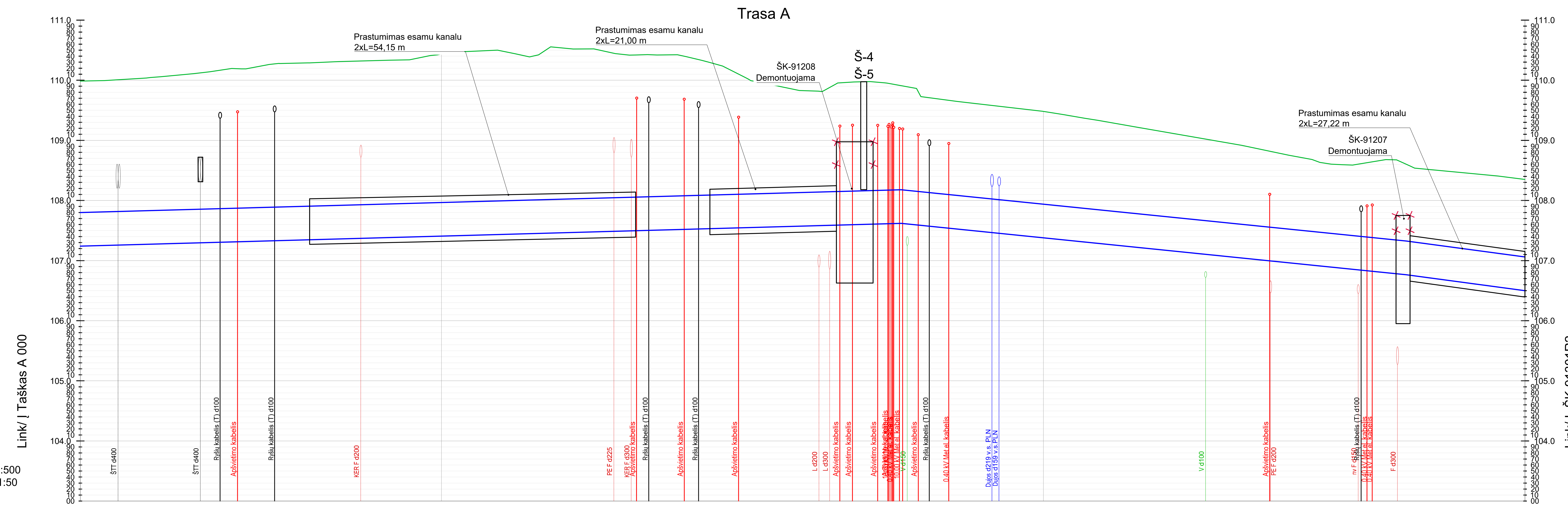
1. Prieš pradedant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
2. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.
3. Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus 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:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-02	2	13	0

Trasa A



Mh 1:500
Mv 1:50

	Pk 2+40				Pk 3+00								Pk 4+00				Pk 4+80
ESAMI AUKŠČIAI	109.99	110.11	110.19	110.29	110.44	110.42	110.29	109.94	109.97	109.97	109.96	109.65	109.48	108.60	108.68	108.57	108.35
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	109.99	110.11	110.19	110.29	110.44	110.42	110.29	109.94	109.97	109.97	109.96	109.65	109.48	108.60	108.68	108.57	108.35
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	107.80	107.85	107.87	107.91	107.97	108.06	108.09	108.15	108.16	108.17	108.17	108.08	107.94	107.43	107.34	107.32	107.06
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	107.2[illegible]	107.29	107.31	107.35	107.4[illegible]	107.50	107.53	107.59	107.60	107.61	107.61	107.52	107.3[illegible]	106.87	106.78	106.76	106.5[illegible]
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	107.14	107.19	107.21	107.25	107.31	107.40	107.43	107.49	107.50	107.51	107.51	107.42	107.28	106.77	106.68	106.66	106.40
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	0.28% 205.28											1.02% 83.94				1.34% 143.63	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	-2.19	2.26	2.32	2.38	-2.47	2.36	2.20	1.79	1.81	1.81	1.78	1.56	-1.54	1.16	1.33	1.26	-1.29
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	60.41	8.01	11.33	54.15		12.35	21.00	4.65	1.45	1.97	12.00	63.94		8.98	2.31	27.22	
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS																	
	240	259	267	278		332	345	366	370	372	374	386		450	459	461	480

0 0,5 1 1,5 2,0 2,5m
M1:50
0 5 10 15 20 25m
M1:500

(375.00 x 594.00MM)

PASTABOS

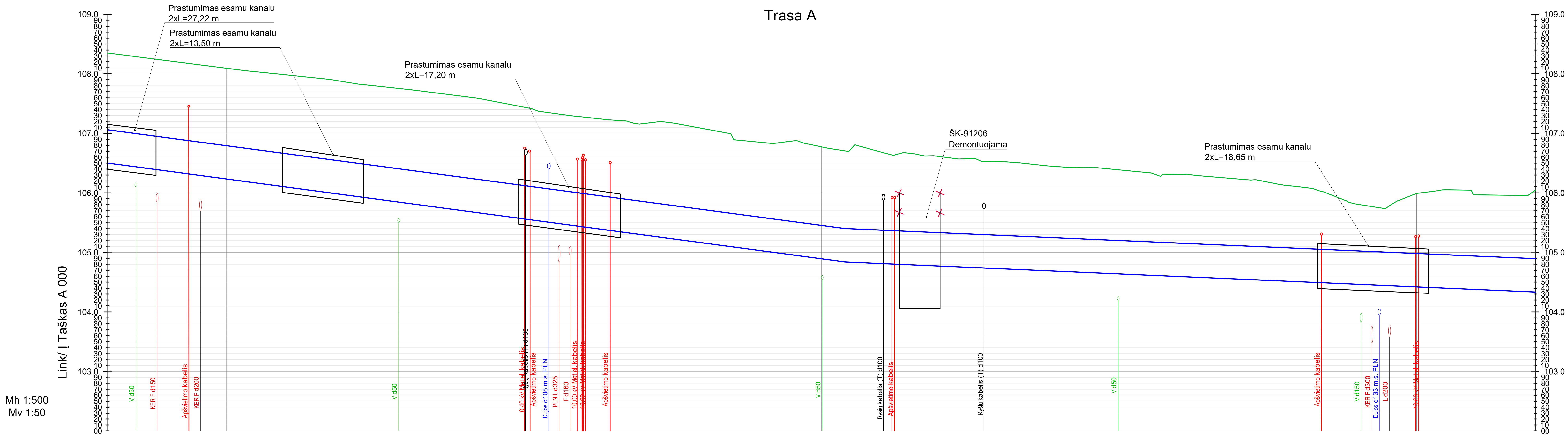
1. Prieš pradedant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
2. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.
3. Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus 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:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-02	3	13	0

Trasa A



	480	488	500	509	523	535	549	566	600	609	613	614	620	630	683	700	702	718	720
ESAMI AUKŠČIAI	108.35	108.25	108.09	107.99	107.82	107.68	107.46	107.21	106.77	106.71	106.66	106.67	106.61	106.53	106.04	105.99	106.02	105.96	106.05
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	108.35	108.25	108.09	107.99	107.82	107.68	107.46	107.21	106.77	106.71	106.66	106.67	106.61	106.53	106.04	105.99	106.02	105.96	106.05
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	107.06	106.95	106.79	106.67	106.49	106.32	106.14	105.91	105.45	105.38	105.36	105.36	105.33	105.29	105.05	104.98	104.97	104.90	104.89
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	106.50	106.39	106.2?	106.11	105.93	105.76	105.58	105.35	104.8?	104.82	104.80	104.80	104.77	104.73	104.49	104.4?	104.4?	104.3?	104.3?
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	106.40	106.29	106.13	106.01	105.83	105.66	105.48	105.25	104.79	104.72	104.70	104.70	104.67	104.63	104.39	104.32	104.31	104.24	104.23
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	-1.29	1.29	-1.30	1.32	1.33	1.36	1.32	1.31	-1.32	1.34	1.30	1.32	1.28	1.24	0.99	-1.01	1.04	1.05	-1.15

Pk 4+80, Pk 5+00, Pk 6+00, Pk 7+00, Pk 7+20

ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI: 1.34% 143.63; 0.44% 178.89

ATSTUMAI TARP TAŠKŲ: 27.22, 21.32, 13.50, 12.54, 13.51, 17.20, 42.76, 4.12, 1.16, 5.72, 10.20, 53.26, 18.65, 16.02, 12.04

VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS: 2 DN400/560; T1; T2; E mova - 3; Prastumimas esamu kanalu 2xL=13,50 m; Prastumimas esamu kanalu 2xL=17,20 m; Atšaka "D" DN200/315; Atšaka "E" DN200/315; E mova - 4; Prastumimas esamu kanalu 2xL=18,65 m; E mova - 5

0 0,5 1 1,5 2,0 2,5m M1:50
0 5 10 15 20 25m M1:500

(375.00 x 594.00MM)

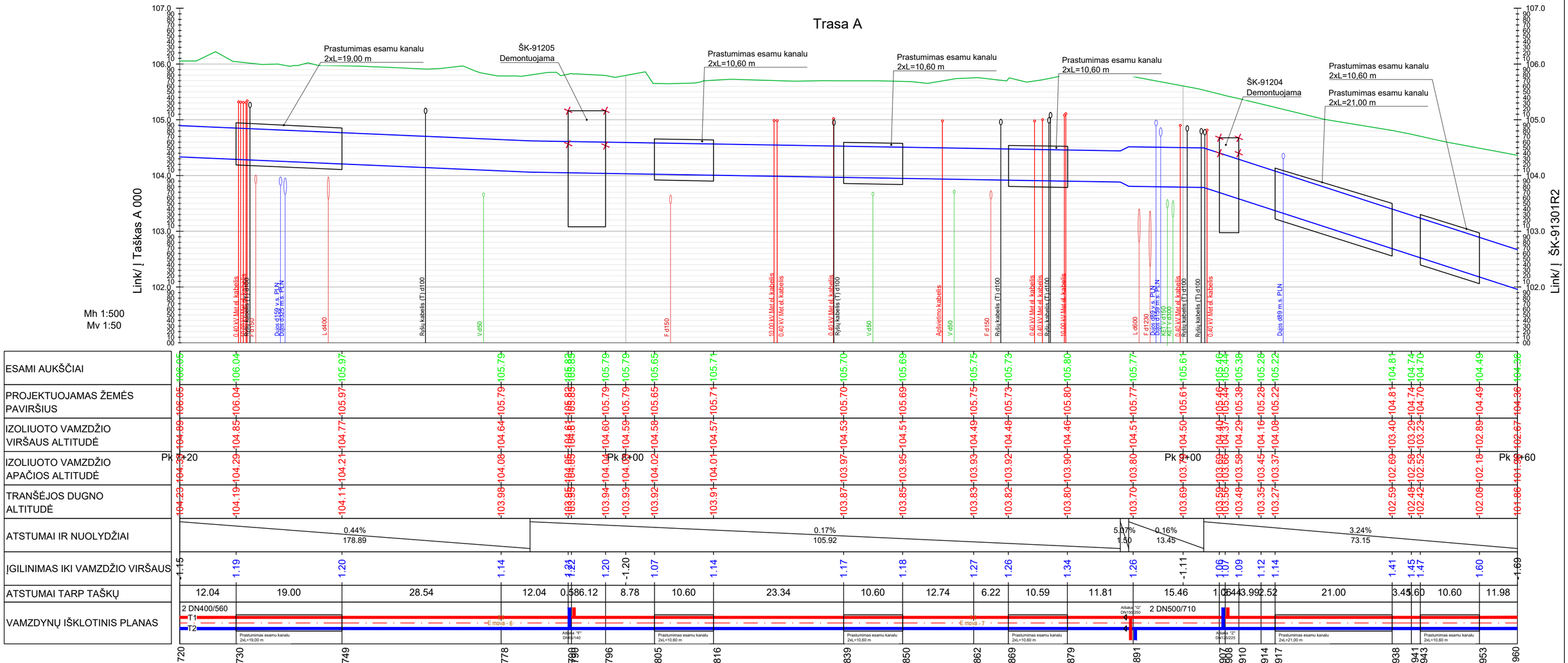
PASTABOS

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 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:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-02	4	13	0



M1:50 0 0,5 1 1,5 2,0 2,5m

M1:500 0 5 10 15 20 25m

(297.00 x 594.00MM)

PASTABOS

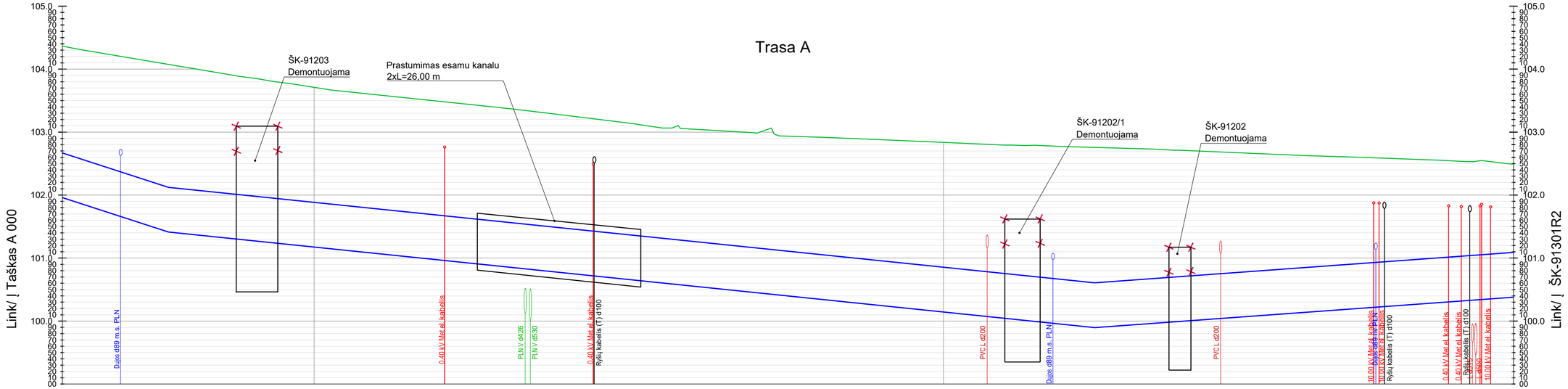
1. Prieš pradedant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
2. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.
3. Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus 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:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-02	5	13	0



ESAMI AUKŠČIAI	104.36	104.27	103.89	103.83	103.79	103.71	103.53	103.43	103.30	103.12	102.88	102.84	102.82	102.79	102.79	102.72	102.70	102.65	102.60	102.56	102.49
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	104.36	104.27	103.89	103.83	103.79	103.71	103.53	103.43	103.30	103.12	102.88	102.84	102.82	102.79	102.79	102.72	102.70	102.65	102.60	102.56	102.49
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	102.67	102.50	102.01	101.97	101.94	101.88	101.72	101.62	101.50	101.35	100.95	100.85	100.82	100.75	100.74	100.69	100.72	100.81	100.91	100.99	101.09
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	Pk 10+60	101.79	101.30	101.26	101.23	Pk 10+00	101.01	100.91	100.79	100.64	100.24	Pk 11+00	100.01	100.04	100.03	99.98	100.01	100.10	100.20	100.28	Pk 11+91
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	101.86	101.69	101.20	101.16	101.13	101.07	100.91	100.81	100.69	100.54	100.14	100.04	100.01	99.94	99.93	99.88	99.91	100.00	100.10	100.18	100.29
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	3,24% 73.15		1.03% 147.18													0.73% 66.67					
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	1.69	1.77	1.88	1.86	1.85	-1.83	1.81	1.81	1.80	1.77	1.93	-1.98	2.00	2.04	2.05	2.03	1.99	1.85	1.69	1.57	1.40
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	11.98	22.46	4.47	2.13	21.67	10.01	11.14	14.86	38.99	12.64	6.21	1.26	4.35	20.45	3.50	12.23	14.39	11.37	13.39		
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	2 DN500/710 T1 T2		Atšaka "T" DN200/315			E mova - 8			Prastumimas esamu kanalu 2xL=26,00 m	E mova - 9			E mova - 10	Atšaka "V" DN150/200			Atšaka DN65/140				2 DN400/560
	960	965	988	992	994		1016	1026	1037	1052	1091		1104	1110 1111	1115	1136	1139	1152	1166	1177	1191

0 0,5 1 1,5 2,0 2,5m
M1:50

0 5 10 15 20 25m
M1:500

(297,00 x 594,00MM)

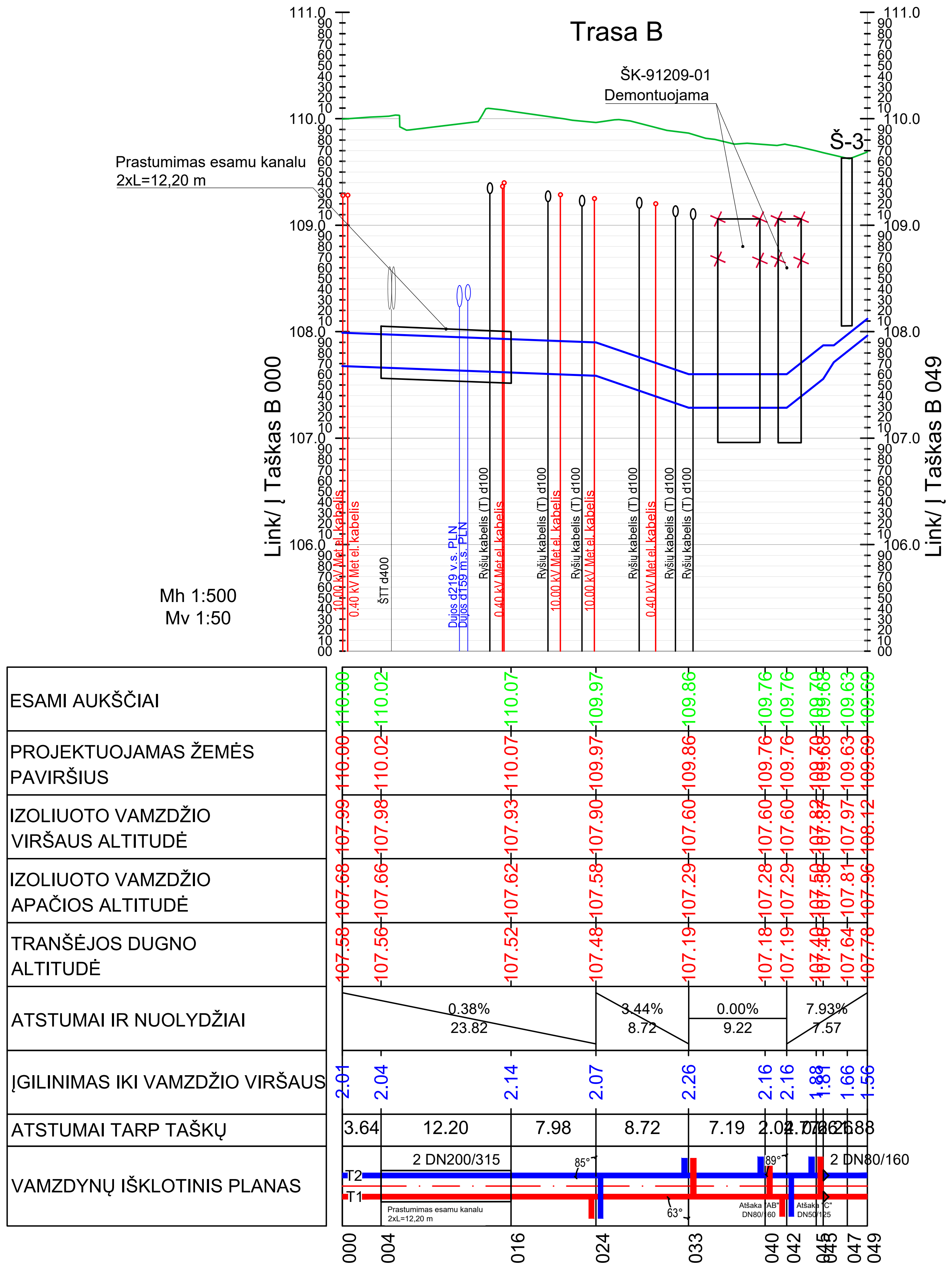
PASTABOS

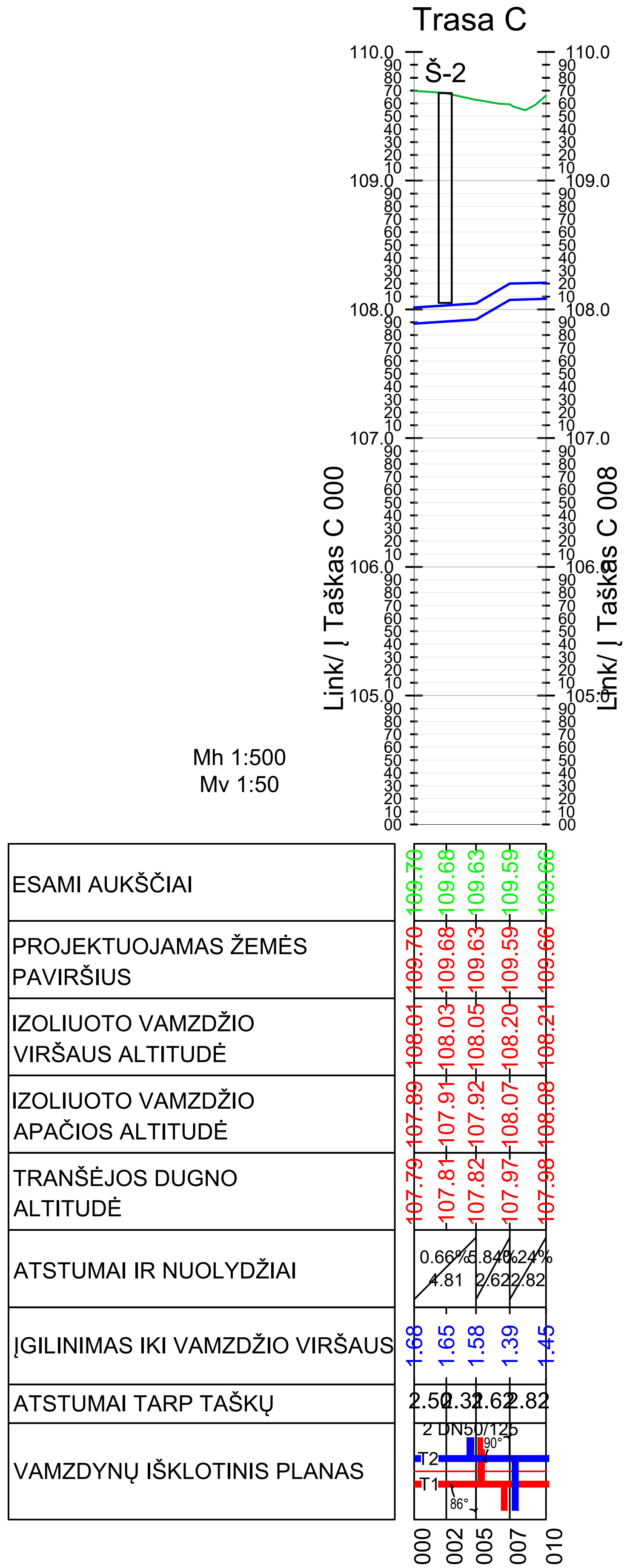
1. Prieš pradedant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
2. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.
3. Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus 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.

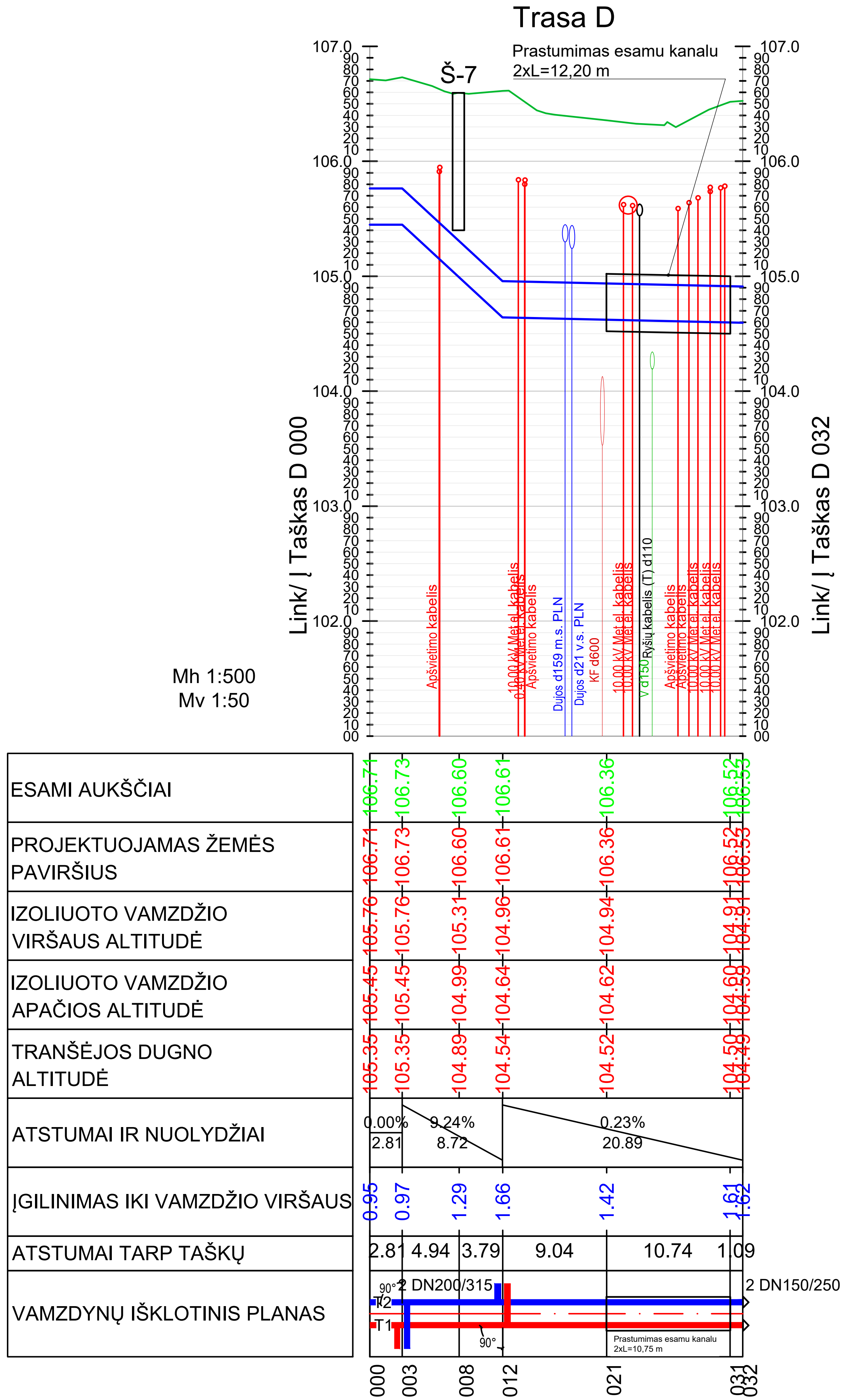
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

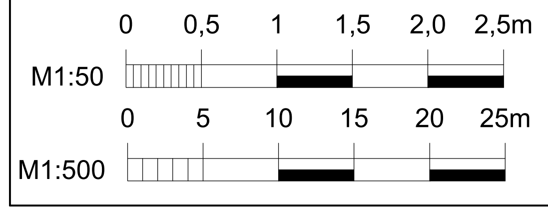
Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
Esamas žemės paviršius

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-02	6	13	0









(297.00 x 594.00MM)

PASTABOS

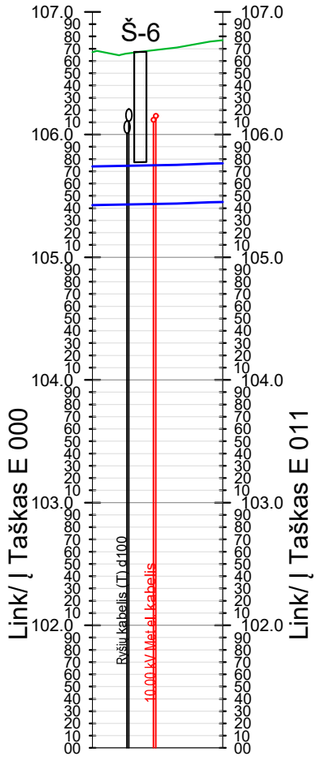
1. Prieš pradedant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
2. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.
3. Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus 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:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-02	7	13	0

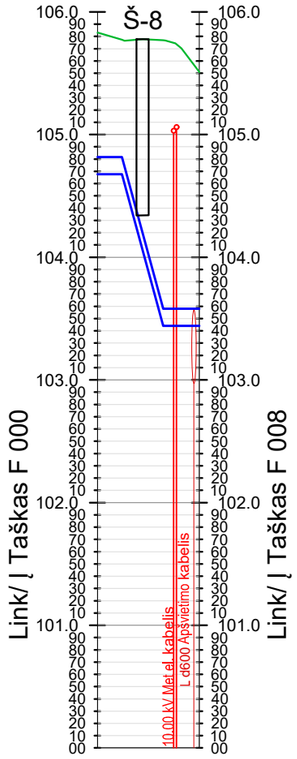
Trasa E



Mh 1:500
Mv 1:50

	000	004	007	010
ESAMI AUKŠČIAI	106.67	106.68	106.71	106.76
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	106.67	106.68	106.71	106.76
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	105.74	105.75	105.75	105.76
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	105.43	105.43	105.44	105.45
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	105.33	105.33	105.34	105.35
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	0.17% 6.87	0.40% 2.73	2.22% 1.01	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	0.93	0.93	0.96	1.00
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	3.98	2.91	2.73	00
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	2 DN200/315 T2 T1 93° 92°			

Trasa F



Mh 1:500
Mv 1:50

	000	002	004	005	008
ESAMI AUKŠČIAI	105.83	105.77	105.78	105.77	105.51
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	105.83	105.77	105.78	105.77	105.51
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	104.82	104.82	104.20	103.58	103.58
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	104.68	104.68	104.06	103.44	103.44
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	104.58	104.58	103.96	103.34	103.34
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	0.00% 2.00	6.69% 3.37	0.00% 2.94		
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	1.01	0.96	1.58	2.19	1.93
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	2.00	3.63	2.94		
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	2 DN65/140 T2 T1 91° 90°				

0 0,5 1 1,5 2,0 2,5m
M1:50
0 5 10 15 20 25m
M1:500

A3 (420.00 x 297.00MM)

PASTABOS

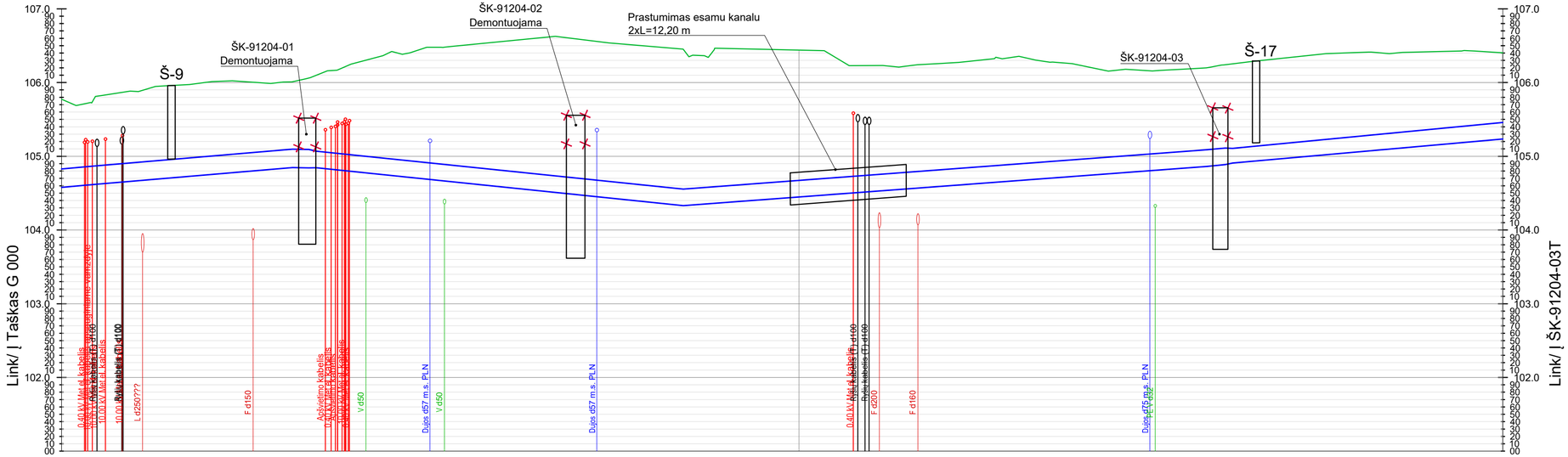
1. Prieš pradedant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
2. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.
3. Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus 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:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-02	8	13	0

Trasa G



ESAMI AUKŠČIAI	105.77 105.77 105.69 105.73 105.96 105.96 106.01 106.01 106.05 106.05 106.48 106.48 106.48 106.48 106.62 106.62 106.45 106.45 106.37 106.37 106.36 106.36 106.47 106.47 106.44 106.44 106.44 106.44 106.22 106.22 106.24 106.24 106.26 106.26 106.32 106.32 106.36 106.36 106.28 106.28 106.17 106.17 106.20 106.20 106.24 106.24 106.27 106.27 106.41 106.41 106.43 106.43 106.43 106.43 106.40 106.40 106.40 106.40
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	105.77 105.77 105.69 105.73 105.96 105.96 106.01 106.01 106.05 106.05 106.48 106.48 106.48 106.48 106.62 106.62 106.45 106.45 106.37 106.37 106.36 106.36 106.47 106.47 106.44 106.44 106.44 106.44 106.22 106.22 106.24 106.24 106.26 106.26 106.32 106.32 106.36 106.36 106.28 106.28 106.17 106.17 106.20 106.20 106.24 106.24 106.27 106.27 106.41 106.41 106.43 106.43 106.43 106.43 106.40 106.40 106.40 106.40
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	104.83 104.85 104.86 104.96 104.91 104.89 105.10 105.09 104.93 104.94 104.93 104.94 104.94 104.94 104.73 104.73 104.55 104.56 104.56 104.59 104.59 104.59 104.66 104.67 104.67 104.78 104.79 104.81 104.88 104.90 104.91 104.69 104.93 104.82 105.04 105.09 105.11 105.12 105.29 105.08 105.40 105.42 105.49 105.49 105.49 105.49
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	104.58 104.60 104.61 104.71 104.69 104.67 104.85 104.84 104.59 104.57 104.50 104.50 104.34 104.34 104.35 104.35 104.36 104.36 104.40 104.40 104.33 104.33 104.34 104.34 104.35 104.35 104.36 104.36 104.44 104.44 104.47 104.47 104.57 104.57 104.59 104.59 104.61 104.61 104.71 104.71 104.72 104.72 104.82 104.86 104.88 104.92 104.98 105.08 105.18 105.20 105.24 105.24 105.24 105.24
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	104.48 104.50 104.51 104.61 104.75 104.76 104.59 104.57 104.40 104.33 104.24 104.25 104.26 104.34 104.35 104.46 104.47 104.49 104.55 104.57 104.59 104.61 104.72 104.76 104.78 104.82 104.98 105.08 105.14 105.14 105.14 105.14
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	0.89% 2.96 0.85% 29.62 40.01% -0.09 1.04% 49.77 0.75% 70.94 0.92% 2.58 0.77% 0.00 0.89% 37.60
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	0.94 0.84 0.87 1.00 0.92 0.96 1.56 1.58 1.89 1.90 1.81 1.79 1.88 1.78 -1.77 1.44 1.45 1.44 1.44 1.46 1.39 1.35 1.12 1.11 1.13 1.15 1.13 1.02 1.01 0.95
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	1.95 6.00 10.92 16.46 1.70 16.50 1.90 16.39 16.48 1.29 5.40 10.24 15.72 1.52 2.77 8.73 2.22 2.24 3.33 14.68 6.18 2.05 3.11 17.21 12.24 1.73 3.60 2.22
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	2 DN150/250; 2 DN125/225; 2 DN100/200; Atšaka "J" DN40/110; Atšaka "K" DN50/125; Atšaka "H" DN65/140; Atšaka DN32/110; Atšaka "L" DN50/110; Prastumimas esamu kanalu 2xL=15,72 m
	000 002 004 015 031 033 050 051 068 084 086 087 089 099 115 116 119 128 130 132 134 149 155 157 160 178 190 192 195

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 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

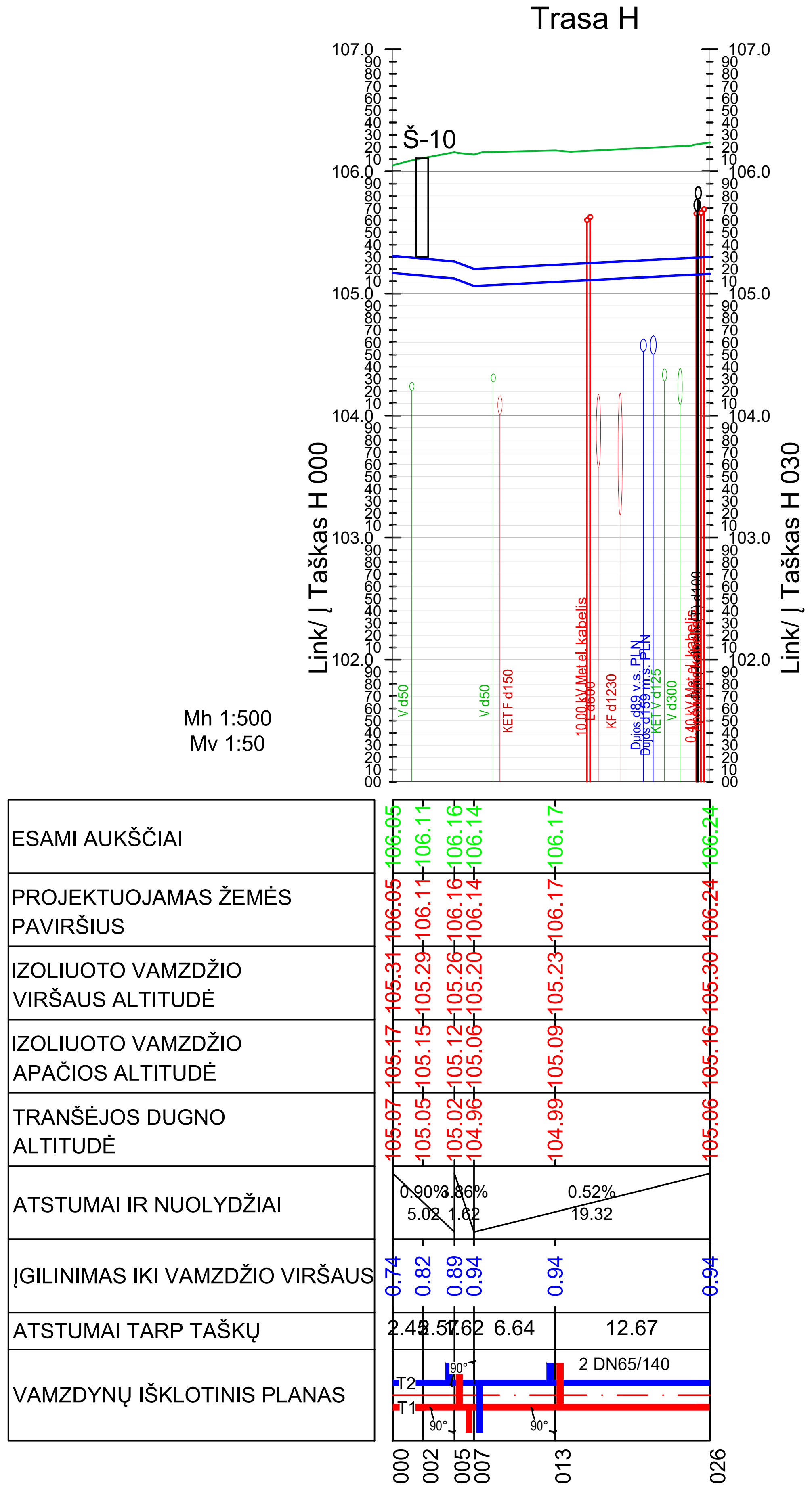
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Esamas žemės paviršius

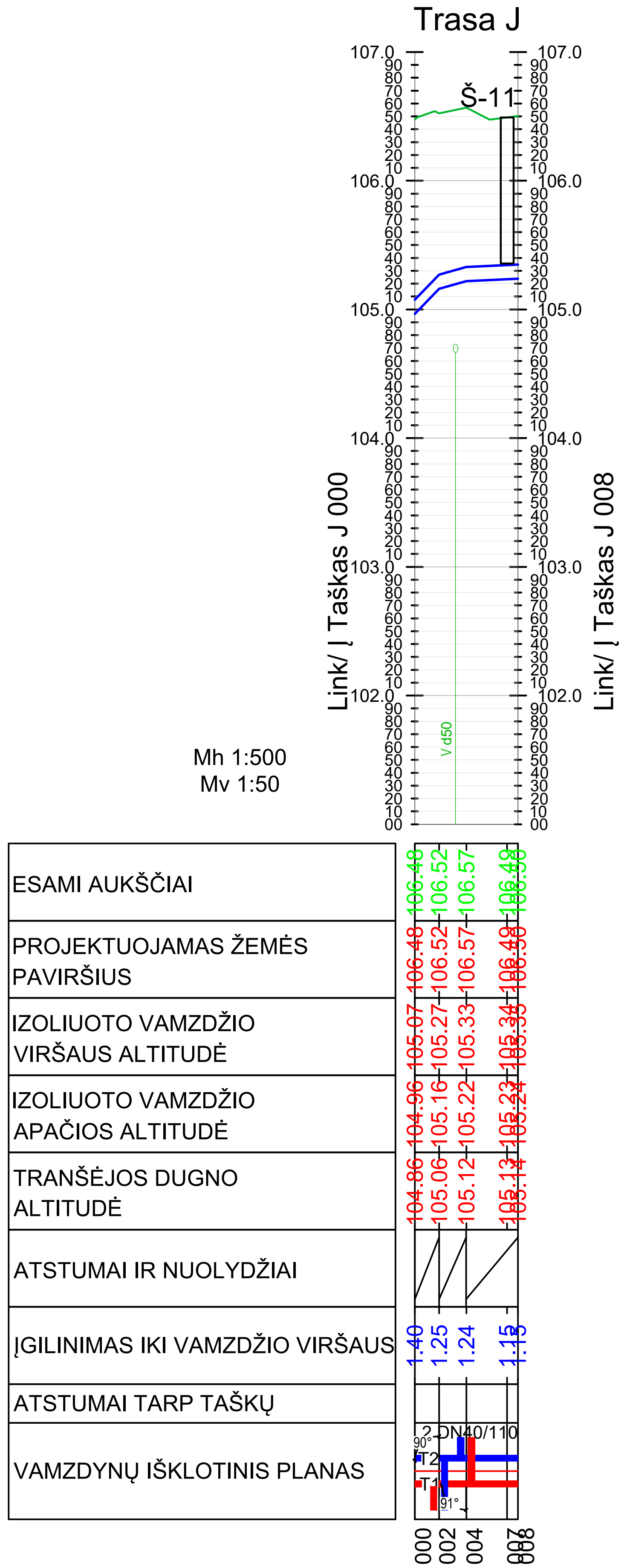
M1:50 — 0 0,5 1 1,5 2,0 2,5m

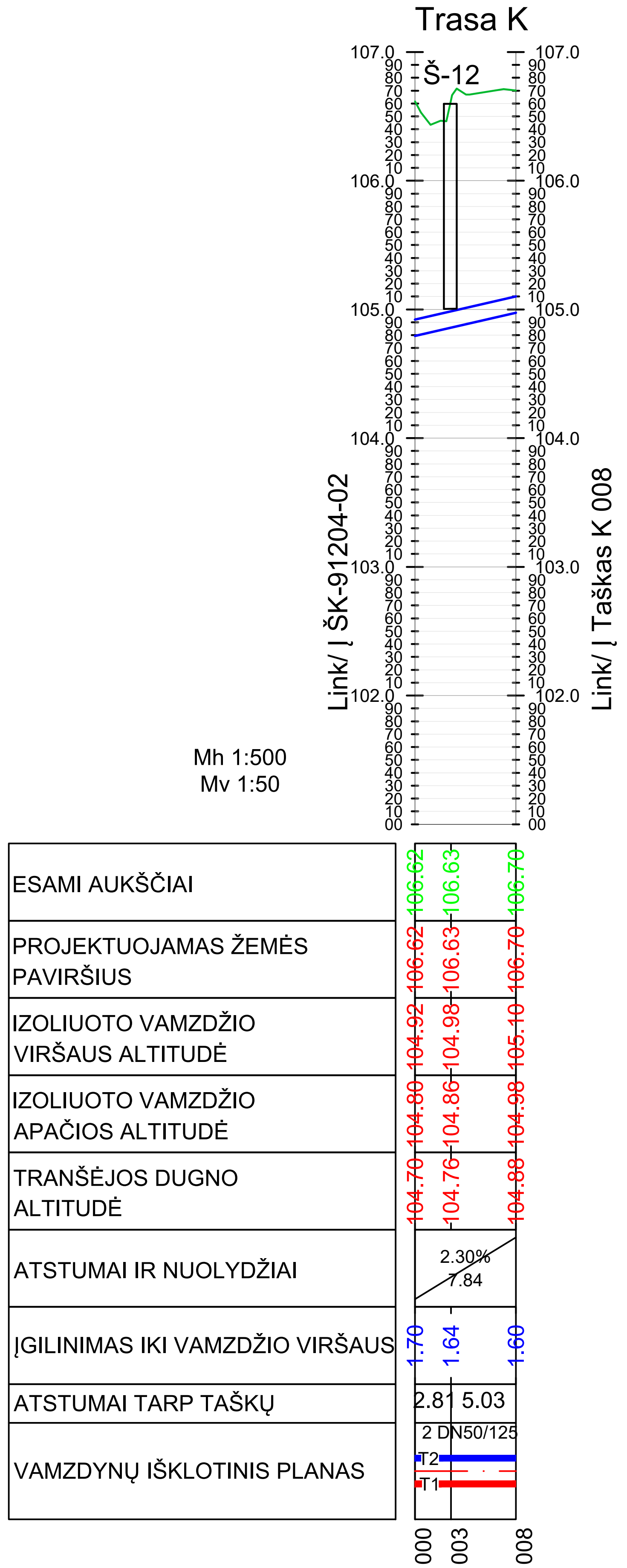
M1:500 — 0 5 10 15 20 25m

(297.00 x 594.00MM)

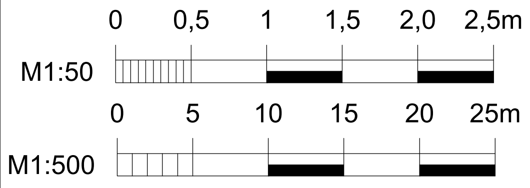
Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-02	9	13	0







(297.00 x 594.00MM)



PASTABOS

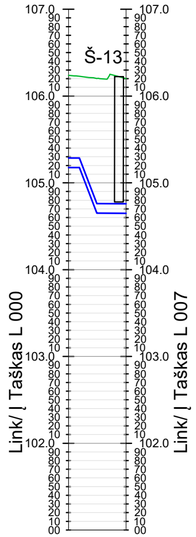
1. Prieš pradedant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
2. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.
3. Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus 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

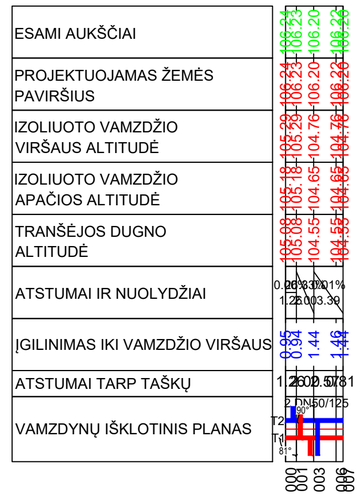
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Esamas žemės paviršius

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-2	10	13	0

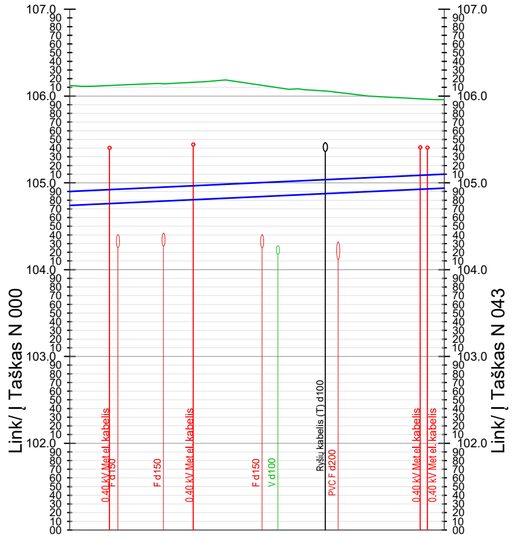
Trasa L



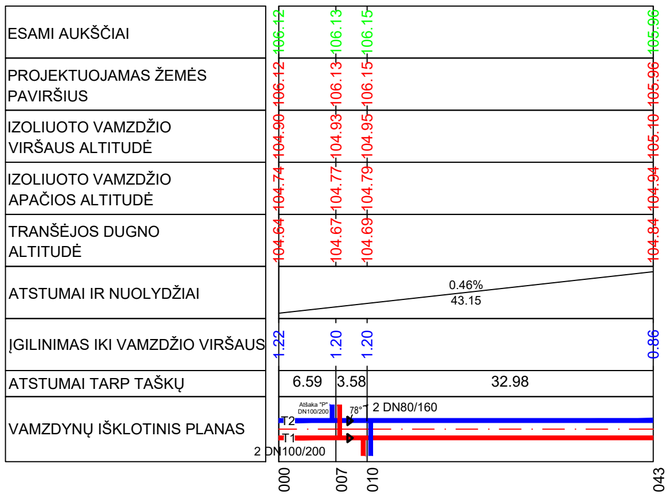
Mh 1:500
Mv 1:50



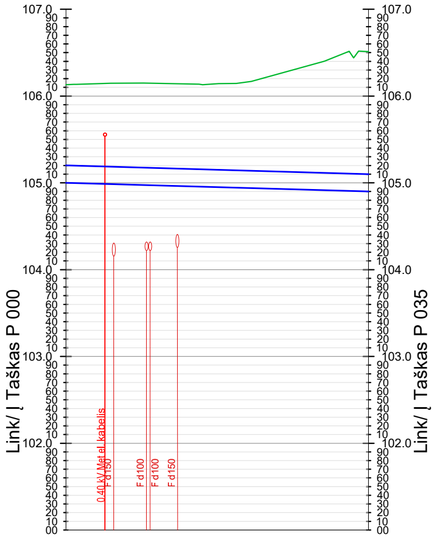
Trasa N



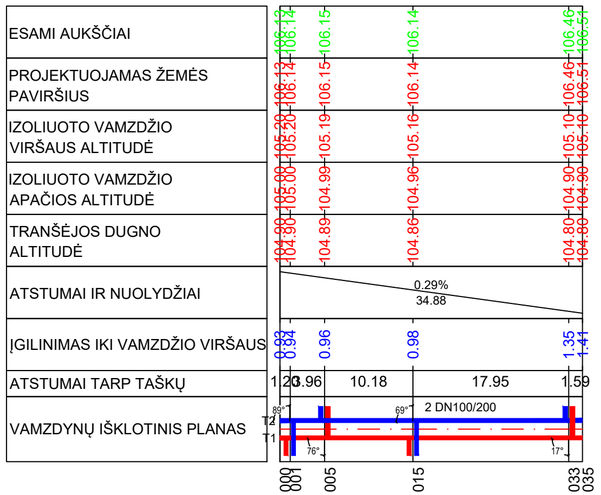
Mh 1:500
Mv 1:50



Trasa P



Mh 1:500
Mv 1:50



M1:50 — 0 0,5 1 1,5 2,0 2,5m

M1:500 — 0 5 10 15 20 25m

(297.00 x 594.00MM)

PASTABOS

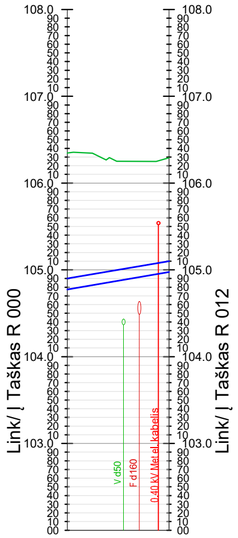
1. Prieš pradedant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
2. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.
3. Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus 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:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-02	11	13	0

Trasa R

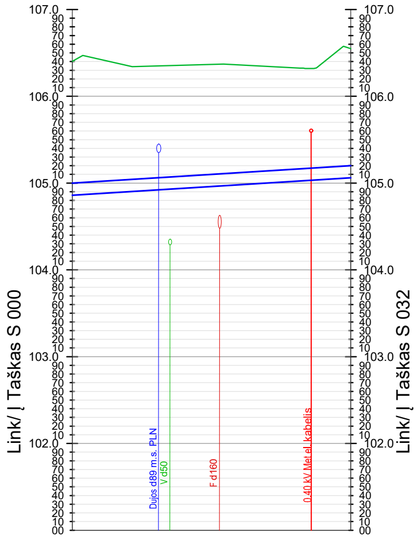


Mh 1:500
Mv 1:50

ESAMI AUKŠČIAI	106.35	106.29
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	106.35	106.29
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	104.90	105.10
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	104.70	104.90
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	104.68	104.88
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	1.71% 11.73	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	1.45	1.19
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ		
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	2 DN50/125 T2 T1	

000 012

Trasa S

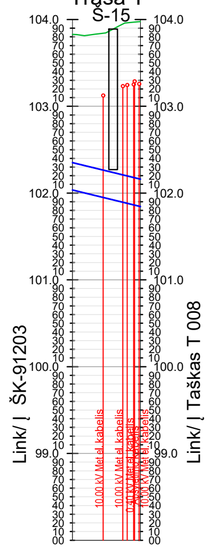


Mh 1:500
Mv 1:50

ESAMI AUKŠČIAI	106.40	106.55
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	106.40	106.55
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	105.00	105.20
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	104.86	105.06
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	106.40	106.55
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	0.62% 32.10	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	1.40	1.35
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	27.83	4.26
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	2 DN65/140 T2 T1 40°	

000 028 032

Trasa T

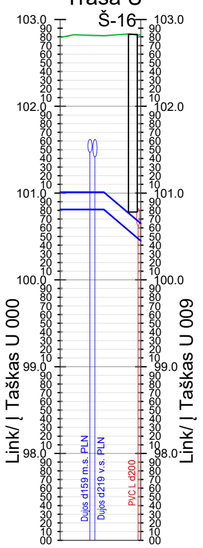


Mh 1:500
Mv 1:50

ESAMI AUKŠČIAI	103.89	103.90
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	103.89	103.90
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	102.24	102.16
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	101.92	102.16
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	101.82	101.74
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	2.43% 7.84	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	1.66	1.92
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	4.75	3.09
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	2 DN200/315 T2 T1	

000 005 008

Trasa U



Mh 1:500
Mv 1:50

ESAMI AUKŠČIAI	102.81	102.83
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	102.81	102.83
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	102.81	102.83
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	102.81	102.83
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	102.81	102.83
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	2.00% 0.25% 0.69% 1.55 3.47 3.00	
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	0.00	0.00
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	5.02 3.32	2.89
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	2 DN100/200 T2 T1 89°	

000 005 008 009

0 0,5 1 1,5 2,0 2,5m
M1:50

0 5 10 15 20 25m
M1:500

(297.00 x 594.00MM)

PASTABOS

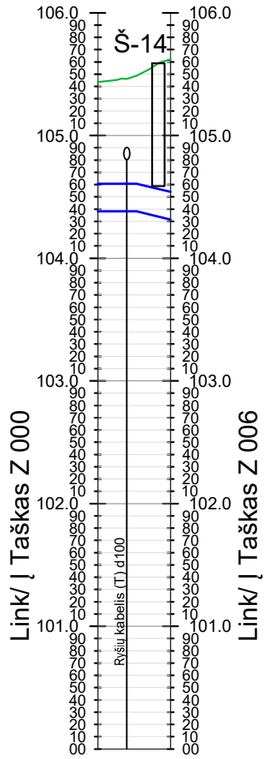
1. Prieš pradedant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
2. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.
3. Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus 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:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-02	12	13	0

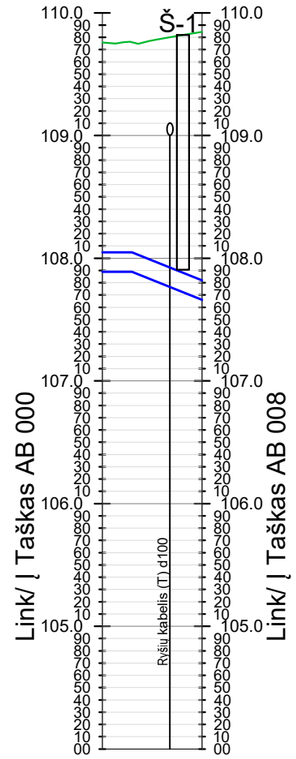
Trasa Z



Mh 1:500
Mv 1:50

ESAMI AUKŠČIAI	105.44	105.44	105.49	105.49	105.59	105.62	
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	105.44	105.44	105.49	105.49	105.59	105.62	
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	104.61	104.61	104.61	104.56	104.54		
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	104.38	104.38	104.38	104.34	104.32		
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	104.28	104.28	104.24	104.22			
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	0.00%	2.43%					
	3.16	2.77					
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	0.83	0.88	1.02	1.08			
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	3.17	7.07	9.99				
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	T2	T1	88°				
	000	003	005	006			

Trasa AB



Mh 1:500
Mv 1:50

ESAMI AUKŠČIAI	109.76	109.76	109.78	109.82	109.84			
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	109.76	109.76	109.78	109.82	109.84			
IZOLIUOTO VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	108.05	108.05	107.97	107.88	107.82			
IZOLIUOTO VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	107.99	107.89	107.81	107.72	107.66			
TRANŠĖJOS DUGNO ALTITUDĖ	107.79	107.79	107.71	107.62	107.56			
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	0.00%	4.00%						
	2.42	5.71						
ĮGILINIMAS IKI VAMZDŽIO VIRŠAUS	1.71	1.71	1.81	1.94	2.02			
ATSTUMAI TARP TAŠKŲ	2.42	9.95	5.19	5.57				
VAMZDYNŲ IŠKLOTINIS PLANAS	2 DN80/160	90°	T2	T1	87°			
	000	002	004	007	008			

M1:50 — 0 0,5 1 1,5 2,0 2,5m

M1:500 — 0 5 10 15 20 25m

A3 (420.00 x 297.00MM)

PASTABOS

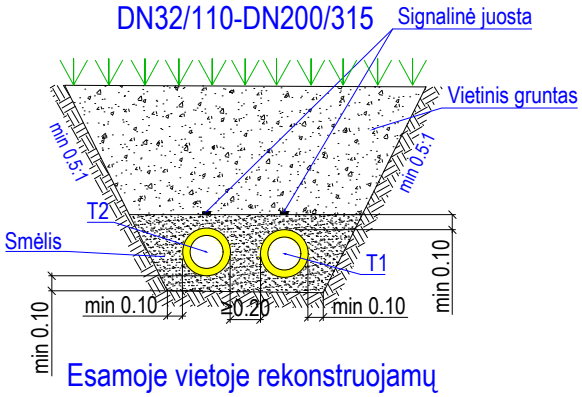
1. Prieš pradedant statybos darbus patikslinti (nustatyti) statomus šilumos tiekimo tinklus kertančių komunikacijų vietas bei gylius.
2. Žemės darbus vykdyti komunikacijų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.
3. Jeigu, gylis virš šilumos tiekimo tinklų iki esamo žemės paviršiaus su danga (dangos apačios) mažesnis negu 0,6 m, tinklus 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

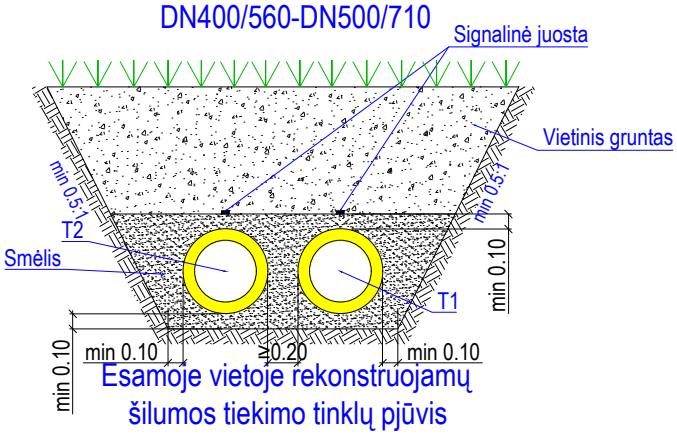
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
- Esamas žemės paviršius

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-02	13	13	0

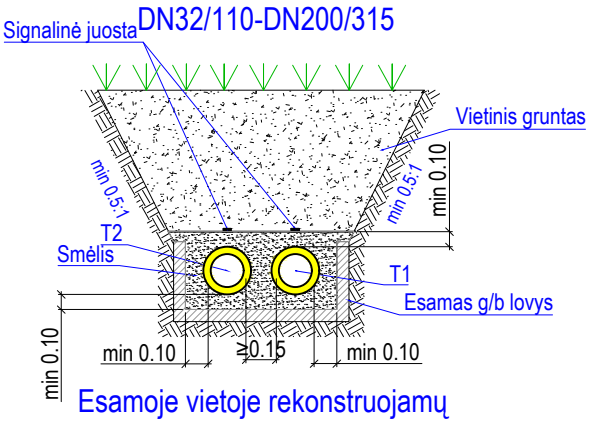
Naujoje vietoje rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų pjūvis DN32/110-DN200/315



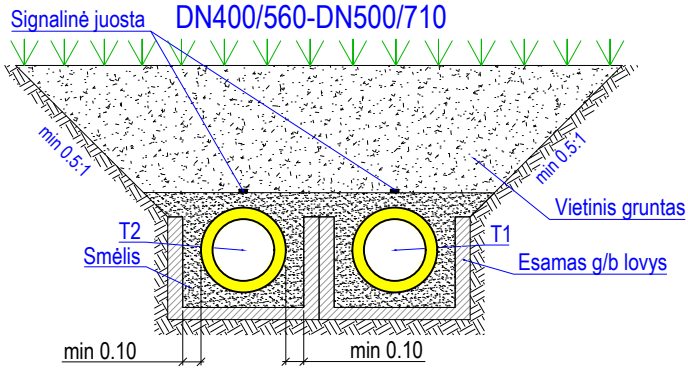
Naujoje vietoje rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų pjūvis DN400/560-DN500/710



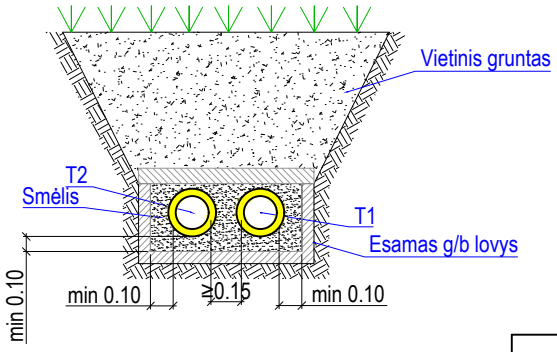
Esamoje vietoje rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų pjūvis DN32/110-DN200/315



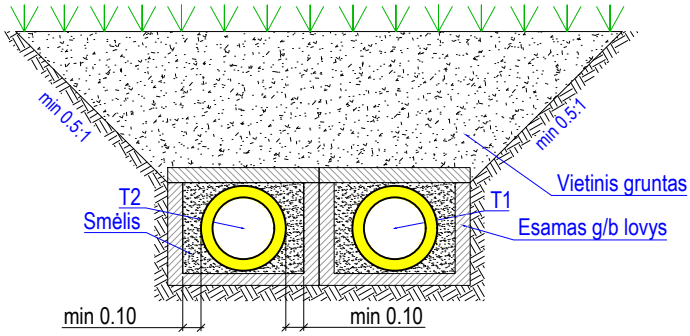
Esamoje vietoje rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų pjūvis DN400/560-DN500/710



Esamoje vietoje rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų pjūvis DN32/110-DN200/315



Esamoje vietoje rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų pjūvis DN400/560-DN500/710



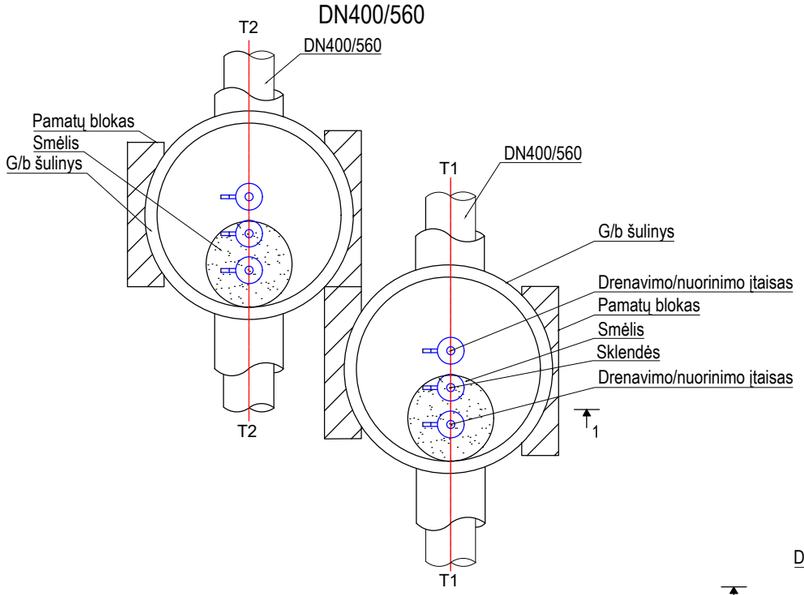
PASTABOS

1. Jeigu kasama tranšėja nešlaituojama, ją būtina sutvirtinti klojiniais.
2. Matmenys - metrais.

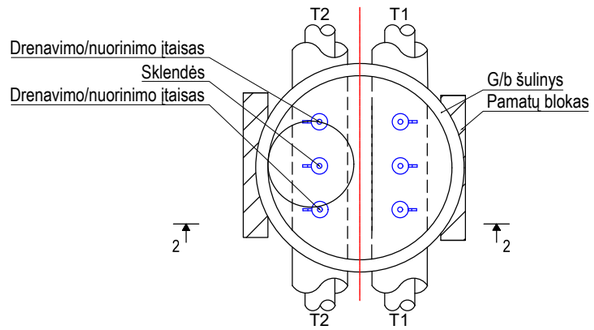
0	2023 12	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91209/1 iki ŠK 91301R2 (Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo (Lvovo) g.) Vilniuje rekonstravimo projektas	
	PV	Statinys: Šilumos tiekimo tinklai	
	PDV		
		Dokumento pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklų pjūviai	Laida 0
LT	Statytojas / Užsakovas: AB Vilniaus šilumos tinklai	Dokumento žymuo: ME202316-TP-ŠT.Br-03	Lapas 1 / Lapų 1

A4 (210.00 x 297.00MM)

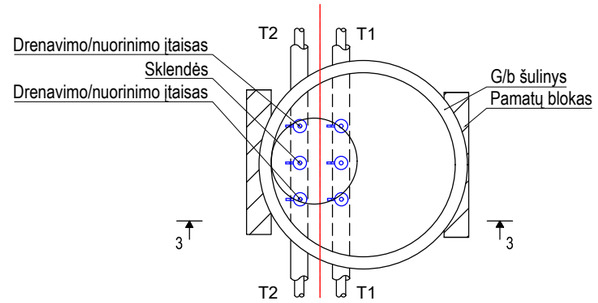
DN400/560



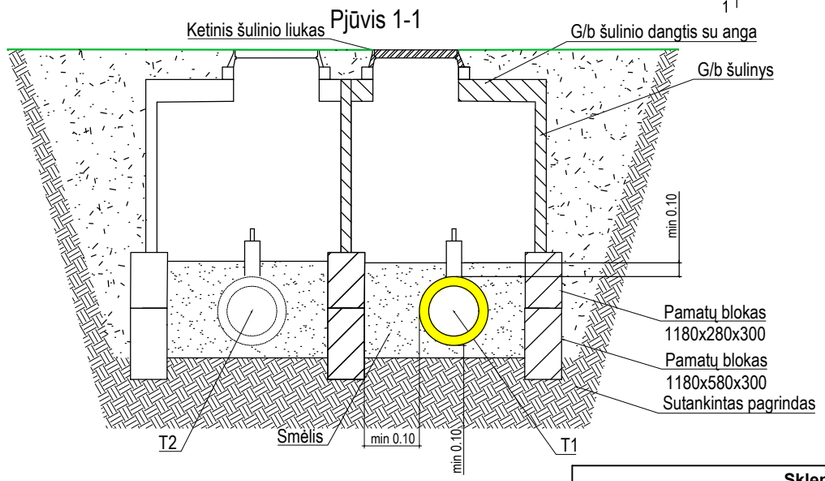
DN200/315



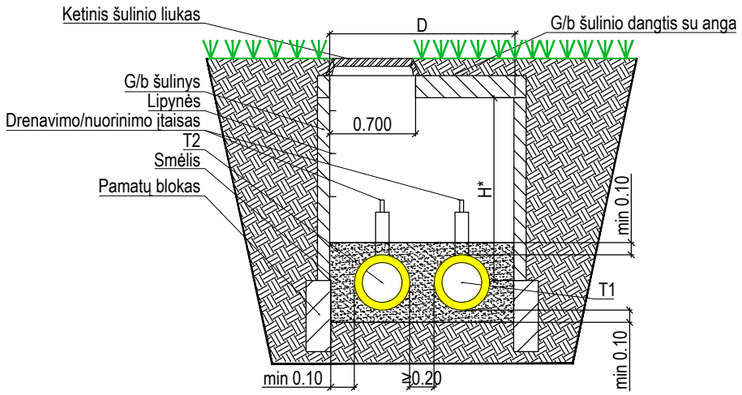
DN40/110-DN125/225



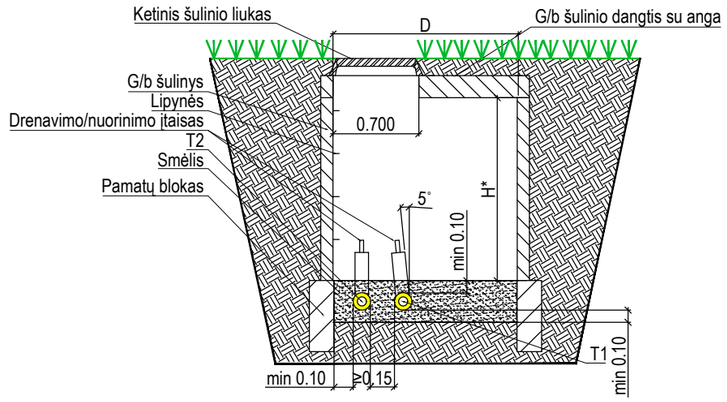
Pjūvis 1-1



Pjūvis 2-2



Pjūvis 3-3



PASTABOS

1. Sklendžių aptarnavimo šulinių (Š) įrengimo vietas, DN žiūrėti ME202316-TP-ŠT.Br-05 brėžinyje.
2. Įrengti lipynes pagal projekto technines specifikacijas.
3. Šulinio aukštis H* ir lipynių skaičius priklauso nuo šilumos tiekimo tinklų įgilinimo.
4. Minimalūs oro išleidimo atvamzdžių skersmenys pateikti lentelėje nr. 1.
5. Minimalūs drenažo atvamzdžių skersmenys pateikti lentelėje nr. 1.
6. Ant nuorinimo/ drenavimo armatūros numatyti srieginius perėjimus manometro pajungimui.
7. Šulinių liukai turi atitikti LST EN 124 standarto keliamus reikalavimus.
8. Šulinio įgilinimą ir šulinio žiedo aukštį tikslinti statybos darbų metu.
9. Matmenys - metrais.

Lentelė nr. 1

Sklendžių aptarnavimo šuliniai

Šulinio nr.	Vamzdžio DN	Nuorinimas DN	Drenavimas DN	Gylis*, m	Šulinio diametras, mm	Šulinio liukas
Š-1	80/ 160	15	25	1,90	1500	B125
Š-2	50/ 125	15	25	1,60	1000	B125
Š-3	80/ 160	15	25	1,55	1500	B125
Š-4	400/ 560	32	80	1,80	1500	B125
Š-5	400/ 560	32	80	1,80	1500	B125
Š-6	200/ 315	25	50	0,90	1500	B125
Š-7	200/ 315	25	50	1,20	1500	B125
Š-8	65/ 140	15	25	1,40	1000	B125
Š-9	150/ 250	20	40	1,00	1500	D400
Š-10	65/ 140	15	25	0,80	1000	B125
Š-11	40/ 110	15	25	1,10	1000	D400
Š-12	50/ 125	15	25	1,60	1000	D400
Š-13	40/ 110	15	25	1,40	1000	B125
Š-14	125/ 225	20	32	1,00	1500	D400
Š-15	200/ 315	25	50	1,60	1500	D400
Š-16	100/ 200	20	32	2,00	1000	D400
Š-17	100/ 200	20	32	1,10	1500	D400

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2023 12	Statybos leidimui, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.

Statinio projekto pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91209/1 iki ŠK 91301R2 (Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo (Lvovo) g.) Vilniuje rekonstravimo projektas

PV

PDV

Statinys: Šilumos tiekimo tinklai

Dokumento pavadinimas: Aptarnavimo šulinių įrengimas

Laida: 0

LT

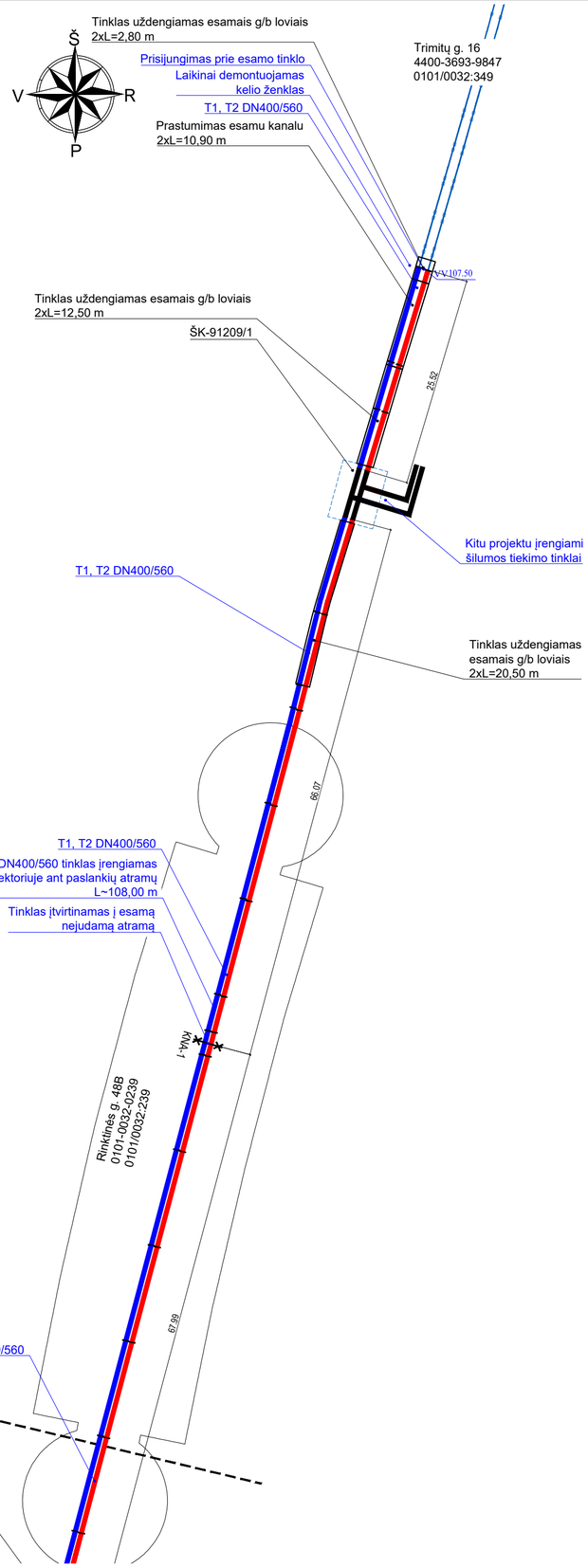
Statytojas / Užsakovas: AB Vilniaus šilumos tinklai

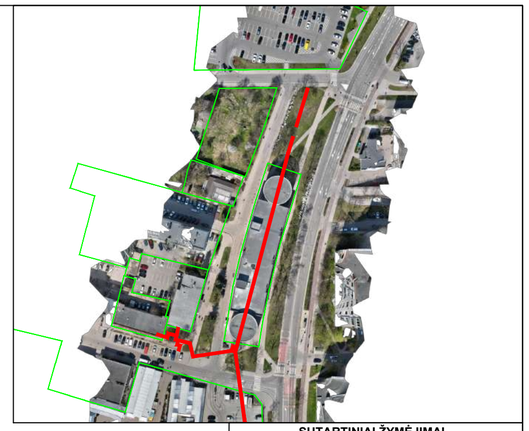
Dokumento žymuo: ME202316-TP-ŠT.Br-04

Lapas: 1

Lapų: 1

A3 (420.00 x 297.00MM)





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
- KNA-1 Nejudama atrama

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. Vamzdynų montavimą ir visus matmenis tikslinti statybos metu pagal esamą situaciją.
4. Kompensacinės pagalvės montuojamos ant paduodamo (T1) ir ant grįžtamo (T2) vamzdyno.
5. Matmenys pateikti metrais.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2023 12	Statybos leidimui, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.

Statinio projekto pavadinimas:
Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91209/1 iki ŠK 91301R2
(Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo (Lvovo) g.)
Vilniuje rekonstravimo projektas

PV	
PDV	

Statinys:
Šilumos tiekimo tinklai

Dokumento pavadinimas:
Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių montavimo planas

Laida: 0

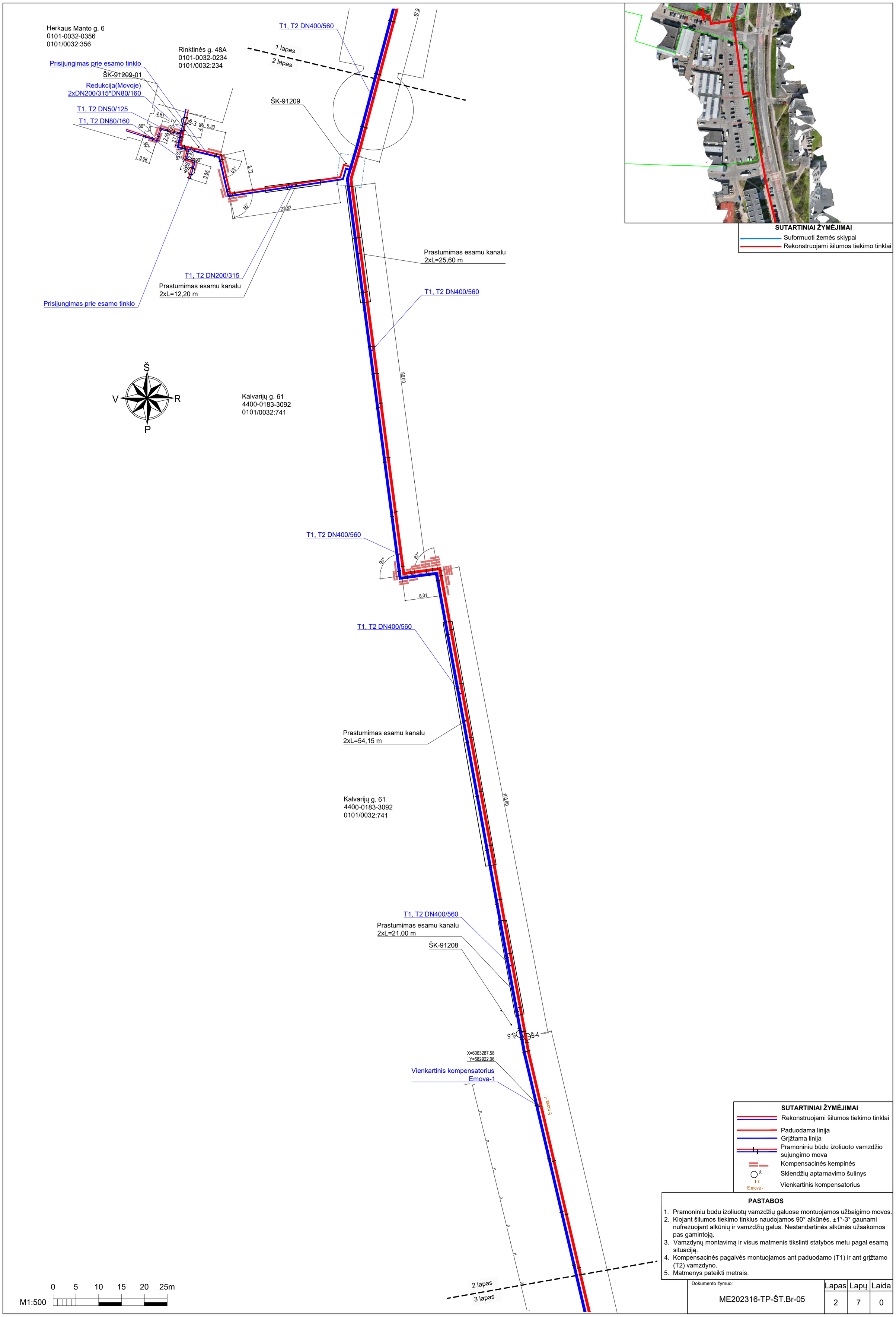
LT

Statytojas / Užsakovas:
AB Vilniaus šilumos tinklai

Dokumento žymuo:
ME202316-TP-ŠT.Br-05

Lapas: 1 Lapų: 7

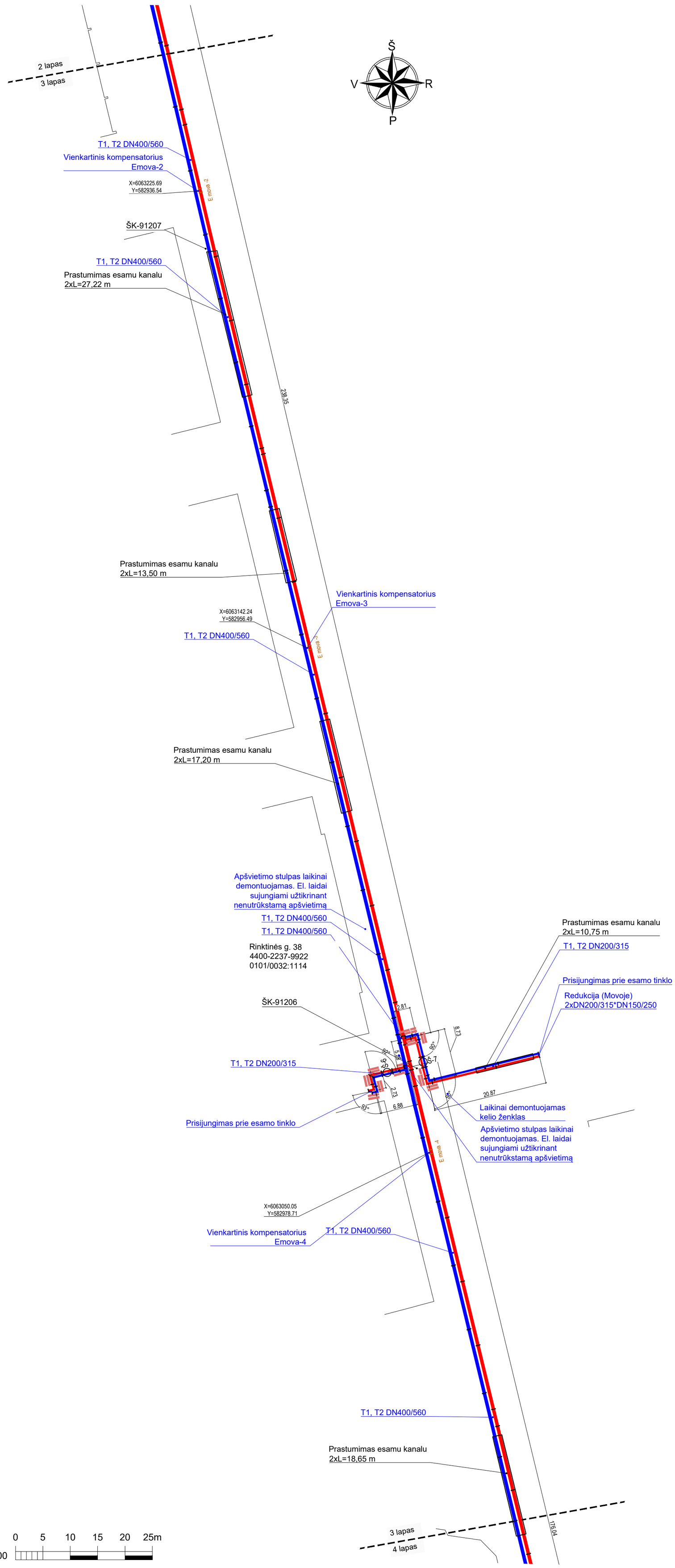
A2 (420.00 x 594.00MM)

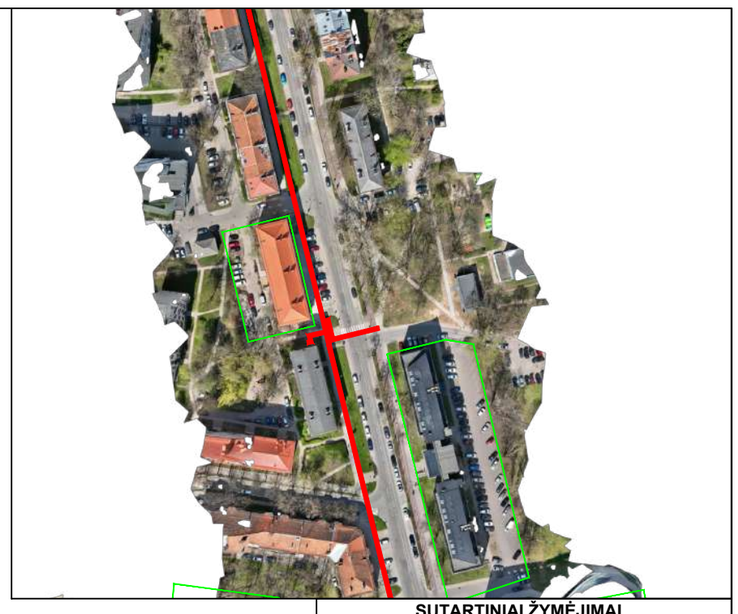


PASTABOS

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. Vamzdynų montavimą ir visus matmenis tikslinti statybos metu pagal esamą situaciją.
4. Kompensacinės pagalvės montuojamos ant paduodamo (T1) ir ant grįžtamo (T2) vamzdyno.
5. Matmenys pateikti metrais.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-05	2	7	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
- Š- Sklendžių aptarnavimo šulinys
- E mova - Vienkartinis kompensatorius

PASTABOS

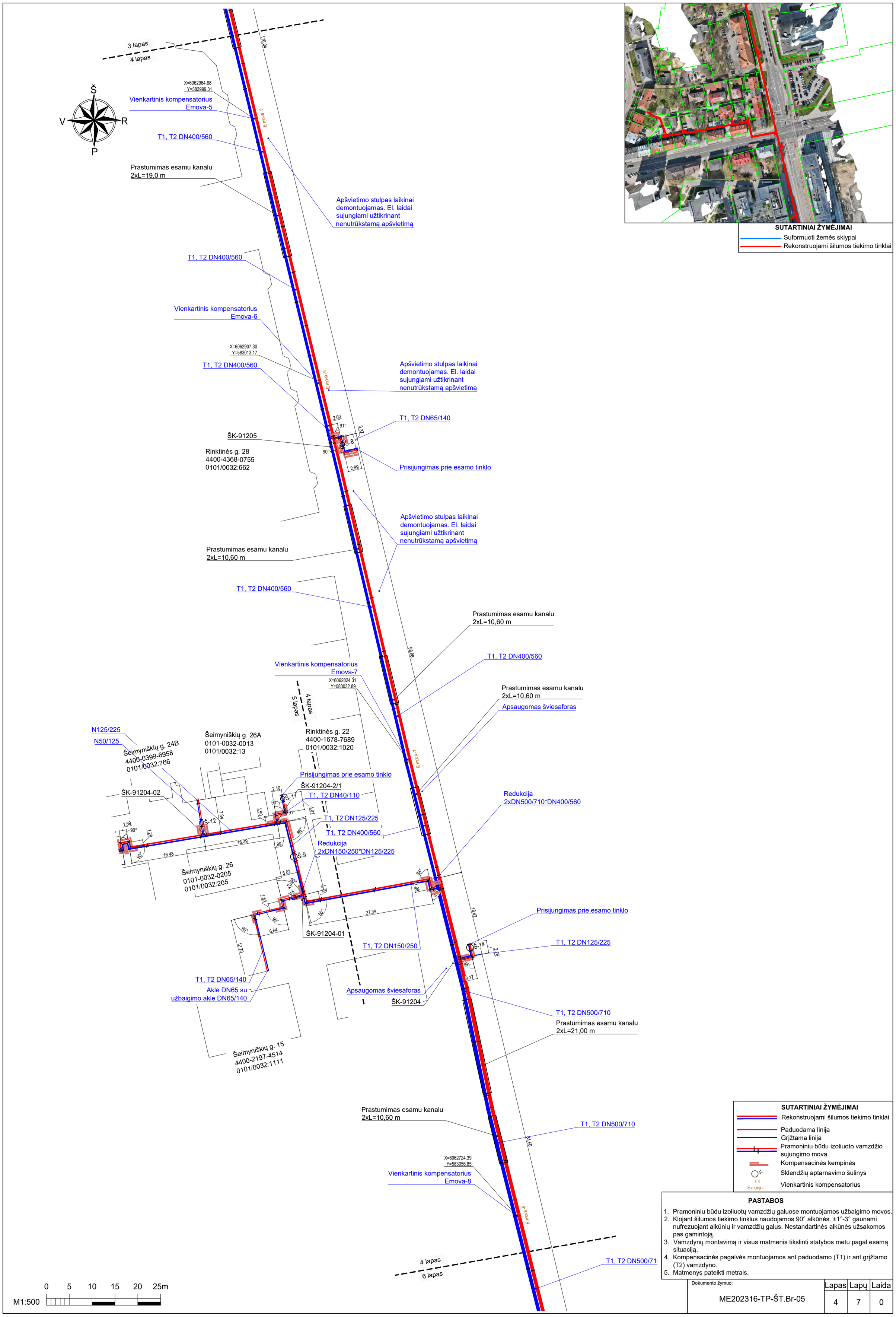
1. Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių galuose montuojamos užbaigimo movos.
2. Klojant šilumos tiekimo tinklus naudojamos 90° alkūnės. ±1°-3° gaunami nufrezuojant alkūnių ir vamzdžių galus. Nestandartinės alkūnės užsakomos pas gamintoją.
3. Vamzdynų montavimą ir visus matmenis tikslinti statybos metu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

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-05	3	7	0

0 5 10 15 20 25m

M1:500

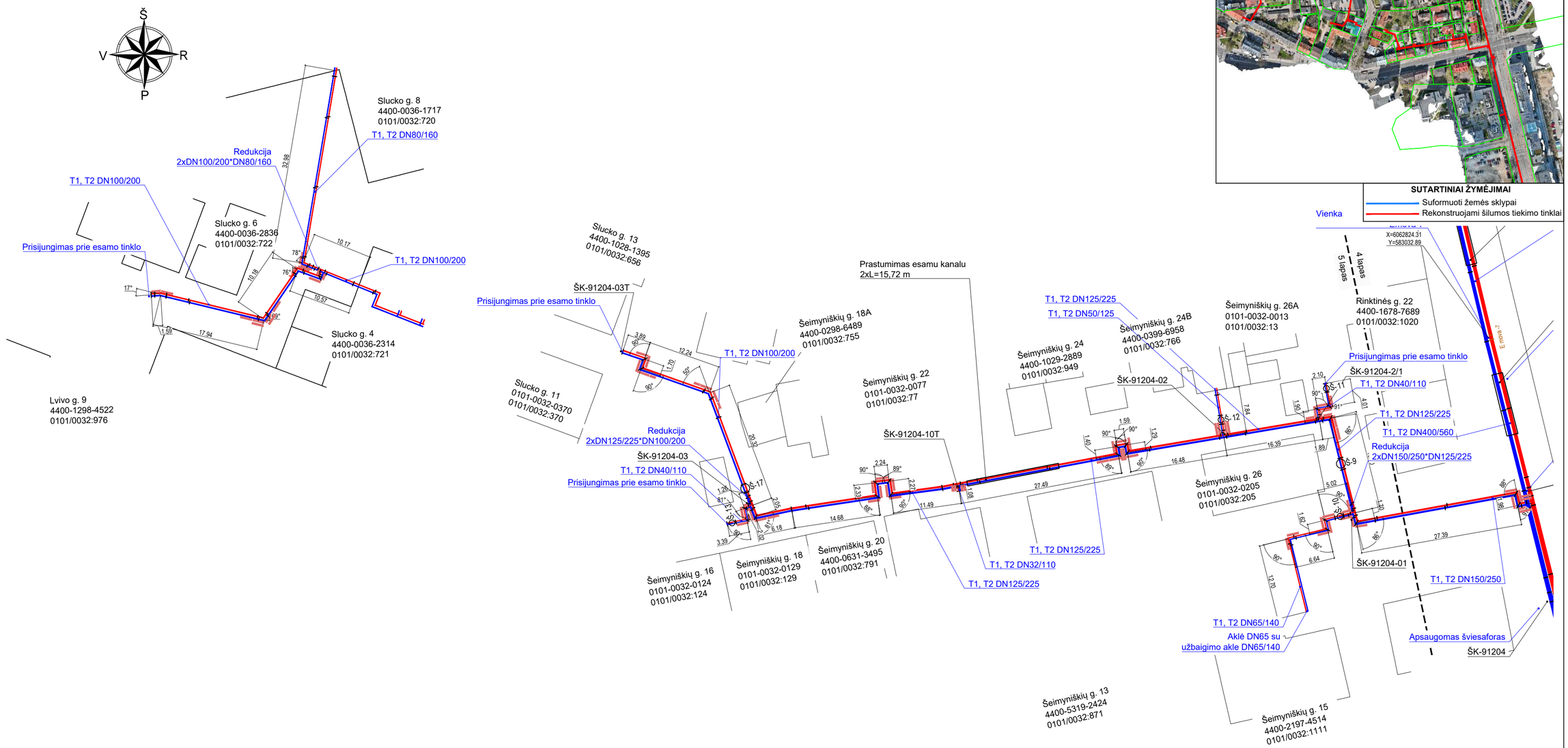
A2 (420.00 x 594.00MM)



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. Vamzdynų montavimą ir visus matmenis tikslinti statybos metu pagal esamą situaciją.
4. Kompensacinės pagalvės montuojamos ant paduodamo (T1) ir ant grįžtamo (T2) vamzdyno.
5. Matmenys pateikti metrais.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-05	4	7	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

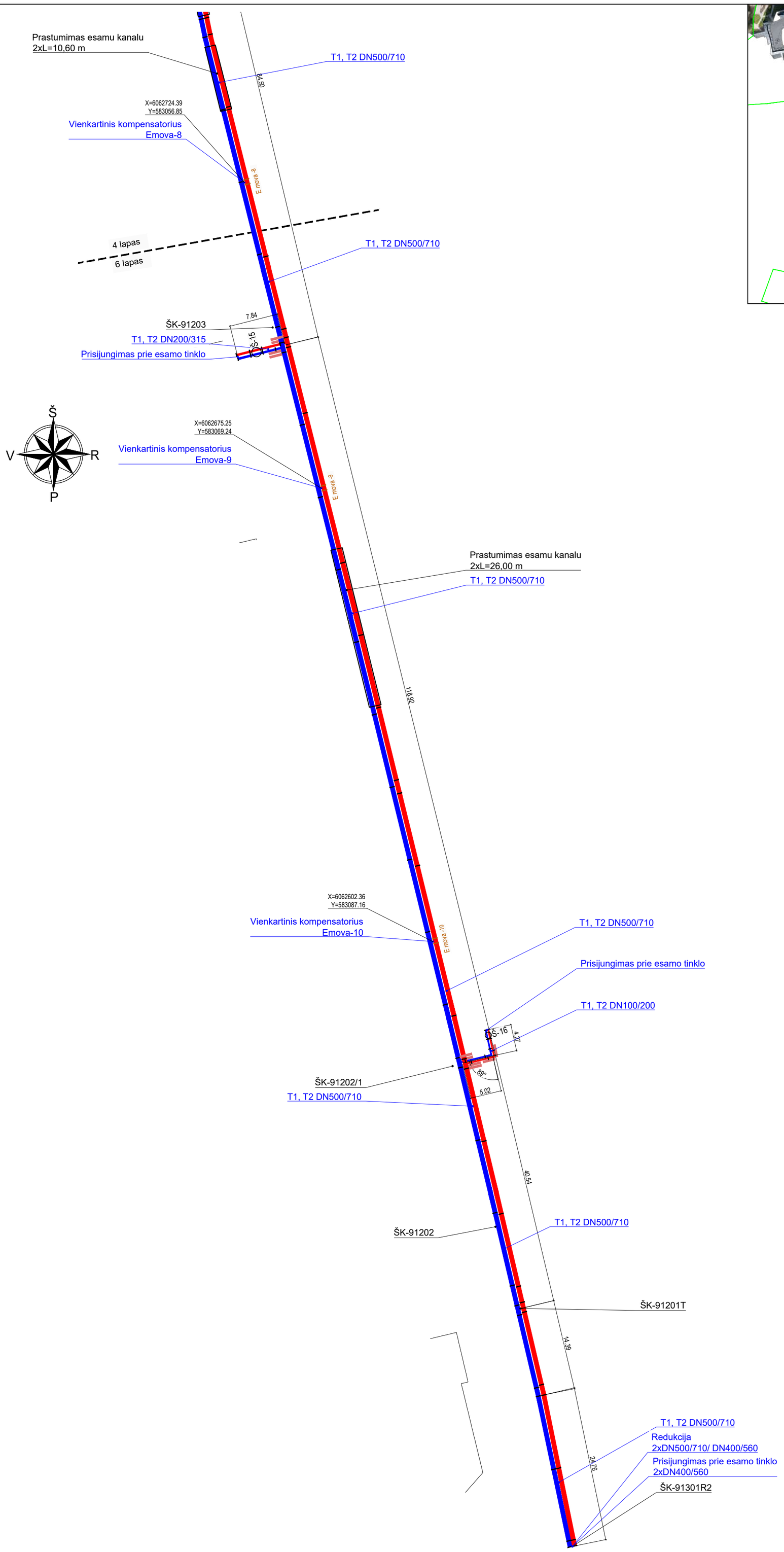
1. Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių galuose montuojamos užbaigimo movos.
2. Klojant šilumos tiekimo tinklus naudojamos 90° alkūnės. ±1°-3° gaunami nufrezuojant alkūnių ir vamzdžių galus. Nestandartinės alkūnės užsakomos pas gamintoją.
3. Vamzdynų montavimą ir visus matmenis tikslinti statybos metu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

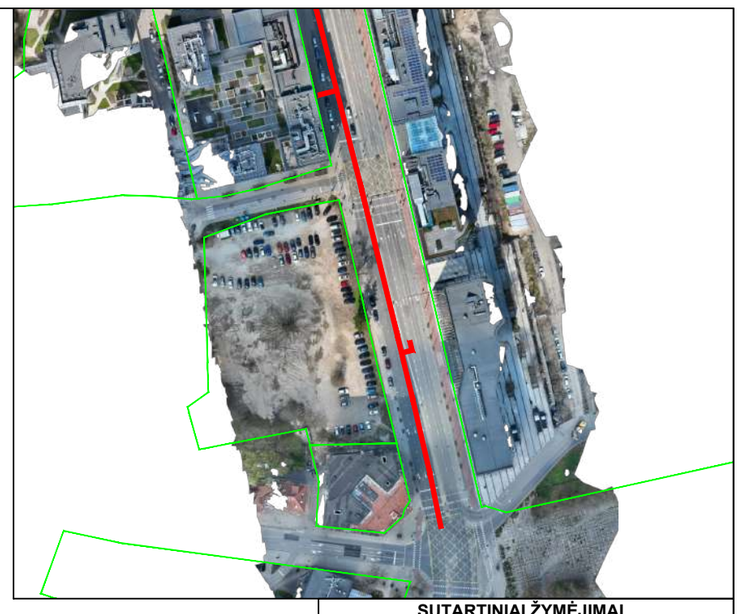
0 5 10 15 20 25m

M1:500

A2 (420.00 x 594.00MM)

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-05	5	7	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
- Š- Sklendžių aptarnavimo šulinys
- E mova - Vienkartinis kompensatorius

PASTABOS

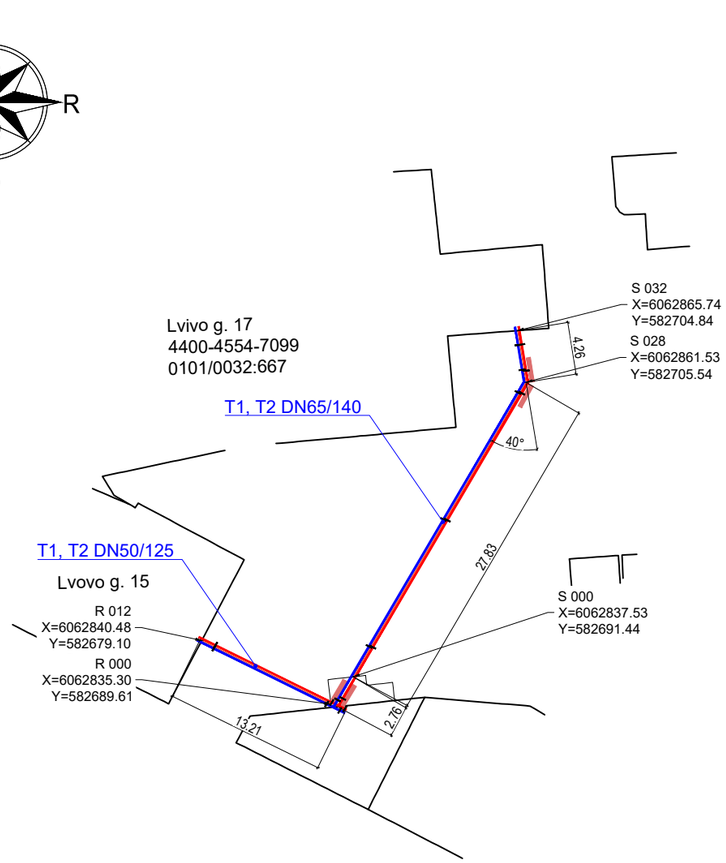
1. Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių galuose montuojamos užbaigimo movos.
2. Klojant šilumos tiekimo tinklus naudojamos 90° alkūnės. ±1°-3° gaunami nufrezuojant alkūnių ir vamzdžių galus. Nestandartinės alkūnės užsakomos pas gamintoją.
3. Vamzdynų montavimą ir visus matmenis tikslinti statybos metu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

0 5 10 15 20 25m

M1:500

A2 (420.00 x 594.00MM)

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-05	6	7	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

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. Vamzdynų montavimą ir visus matmenis tikslinti statybos metu pagal esamą situaciją.
4. Kompensacinės pagalvės montuojamos ant paduodamo (T1) ir ant grįžtamo (T2) vamzdyno.
5. Matmenys pateikti metrais.

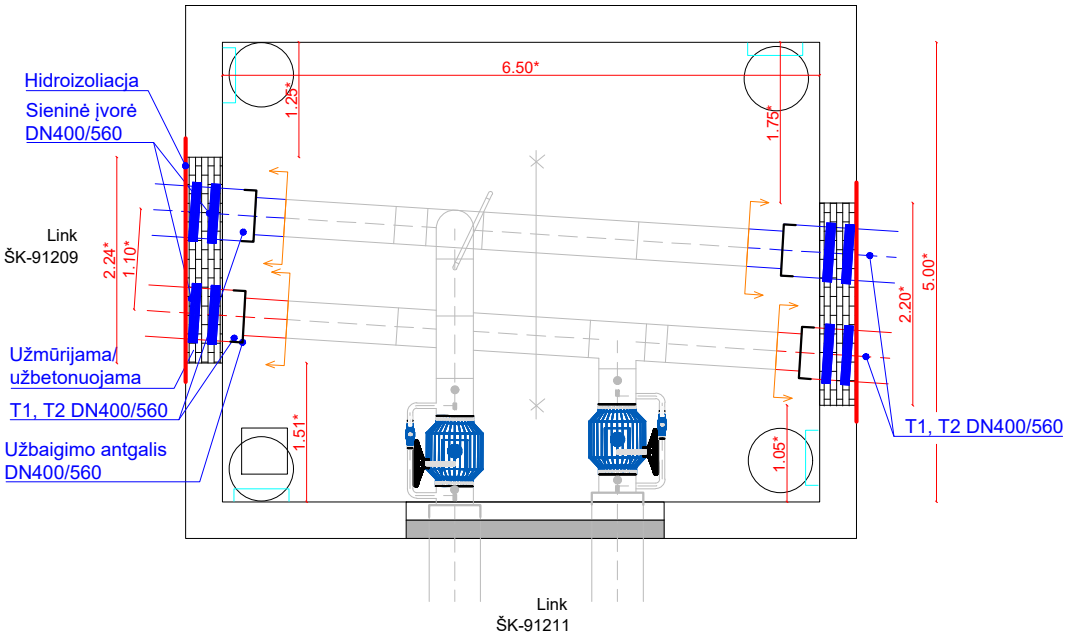
0 5 10 15 20 25m

M1:500

A3 (420.00 x 297.00MM)

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
ME202316-TP-ŠT.Br-05	7	7	0

ŠK-91209/1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Paduodama linija
- Grįžtama linija
- Projektavimo riba

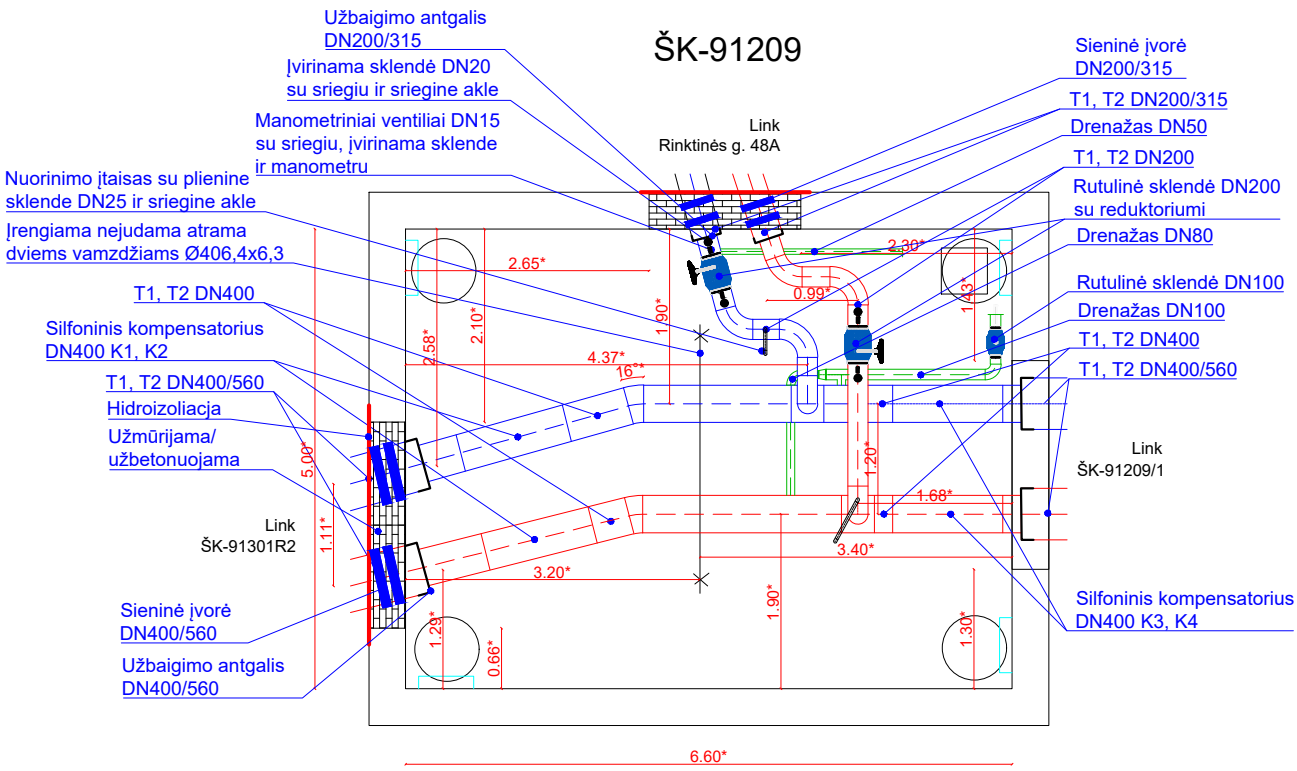
PASTABOS

1. Plieniniai vamzdžiai izoliuojami akmens vata ir apdengiami apsaugine drėgmės nepraleidžiančia plėvele.
2. Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių galuose montuojami užbaigimo antgaliai.
3. Prieš pradedant vamzdynų montavimo darbus išvalyti šiluminių kamerų dugnus.
4. Užmūrytas sienines angas iš išorės padengti hidroizoliacine medžiaga.
5. Visus matmenis tikslinti statybos darbų metu.
6. Matmenys - milimetrais.

0	2023 12	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.			Statinio projekto pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91209/1 iki ŠK 91301R2 (Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo (Lvovo) g.) Vilniuje rekonstravimo projektas
	PV		Statinys: Šilumos tiekimo tinklai
	PDV		
			Dokumento pavadinimas: Kameros ŠK-91209/1 schema — Laida: 0
LT	Statytojas / Užsakovas: AB Vilniaus šilumos tinklai		Dokumento žymuo: ME202316-TP-ŠT.Br-06 — Lapas: 1 — Lapų: 1

A4 (297.00 x 210.00MM)



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Paduodama linija
- Grįžtama linija
- Projektavimo riba

PASTABOS

1. Plieniniai vamzdžiai izoliuojami akmens vata ir apdengiami apsaugine drėgmės nepraleidžiančia plėvele.
2. Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių galuose montuojami užbaigimo antgaliai.
3. Prieš pradedant vamzdynų montavimo darbus išvalyti šiluminių kamerų dugnus.
4. Užmūrytas sienines angas iš išorės padengti hidroizoliacine medžiaga.
5. Visus matmenis tikslinti statybos darbų metu.
6. Matmenys - milimetrais.

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2023 12	Statybos leidimui, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.

Statinio projekto pavadinimas:

Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91209/1 iki ŠK 91301R2 (Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo (Lvovo) g.) Vilniuje rekonstravimo projektas

PV

PDV

Statinys:

Šilumos tiekimo tinklai

Dokumento pavadinimas:

Kameros ŠK-91209 schema

Laida: 0

LT

Statytojas / Užsakovas:

AB Vilniaus šilumos tinklai

Dokumento žymuo:

ME202316-TP-ŠT.Br-07

Lapas: 1 | Lapų: 1

A4 (297.00 x 210.00MM)

PRIEDAI

AB „Vilniaus šilumos tinklai“

Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK91209/1 iki ŠK91301R2 (Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo (Lvovo) g.) Vilniuje rekonstrukcija

TECHNINĖ UŽDUOTIS

TECHNINĖ UŽDUOTIS

Eil. 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: ○ Projektinių pasiūlymų parengimas ○ Techninės užduoties ir/ar paraiškų prisijungimo sąlygoms ir specialiems reikalavimams gauti reikalingų dokumentų rengimas; ○ Techninio projekto parengimas ○ Projekto vykdymo priežiūros paslaugos
3.	Projekto pavadinimas	Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK91209/1 iki ŠK9131R2 (Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo (Lvovo) g.) Vilniuje rekonstravimo projektas
4.	Statinio adresas	Vilniaus miestas: Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo (Lvovo) 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 Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo (Lvovo) g., esantiems statiniams. Šilumos tinklų parametrai: • leistinas (projektinis) slėgis 16 barų; • leistina (projektinė) temperatūra 120 °C; • vamzdyno diametrai nuo DN 40 iki DN 500.
7.	Statinio statybos rūšis	Galimos šios statinio / statinių grupės statybos rūšys: ○ statinio rekonstravimas
8.	Statinio kategorija	Galimos šios statinių / statinių grupės statinio kategorijos: • neypatingasis statinys; • II grupės nesudėtingasis statinys.
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	Esami šilumos tiekimo tinklai pakloti 1959-1974 metais, kurių vidutinis amžius apie 62 metai. Vamzdynai yra paveikti korozijos, susilpnėję prie nejudamų atramų ir susidėvėję riebokšliniai kompensatoriai, vamzdynų izoliacijos būklė prasta, dėl ko patiriami šilumos nuostoliai. Numatomo rekonstruoti šilumos tiekimo tinklų ruožo ilgis – 1697,9 m.
10.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos produktus	-
11.	Lėšų dydis projekto realizavimui	Nuo 3 mln. Eur Iki 5 mln. Eur su PVM.
	II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė	

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
12.	Perkamų paslaugų apimtis:	Perkamos šios projekto sudedamųjų dalių parengimo paslaugos: - bendroji; - sklypo sutvarkymas (sklypo planas); - konstrukcijų; - elektroninių ryšių (telekomunikacijų); - šilumos gamybos ir tiekimo; - pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; - statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo. **Pateikiame preliminarų sąrašą rengiamų Projekto dalių. Paslaugos tiekėjas, įsivertindamas paslaugų kainą, turi įsivertinti visas dalis kurios bus reikalingos pilnam Projekto realizavimui ir rengti tik tas dalis.*
12.1.	projektavimo paslaugos	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. 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. Projekto sprendiniai turi būti pakankamo detalumo, išsamūs, kad rangos darbų viešojo pirkimo metu konkurso dalyvis galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę vertę. 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 keli skirtingi gamintojai. Paslaugos tiekėjas negali siūlyti medžiagų, kurių parametrus gali tenkinti tik medžiagos (įskaitant jų sudedamąsias dalis), kurių kilmė yra iš Viešųjų pirkimų įstatymo 92 straipsnio 15 dalyje numatytame sąraše nurodytų valstybių ar teritorijų. Paslaugos teikėjas projekte turi numatyti kad statyboje naudojamos statybinės medžiagos atitiktų minimalius aplinkos apsaugos kriterijus (XIII skyrius „Statybinės medžiagos“). Pagrindiniai preliminarūs projektuojamų trasų techniniai rodikliai nurodyti 1 priede, kurie gali kisti. Parinkti vamzdynų skersmenys ir ilgiai rekonstruojamam tinklui turi būti suderinti atskirai su Užsakovu, laikantis 17 punkte nustatytų reikalavimų. Rekonstruojamo ruožo schema pavaizduota 2 priede.
12.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	1. Paslaugos teikėjas, esant poreikiui, turi savarankiškai pasirūpinti esamų ir papildomų duomenų gavimu ar atnaujinimu, reikalingų techniniam projektui parengti iš visų suinteresuotų šalių: • naujų projektavimo sąlygų užsakymas, taip pat pateiktų projektavimo sąlygų papildymas, pratęsimas ir gavimas; • projektavimui reikalingų pateiktų ir trūkstamų inžinerinių, geodezinių, geologinių ir geotechninių dokumentų atnaujinimas, papildymas, užsakymas, suderinimas ir gavimas; • 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;

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		2. Paslaugos teikėjas pagal Užsakovo pateiktus preliminarius duomenis, išanalizavus situaciją teritorijoje (techniniai projektai, detalieji planai ir t.t.) ir laikantis 17 punkte nustatytų reikalavimų, suderinęs sprendinius su Užsakovu privalo: • suprojektuoti šilumos tinklų rekonstrukciją (ŠK91209/1 iki ŠK9131R2); • parinkti optimaliausius šilumos tinklų trasuotės techninius sprendinius (įvertinus pateiktus priedus, ekonominius rodiklius), kurie nereikalautų papildomų investicijų, sujungiant naujai paklotus šilumos tinklus su esamais šilumos tinklais; • Paslaugos tiekėjas turi atlikti Techninio projekto pataisymą ir/ar papildymą pagal Užsakovo ir kompetentingų institucijų pastabas bei valstybės ir savivaldybės institucijų sprendimus dėl teisės aktų pasikeitimo; • Projekto rengimo metu nustačius, kad parengti projekto pagal esamą schemą (išlaikyti trasuotę esamoje padėtyje) nėra galimybių, projekto rengėjas privalo parengti galimą trasuotės alternatyvą įvertinant/palyginant ekonominius rodiklius ir kitus pagrindinius rodiklius. Alternatyvų rengimas įeina į sutarties terminą. • 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: 1) rekonstravimo darbai turi būti vykdomi ne šildymo sezono metu; 2) rekonstravimo darbų metu vartotojai turi būti aprūpinti karštu vandeniu, atjungimai gali būti tik trumpalaikiai, t. y. iki 5 parų, bet ne ilgesnį negu 10 parų per metus. 3) rekonstravimo darbų metu numatyti laikinas trasas vartotojams aprūpinti karštu vandeniu, jei neįmanoma rekonstrukcijos metu darbo vykdyti etapais ir neviršyti vartotojų atjungimo trukmės kurie nurodyti aukščiau išvardintame tekste. • Vadovaujantis teisės aktais, sutarties galiojimo metu suprojektuoti laikino ir / ar nuolatinio informacinio stendo pastatymo vietą objekte ir suderinti su savivaldybe bei kitomis suinteresuotomis šalimis leidimus ir kt. reikalingus dokumentus. • Užsakovui paskelbus statinio statybos rangos darbų viešąjį pirkimą ir gavus paklausimų dėl techninio projekto, Paslaugų teikėjas turi pateikti išsamius ir pagrįstus raštiškus paaiškinimus per 2 d. d. nuo paklausimo gavimo. 3. Vadovautis Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu: • 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 savininko, valstybinės ar savivaldybės žemės patikėtinio, o kai žemės sklypas nesuformuotas – valstybinės žemės patikėtinio rašytinį sutikimą dėl šilumos

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		perdavimo tinklų apsaugos zonos nustatymo. Sutikimo turinys turi atitikti teisės aktų reikalavimus. • 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 erdvinius 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. 4. 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 patikėtinių, 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, nuomininkai, naudotojais ir valstybinėmis institucijomis Paslaugų teikėjas privalo vadovautis Užsakovo vidaus aktų reikalavimais.
12.3.	projekto vykdymo priežiūra	Projekto vykdymo priežiūra turės būti vykdoma vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitais normatyviniais dokumentais. 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..

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
13.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	3 (trys) metai nuo sutarties įsigaliojimo dienos arba iki visiško sutartinių įsipareigojimų įvykdymo. Nustatomi šie preliminarūs atskirų projektų / projekto dalių parengimo laikai: o Tyrimų atlikimas. Trukmė: ne ilgiau kaip per 60 kalendorinių dienų. o Projektinių pasiūlymų rengimas, suderinimas su Užsakovu ir visuomenės informavimas, kai tai privaloma pagal teisės aktų reikalavimus. Trukmė: ne ilgiau kaip per 150 kalendorinių dienų (įskaitant visuomenės informavimo paslaugų trukmės terminą 60 kalendorinių dienų). o Techninės užduoties ir/ar paraiškų prisijungimo sąlygoms ir specialiems reikalavimams gauti reikalingų dokumentų rengimas ir gavimas. Trukmė: ne ilgiau kaip per 20 kalendorinių dienų. o Techninio projekto parengimas ir suderinimas su Užsakovu. Trukmė: ne ilgiau kaip per 120 kalendorinių dienų (žr. pastabas) nuo projektinių pasiūlymų parengimo, jų suderinimo su Užsakovu ir visuomenės informavimo paslaugų teikimo pabaigos. o Projekto vykdymo priežiūros paslaugos. Trukmė: visą statybos laikotarpį. Pastabos: 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. 3) Užsakovas projektą derins tokias terminais: pirmą kartą pateikus pilnos apimties projektą (gali būti be skaičiuojamosios kainos) – 10 d.d., pakartotini derinimai 6 d. d. Šis terminas įskaičiuojamas į bendrą sutarties terminą.
	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.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
15.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Rekonstrukcijų metu ir po statiniai ir sklypai turi atitikti: • 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; • esant poreikiui parengti arboristinę ataskaitą; • projektuojama taip, kad būtų maksimaliai išsaugoti medžiai, želdiniai ir esamos dangos projektuojamų šilumos tinklų vietovėje; • projektiniai sprendiniai turi atitikti reikalavimus darbams kultūros paveldo teritorijoje ir jų apsaugos zonoje; • 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	Projekto dokumentacijoje įrangos žymėjimui naudoti esamus operatyvinius pavadinimus, ženklinimus ir numerius. Įrangos ženklinimas sutartiniais simboliais naujai sudaromose technologinėse, kontrolės ir matavimo bei valdymo įrangos funkcinėse schemose bei grafiniuose vaizduose turi atitikti Užsakovo naudojamus įmonėje. Visi įrenginiai ir medžiagos privalo turėti Europos Sąjungos atitikties vertinimo dokumentus. Paslaugos teikėjas įrengimų ženklinimų lentelių dydį, medžiagą ir kitas savybes privalo suderinti su Užsakovu laikantis 17 punkte nustatytų reikalavimų. Projektuojant vadovautis (neapsiribojant) taisyklėmis: • 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 vamzdynų 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 reikalavimus 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, metalines konstrukcijas 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 vamzdynai 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;	Paslaugų teikėjas projektuodamas naują gedimų detektorių turi atsižvelgti į ryšiui su serveriu galimus variantus ir suderinti su Užsakovu optimaliausią sprendinį: • prijungti prie artimiausio šilumos punkto valdiklio ryšio įrenginių; • projektuoti judriojo ryšio modemą.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Prioritetas - esant galimybei prijungimas prie esamo jau kontroliuojamo šilumos tinklo ruožo ryšio įrenginių. • Judriojo ryšio tinklas (2G/3G/4G); • 2G kategorija: ne blogesnė kaip Class12; • 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). Laidinio tinklo charakteristikos: • 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	Projektuojant atsižvelgti į gedimų kontrolės sistemą. Sistemos veikimas: 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 (impedanse) 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 pagal projekto laidų sujungimo schemą. Išvedami į išorė laidai privalo būti lengvai prieinamoje vietoje, kad esant poreikiui, 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 ŠK 91201, ŠK 91202/1, ŠK 91203, ŠK 91204 (į Šeiminiškių g. 19), ŠK 91205 (į Rinktinės g. 5A). 6. įrengti atskirą gedimų kontrolės sistemos detektorių su jungiamųjų dėžučių, šuntų ir koaksialinių kabelių komplektu patalpose, suderintose su Užsakovu. Parenkant detektorių įvertinti prijungiamų ŠT laidų ilgius. 7. gedimų kontrolės sistemos detektorių techniniai reikalavimai: mažiausiai 4 matavimo kanalai, Ethernet jungtis duomenų perdavimui į užsakovo gedimų kontrolės sistemos serverį. 8. <u>Gedimų kontrolės laidų montavimo vietose, kur bus naudojami plieniniai vamzdžiai izoliuojant akmens vatos dembliais ir apdengiami apsaugine drėgmės nepraleidžiančia plėvele, naudojami papildomi 2 variniai 1,5 mm2 skersmens laidai, kurie privalo būti apsauginiame kanale, kiekvienas atskirame, atskirti vienas nuo kito ir išvesti į išorę virš apsauginės plėvelės po montavimo (bandažo) juosta.</u>
16.6.	šilumos gamybos ir tiekimo;	Projektuojant atsižvelgti į šilumos gamybos ir tiekimo medžiagų charakteristikas ir reikalavimus:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai

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. Vamzdynai praeinantys tranzitu per pastatus turi būti projektuojami pramoniniu būdu izuoliutais plieniniais vamzdžiais. Gamyklinė vamzdžių sąranka iš įvadinio plieninio vamzdžio, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo. Vamzdžiai turi būti su gedimų kontrolės sistema, kurios varža turi atitikti esamų naudojamų vamzdynų parametrus (žemos varžos). Vietose, kur nėra galimybės naudoti pramoniniu būdu izoliuotų plieninių vamzdžių ir jų komponentų, gali būti naudojami plieniniai vamzdžiai izoliuoti akmens vata su aliuminio folija ir apsaugine vandens nepraleidžiančia plėvele.
4. Nekanaliniai pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai turi būti projektuojami vadovaujantis LST EN 13941-1:2019 Ir 13941-2:2019 Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus nurodytus LST EN 10217-2 suvirintiems arba LST EN 10216-2 – 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 uždaromųjų vožtuvų (sklendžių) gamintojas turi būti įsidiegęs ISO 9001 ar lygiavertę kokybės vadybos sistemą. Vožtuvai (sklendės) turi turėti “CE” žymėjimą.
7. Privirinamos plieninės sklendės turi būti projektuojamos rutulinės, PN ≥ 1,6 MPa, T_d > 120°C (kai nuo DN150 ÷ DN600 su rankinio valdymo reduktoriumi) sandarumo klasė ne žemesnė kaip “A” iš abiejų pusių, tinkamos naudoti šilumos kamerose arba kolektoriuose. Išimtinais atvejais, kai paliekamoje kameroje nėra galimybės, dėl atstumo sumontuoti rutulinių sklendžių, yra projektuojamos peteliškinio tipo sklendės, uždarymo įtaiso sandarumo klasė pagal srauto kryptį prie maksimalaus perkričio ne blogiau B, uždarymo įtaiso sandarumo klasė prieš srauto kryptį, esant slėgiui ne mažiau 11 Bar ne blogiau B.
8. Rutulinių sklendžių pralaidumas turi būti parinktas pagal žemiau pateiktą lentelę:

Sąlyginis skersmuo DN, mm	DN, (mm)			
	300	400	500	600
Pralaidumas KV	Kv ≥ 4600	Kv ≥ 11000	Kv ≥ 15000	Kv ≥ 25000

Peteliškinių sklendžių pralaidumas turi būti parinktas pagal žemiau pateiktą lentelę:

Sąlyginis skersmuo DN, mm	DN, (mm)			
	300	400	500	600
Pralaidumas KV	Kv ≥ 5000	Kv ≥ 8000	Kv ≥ 14000	Kv ≥ 19000

Tarpinėms skersmenims naudoti vidurkio Kv reikšmę.

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 įvadiniuose tinkluose vamzdynų atsišakojimų vietose įvardinta 1 priede, galutinis jų poreikis ir vieta turi būti suderinti su Užsakovu laikantis 17 punkte nustatytų reikalavimų.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
16.7.	pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;	Pagal STR 1.04.04:2017 ir kitais galiojančiais teisės aktais.
16.8.	statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo;	Pagal STR 1.04.04:2017 ir kitais galiojančiais teisės aktais.
17.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Paslaugos teikėjas privalo apsilankyti objektuose, įvertinti esamą situaciją, galimas alternatyvas ir visus sprendinius suderinti su Užsakovu. Derinimas vyksta e. paštu, pateikiant visą būtiną informaciją procedūroms atlikti. 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. Projektinės dokumentacijos klaidos, neatitikimai normatyviniams dokumentams, taisomi neatlygintinai visą sutartyje nurodytą laikotarpį. Jei paslaugos teikėjas praleidžia darbus, darbų kiekius ar išaiškėja kitos projekto klaidos, projektuotojas turi papildyti ar ištaisyti projektinę dokumentaciją per 5 d.d. neatlygintinai. Esant poreikiui, Paslaugų teikėjas iki statybos užbaigimo procedūrų, privalo išleisti naują techninio projekto naują laidą ir / ar pakoreguoti statybą leidžiantį dokumentą neatlygintinai. 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. Esant poreikiui, Paslaugų teikėjas turi parengti paraišką prisijungimo sąlygoms gauti. Gavęs prisijungimo sąlygas, Paslaugų teikėjas turi pateikti Projektą Užsakovo sudarytai derinimo komisijai. Paslaugų teikėjas atsako už projektavimo sąlygų gavimą, Projekto parengimą, visų reikiamų leidimų statybos darbams atlikti gavimą Užsakovo vardu. Paslaugų teikėjas privalo Užsakovui pateikti visus techninius dokumentus, kuriuos nurodo Užsakovas. Paslaugų teikėjas privalo Užsakovui pateikti parengtą prašymo projektą išduoti statybą leidžiančio dokumento juodraštį iki šio prašymo pateikimo atsakingai institucijai (per IS Infostatyba)
18.	Informavimas apie projekto sprendinių būklę, projekto sprendinių pateikimas ir derinimas su Užsakovu	Paslaugos teikėjas, per 10 kalendorinių dienų nuo projektavimo paslaugų sutarties įsigaliojimo dienos turi pateikti Užsakovui visų pagal sutartį rengiamų projekto dalių projektavimo darbų atlikimo grafiką (toliau – Grafiką) (grafiko forma pateikta 3 priede). Paslaugos teikėjas kas savaitę nuo Grafiko patvirtinimo, turi e. paštu informuoti Užsakovą apie rengiamų projekto dalių būklę, progresą ir atitiktį Grafikui. Esant neatitikimui (vėlavimui) informuoti Užsakovą apie priežastis ir pateikti patikslintą Grafiką, kuris gali būti tvirtinamas tik Užsakovui pritarus. Paslaugos tiekėjas per 20 d. d. po Sutarties įsigaliojimo turi pateikti sklypų sąrašą (koreguojamu formatu) į kuriuos patenka trasa arba trasos apsaugos zona, nurodant: ▪ žemės sklypų unikalius numerius, ▪ žemės sklypų kadastro numerius, ▪ žemės sklypų nuosavybę, ▪ savininko kontaktus (pildoma projektavimo metu),

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		▪ kreipimosi į savininkus data ir būdas (pildoma projektavimo metu), ▪ sutikimo gavimo data (pildoma projektavimo metu),, ▪ nesutiko priežastys (pildoma projektavimo metu),. Sklypų duomenys turi būti atnaujinami ir teikiami Užsakovui ne rečiau nei karta per 14 k. d. Paslaugos teikėjas, Užsakovui raštiškai paprašius (oficialu raštu, el. paštu), per 3 d.d. nuo prašymo išsiuntimo dienos, turi pateikti Užsakovui informaciją apie rengiamų projekto dalių būklę.
19.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas	Pagal parengtą techninį projektą bus perkami rangos darbai. Rangovas, su kuriuo bus pasirašyta rangos darbų 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	**<u>Techninio projekto sprendinius Užsakovo peržiūrai,</u>** derinimui ir (arba) pastaboms Paslaugos tiekėjas pateikia skaitmeniniu *.pdf., inžinierinių tinklų planus .DWG ir/arba .DGN formatu. 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. Techninis projektas laikomas suderintu, kai jį pasirašo Užsakovo atstovai. Po Techninio projekto suderinimo bet kokius Techninio projekto pakeitimus Paslaugos teikėjas turi derinti su Užsakovu iš naujo šiame skyriuje nurodyta tvarka **<u>Projekto ekspertizei pateikiama:</u>** 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). **<u>Įkėlimui į IS „Infostatyba“ pateikiama</u>** (už informacijos įkėlimą į IS„Infostatyba“ ir statybos leidimo gavimą atsako Paslaugos teikėjas): **<u>Po statybos leidimo gavimo projekto galutiniam priėmimui – perdavimui:</u>** 1 egz. popierine forma ir 2 egz. skaitmeninėse laikmenose elektronine forma, (visi dokumentai ir brėžiniai pasirašyti projekto dalių vadovų ir nuskanuoti spalvotu rėžimu .PDF formatu; parengtų techninio projekto bylų dokumentai skaitmeninėje laikmenoje, kurių pagrindu buvo rengiama viso objekto išpildomoji dokumentacija .DWG, .DGN, .DOC/DOCX, .XLS/XLSX, .DOCX, .TIF ir kitais redaguojamais formatais, rinkmenų turinys turi būti sudarytas tvarkingai ir lengvai peržiūrimas). Vienas iš elektroninės formos egzempliorių turi būti pateikiamas nuasmenintais duomenimis (pagal BDAR reglamento reikalavimus).

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Techninio projekto Užsakovui teikiamų bylų pavadinimai ir bylų išdėstymo tvarka skaitmeninėje laikmenoje turi atitikti Techninio projekto bylų išdėstymą popieriniame variante. 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.
22.	Ekspertizės atlikimas	Tiekėjas privalo pateikti projektą / projekto dalis ekspertizei, vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, paveldosaugos (specialioji) ekspertizė ir kitais normatyviniais dokumentais. Ekspertizes organizuoja projekto 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.

Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK91209/1 iki ŠK9131R2 (Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo (Lvovo) g.) Vilniuje rekonstrukcijos
Techninės užduoties
1 priedas

Nr.	Ruožo pavadinimas		Tipas (M, K)	Esami tinklai						Po rekonstrukcijos			
	Nuo	Iki		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	91209/1	91209/1-R	M	1960	63	N	426	400	30,4	B	406,4	400	30,4
2	91209	91209/1	M	1960	63	N	426	400	141,0	B	406,4	400	141,0
3	91209	91209-01	K	1971	52	N	219	200	40,3	B	219,1	200	40,3
4	91208	91209	M	1960	63	N	426	400	190,3	B	406,4	400	190,3
5	91207	91208	M	1960	63	N	426	400	92,2	B	406,4	400	92,2
6	91206	91207	M	1960	63	N	426	400	157,3	B	406,4	400	157,3
7	91206	91206R	K	1974	49	N	219	200	23,5	B	219,1	200	23,5
8	91205	91206	M	1960	63	N	426	400	176,0	B	406,4	400	176,0
9	91204	91205	M	1960	63	N	426	400	113,0	B	406,4	400	113,0
10	91204	91204-01	K	1966	57	N	159	150	51,0	B	168,3	150	51,0
11	91204-01	Šeimyniškių 15	K	1966	57	N	76	65	28,1	B	76,1	65	28,1
12	Šeimyniškių 15pr.	Šeimyniškių 15į	K	1966	57	T	76	65	6,5	T	76,1	65	6,5
13	Šeimyniškių 15įp.	Šeimyniškių 15p	K	1966	57	T	57	50	17,9	T	60,3	50	17,9
14	Šeimyniškių 15pb.	Šeimyniškių 13	K	1966	57	N	57	50	23,5	B	60,3	50	23,5
15	91204-01	91204-2/1	K	1966	57	N	133	125	20,0	B	139,7	125	20,0
16	91204-2/1	91204-02	K	1966	57	N	133	125	16,0	B	139,7	125	16,0
17	91204-02	Šeimyniškių 24B	K	1966	57	N	76	65	8,3	B	60,3	50	8,3
18	91204-02	91204-10T	K	1966	57	N	133	125	47,0	B	139,7	125	47,0
19	91204-10T	91204-10R	K	2002	21	N	133	125	16,0	B	139,7	125	16,0
20	91204-10R	91204-03	K	1966	57	N	159	150	19,3	B	139,7	125	19,3
21	91204-03	91204 ÷ 03T	K	1966	57	N	89	80	42,5	B	114,3	100	42,5
22	Slucko 8 pab.	Slucko 8 pr.	K	1966	57	N	108	100	43,5	B	88,9	80	43,5
23	Slucko 4 pr.	Slucko 4 įpj.1	K	1966	57	T	133	125	0,6	T	114,3	100	0,6
24	Slucko 4 įpj.1	Slucko 4 įpj.	K	1966	57	T	133	125	5,9	T	114,3	100	5,9
25	Slucko 8 įpj.	Slucko 8 pab.	K	1966	57	T	133	125	8,6	T	114,3	100	8,6
26	Sluckio 8 pb.	91204-15R	K	1966	57	N	133	125	38,9	B	114,3	100	38,9
27	Lvovo 13 įp.	Lvovo 15	K	1966	57	N	57	50	13,4	B	60,3	50	13,4
28	Lvovo 13 įpj.	Lvovo 17A pr.	K	1966	57	N	89	80	35,0	B	76,1	65	35,0

29	Lvovo 13 pr.	Lvovo 13 įpj.	K	1966	57	T	108	100	9,0	T	76,1	65	9,0
30	91203	91204	M	1959	64	N	530	500	83,7	B	508	500	83,7
31	91202/1	91203	M	1959	64	N	530	500	121,0	B	508	500	121,0
32	91202	91202/1	M	1959	64	N	530	500	25,0	B	508	500	25,0
33	91201T	91202	M	1959	64	N	530	500	13,2	B	508	500	13,2
34	91301R2	91201T	M	1959	64	N	530	500	40,0	B	508	500	40,0
35													
			Iš viso:						**1 697,9**				**1 697,9**

Parinkti vamzdynų skersmenys rekonstruojamam tinklui turi būti suderinti atskirai su Bendrovės atstovais ir vamzdynų atkarpų ilgiai, pateikti lentelėje, yra preliminarūs.

ŠK 91201 – naikinama.
ŠK 91202 - paliekama, įvertinus esamų riebokšlinių kompensatorių ir nejudamos atramos poreikį, jei jie keičiami į linzinius, keičiamas vamzdynas, metalo konstrukcijos, kamera paliekama, jei kompensatoriai ir nejudama atrama nereikalingi, kamera naikinama.
ŠK 91202/1 – naikinama įrengiant sklendžių šulinį.
ŠK 91203 - paliekama, įvertinus esamų riebokšlinių kompensatorių ir nejudamos atramos poreikį, jei jie keičiami į linzinius, keičiamas vamzdynas, metalo konstrukcijos, kamera paliekama, jei kompensatoriai ir nejudama atrama nereikalingi, kamera naikinama įrengiant sklendžių šulinį.
ŠK 91204 - paliekama, įvertinus esamų riebokšlinių kompensatorių ir nejudamos atramos poreikį, jei jie keičiami į linzinius, keičiamas vamzdynas, metalo konstrukcijos, kamera paliekama, jei kompensatoriai ir nejudama atrama nereikalingi, kamera naikinama įrengiant sklendžių šulinį.
ŠK 91204-01 – naikinama įrengiant sklendžių šulinį.
ŠK 91204-2/1 - naikinama įrengiant sklendžių šulinį.
ŠK 91204-02 - naikinama įrengiant sklendžių šulinį.
ŠK 91204-03 - naikinama įrengiant sklendžių šulinį.
ŠK 91205 - paliekama, įvertinus esamų riebokšlinių kompensatorių ir nejudamos atramos poreikį, jei jie keičiami į linzinius, keičiamas vamzdynas, metalo konstrukcijos, kamera paliekama, jei kompensatoriai ir nejudama atrama nereikalingi, kamera naikinama įrengiant sklendžių šulinį.
ŠK 91206 - paliekama, įvertinus esamų riebokšlinių kompensatorių ir nejudamos atramos poreikį, jei jie keičiami į linzinius, keičiamas vamzdynas, metalo konstrukcijos, kamera paliekama, jei kompensatoriai ir nejudama atrama nereikalingi, kamera naikinama įrengiant 2 sklendžių šulinius.
ŠK 91207 - paliekama, įvertinus esamų riebokšlinių kompensatorių ir nejudamos atramos poreikį, jei jie keičiami į linzinius, keičiamas vamzdynas, metalo konstrukcijos, kamera paliekama, jei kompensatoriai ir nejudama atrama nereikalingi, kamera naikinama.
ŠK 91208 - paliekama, įvertinus esamų riebokšlinių kompensatorių poreikį jie naikinami arba keičiami į linzinius, keičiamas vamzdynas, metalo konstrukcijos, keičiamos sekcijinės sklendės DN400 į rutulinės įrengiami sklendžių aptarnavimo šuliniai.
ŠK 91209 - paliekama, įvertinus esamų riebokšlinių kompensatorių ir nejudamos atramos poreikį, jei jie keičiami į linzinius, keičiamas vamzdynas, metalo konstrukcijos, kamera paliekama, jei kompensatoriai ir nejudama atrama nereikalingi, kamera naikinama įrengiant sklendžių šulinį ir įlipimą į kolektorių po Rinktinės g. 48 B .
ŠK 91209/1 - paliekama, įvertinus esamų riebokšlinių kompensatorių poreikį jie naikinami arba keičiami į linzinius, keičiamas vamzdynas, metalo konstrukcijos, keičiamos sekcijinės sklendės DN400 į rutulinės, jei kompensatoriai ir nejudama atrama nereikalingi, kamera naikinama įrengiamas sklendžių aptarnavimo šulinis. Atsižvelgti į kitą rekonstrukcijos projektą, kurio pabaiga ŠK 91209/1.
ŠK 91209-01 - naikinama įrengiant sklendžių šulinį.
Nepažymėta šilumos kamera prie ŠK 91209-01 - naikinama įrengiant 2 sklendžių šulinius.

Pastabos:

1. Įvertinti esamų (nenaikinimų) kamerų būklę (perdengimas, sienos, metalinės konstrukcijas, atramas, 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, trinkelių ar kitos kietos dangos.
5. Montuojant sklendžių šulinį, sklendės privalo būti liuko centre, jei sklendžių šulinio gylis yra ≥ 1000 mm privaloma įrengti kopėčias.
6. Sklendžių šulinys suprantama kaip atšaka į vieną vartotoją ar daugiau vartotojų, priklausomai nuo sklendžių DN ir vamzdynų paklojimo gylio, įvertinus apsunkintą galimybę sklendes valdyti ir aptarnauti viename šulinyje, projektuojami į vieną atšaką du sklendžių šuliniai, kiekvienai sklendei atskirai.

Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK91209/1 iki ŠK9131R2 (Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo (Lvovo) g.) Vilniuje rekonstrukcijos
Techninės užduoties
2 priedas

Elektroninio dokumento nuorašas

Vilniaus šilumos tinklai

PROJEKTAVIMO SĄLYGOS Nr. **23156**

Galioja iki 2028 m. balandžio 27 d.

1. Objekto pavadinimas, adresas:

Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK91209/1 iki ŠK9131R2 (Rinktinės g., Šeimyniškių g., Slucko g., Lvivo (Lvovo) g.), Vilniuje, rekonstravimo projektas.

2. Užsakovas, statytojas:

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

3. Prijungimo taškas:

ŠK91209/1, ŠK91201.

4. Slėgis prijungimo taške:

		Šildymo sezono metu	Ne šildymo sezono metu	Dimensija
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	0,70-0,80	0,80-1,00	MPa
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	0,38-0,57	0,48-0,72	MPa
4.3.	Slėgių skirtumas	0,23-0,32	0,28-0,32	MPa

5. Skaičiuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas prijungimo taške:

5.1.	Tiekiamo šilumnešio temperatūra	115	ºC;
5.2.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra	60	ºC;

6. Projektuojamo objekto šilumos poreikiai:

		Esami šilumos poreikiai	Nauji šilumos poreikiai	
6.1.	Bendras šilumos poreikis	-	-	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	-	-	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	-	-	MW;
6.4.	Poreikis vėdinimui	-	-	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.

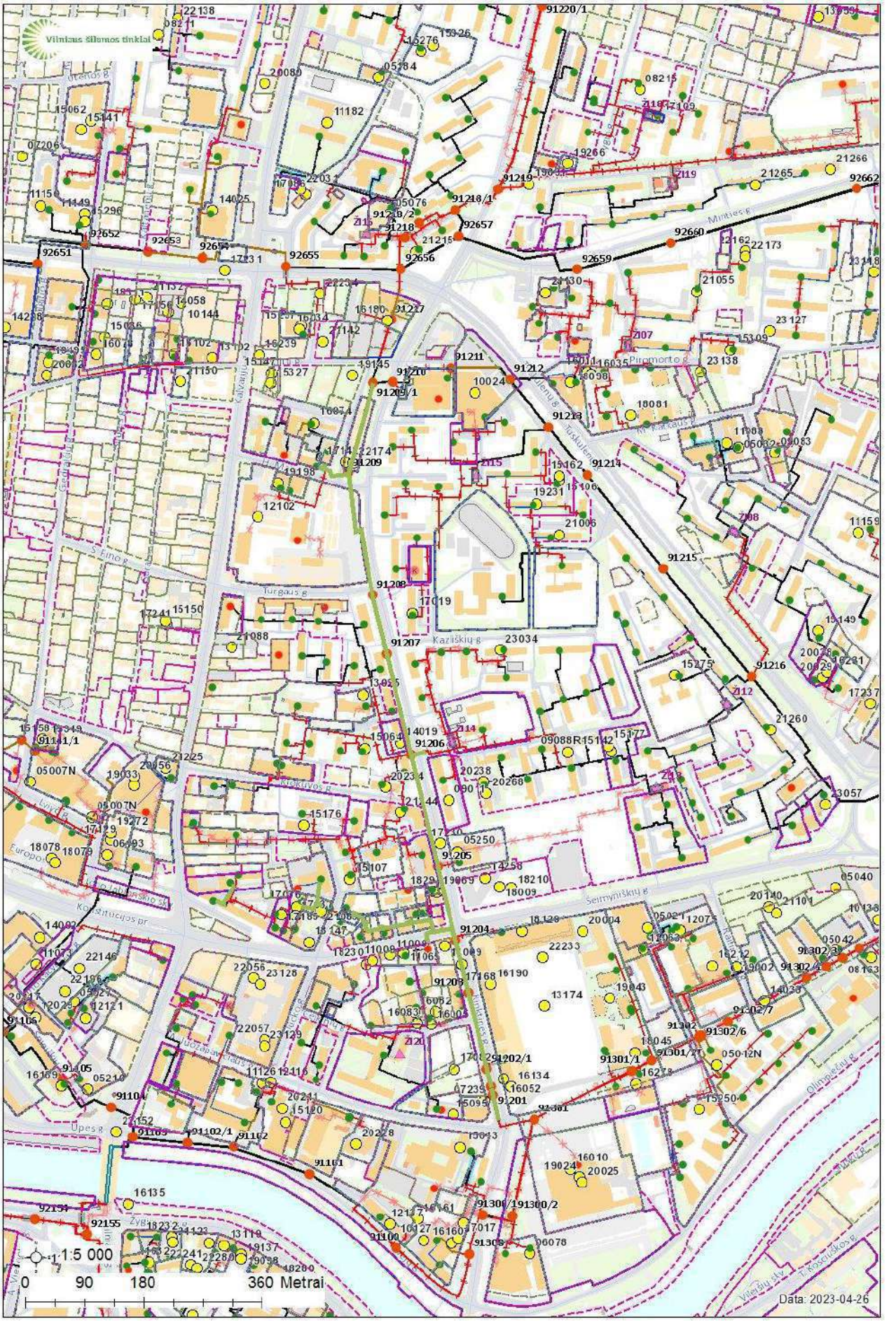
9. Reikalavimai projektavimui, statybai ir medžiagoms:

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 3 d. d. nuo SLD gavimo dienos privalo informuoti AB Vilniaus šilumos tinklus (toliau – VŠT), kad VŠT Nekilnojamojo turto kadastro ir Nekilnojamojo turto registro tvarkytojui (toliau – NTK ir NTR tvarkytojas) teisės aktų nustatyta tvarka pateiktų pranešimą apie naujai nustatytas ir (ar) pasikeitusias (panaikintas) SŽNĮ nurodytas teritorijas (šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonas), kurio pagrindu būtų įregistruotos žymos. Apie žymos atlikimą VŠT, per 5 d. d. nuo informacijos apie žymos padarymą gavimo iš NTK ir NTR tvarkytojo dienos informuoja Statytoją.
9.1.5. Vadovaujantis SŽNSĮ 7 straipsnio nuostatomis, iki prašymo pateikimo SLD gauti, 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. Sutikimai turi būti pridėti prie teikiamo derinti projekto.
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).
10.1.2. Vietovės planą su projektuojamų šilumos tinklų apsaugos zona ir duomenų rinkiniu (duomenys turi būti teikiami skaitmeniniu SHP arba GDB formatu), kuris turi atitikti Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2022 m. balandžio 14 d. įsakymu Nr. 3D-259 „Dėl žemės ūkio ministro 2019 m. gruodžio 16 d. įsakymo Nr. 3D-700 „Dėl teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, erdvinių duomenų rinkinio specifikacijos patvirtinimo“ pakeitimo“ patvirtintą teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, erdvinių ir atributinių duomenų rinkinio specifikaciją (vadovautis aktualia redakcija).
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 iškviečiant 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 AB Vilniaus šilumos tinklus bendruoju el. paštu info@chc.lt.
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.

2023 m. balandžio 27 d. projektavimo sąlygos Nr. 23156



_____
(vardas, pavardė/juridinio asmens pavadinimas)

Gimimo data/juridinio asmens kodas _____

Gyvenanti(s)/Registruotos buveinės adresas _____

el. p. _____

AB Vilniaus šilumos tinklai

SUTIKIMAS
DĖL ŠILUMOS PERDAVIMO TINKLŲ APSAUGOS ZONŲ NUSTATYMO IR ĮRAŠYMO NEKILNOJAMOJO TURTO KADASTRE IR NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRE

20___ m. _____ ____ d.
Vilnius

Aš, (vardas, pavardė) _____, esu informuotas ir neprieštarauju,/(Juridinio asmens pavadinimas), atstovaujamas (vardo, pavardės), veikiančio pagal (bendrovės įstatus/įgaliojimą(toliau - Įmonė) yra informuotas ir neprieštarauja, kad AB Vilniaus šilumos tinklai (toliau – VŠT) arba juridinis, arba fizinis asmuo, pagal jam VŠT išduotas prisijungimo/projektavimo sąlygas (toliau – VŠT atstovas) įrengtų šilumos perdavimo tinklus su jiems reikalingais priklausiniais (toliau – Energetikos objektas) pagal su manimi/Įmone suderintą projektą Nr._____ (*įrašyti projekto numerį ir pavadinimą*) (toliau – Projektas), ***man/Įmonei nuosavybės teise priklausančiame žemės sklype/greta man/Įmonei nuosavybės teise priklausančio žemės sklypo*** (*pasirinkti pagal tai ar Žemės sklype įrengiamas objektas ar tik patenka greta sklypo įrengiamo energetikos objekto Apsaugos zona*), unikalus numeris ____-____-____, kadastrinis numeris ____, adresu_____ (toliau – Žemės sklypas) ir Žemės sklype būtų nustatytos ***Šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos*** (toliau sutartyje vadinama Apsaugos zonos) ir jos įrašytos Nekilnojamojo turto kadastre ir Nekilnojamojo turto registre.

1. Patvirtinu/Įmonė patvirtina, kad Žemės sklypas priklauso man/Įmonei nuosavybės teise. Pareiškiu/Įmonė pareiškia, kad minėtas Žemės sklypas niekam neparduotas, nepadovanotas, kitaip neperleistas, nesuteiktas neatlyginamai naudotis, neįkeistas, neareštuotas, nėra teisminio ginčo objektas, teisė disponuoti Žemės sklypu neatimta ir neapribota, tretieji asmenys į Žemės sklypą neturi jokių teisių ir pretenzijų.
2. Patvirtinu/Įmonė patvirtina, kad visi klausimai dėl Energetikos objekto įrengimo ir Apsaugos zonų, kurių plotas: _____ ha, nustatymo, Žemės sklype išspręsti.
3. Sutinku ir patvirtinu/Įmonė sutinka ir patvirtina, kad VŠT ar jų įgalioto asmens, ar VŠT atstovo prašymu bei lėšomis Apsaugos zonos būtų įrašytos į Nekilnojamojo turto kadastrą ir Nekilnojamojo turto registrą. Apsaugos zonos yra pažymėtos plane (1 priedas).
4. Man/Įmonei yra žinoma, kad specialiosios žemės naudojimo sąlygos Žemės sklypui (jo daliai) taikomos nuo žymos apie nustatytas Apsaugos zonas viešame registre padarymo dienos. Apsaugos zonose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos man/Įmonei yra žinomos. Sutinku/Įmonė sutinka, kad atskiras pranešimas apie Žemės sklypui pradedamas taikyti specialiąsias žemės naudojimo sąlygas nebūtų siunčiamas. Apie specialiųjų žemės naudojimo sąlygų taikymo pabaigą informuojama teisės aktuose nustatyta tvarka.

(PASIRINKTI TIK VIENĄ TINKAMĄ 5 PUNKTĄ)

5. Sutinku ir patvirtinu/Įmonė sutinka ir patvirtina, kad nuostolių atsiradusių dėl specialiųjų žemės naudojimo sąlygų taikymo Apsaugos zonose dydis (toliau – Kompensacija) **bus vertinamas** pagal Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo ir jį įgyvendinančių teisės aktų nustatyta tvarka, pagal mano pateiktą prašymą, bet ne anksčiau kaip nuo Projekte numatytų Energetikos objekto statybos užbaigimo procedūros teisės aktuose nustatyta tvarka atlikimo dienos.

5. (***Pasirenkama iškėlimo atvejui***) Atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos energetikos įstatymo 15 str. 4 d. nuostatas, bei į tai, kad mano/Įmonės pageidavimu pagal Projektą, Žemės sklype vykdoma Energetikos objekto rekonstrukcija, sutinku/Įmonė sutinka, kad Apsaugos zonos Žemės sklype būtų nustatomos ir specialiosios žemės naudojimo sąlygos jose taikomos neatlygintinai.

5. (***Pasirenkama, kai tinklai statomi/įrengiami tik dėl žemės savininko naudai vykdomos veiklos***) Atsižvelgiant į LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 7 str. 6 d. 2 p., sutinku, kad Apsaugos zonos Žemės sklype būtų nustatomos ir specialiosios žemės naudojimo sąlygos jose taikomos neatlygintinai. Patvirtinu/Įmonė patvirtina, kad nepretenduosiu/nepretenduos į jokį kitą užmokestį (nuostolių atlyginimą) dėl Apsaugos zonos nustatymo, taip pat nereikalausiu/nereikalaus jokiais būdais ir/ar atvejais nuostolių, patiriamų dėl Apsaugos zonos nustatymo, atlyginimo šio sutikimo sąlygomis ar kitų pretenzijų ar reikalavimų.

6. Patvirtinu/Įmonė patvirtina, kad VŠT ar jų įgalioti atstovai arba VŠT atstovas be atskiro mano/Įmonės sutikimo pagal galiojančius teisės aktus turi teisę nekliudomai prieiti, privažiuoti ar kitaip patekti prie Energetikos objekto, esančio Žemės sklype, teisės aktų nustatyta tvarka atlikti jo remonto, techninės priežiūros, eksploatavimo, rekonstravimo, ar modernizavimo darbus, statyti/įrengti kitus statinius/įrenginius, neišplečiant Apsaugos zonų ribų.
7. Perleisdama(s)/Įmonė perleisdama Žemės sklypą tretiesiems asmenims, įsipareigoju/įsipareigoja juos informuoti apie šiame sutikime minimų klausimų išsprendimą.
8. Esu informuotas ir sutinku, kad šiame dokumente pateiktus ir kitus mano asmens duomenis, kiek tai susiję su Energetikos objekto įrengimu ir eksploatavimu, bei apsaugos zonos nustatymu ir kompensacijos mokėjimu, VŠT tvarko vykdydamas jam taikomą teisinę prievolę ir laikydamasis Bendrojo duomenų apsaugos reglamento reikalavimų bei taikydamas tinkamas organizacines ir technines priemones duomenų saugumui užtikrinti. Esu informuotas, kad susipažinti su VŠT privatumo pranešimus galiu VŠT interneto svetainėje adresu https://chc.lt/lt/apie-mus/asmens-duomenu-apsauga/129.

PRIDEDAMA. Planas su Energetikos objektu ir apsaugos zona.

_____

(vardas, pavardė, parašas)

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	
Dokumento pavadinimas (antraštė)	
Dokumento registracijos data ir numeris	
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	
Dokumento adresatas (-ai)	
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	
Parašo paskirtis	
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	
Parašo sukūrimo data ir laikas	
Parašo formatas	
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	
Sertifikato galiojimo laikas	
Parašo paskirtis	
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	
Parašo sukūrimo data ir laikas	
Parašo formatas	
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	
Sertifikato galiojimo laikas	
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	
Paieškos nuoroda	
Papildomi metaduomenys	