

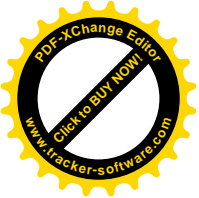
Statytojas/Užsakovas	AB „Vilniaus šilumos tinklai“
Statinio adresas	Gerovės g., Genių g. Vilnius
Statinio naudojimo paskirtis	Inžineriniai statiniai; Inžineriniai tinklai
Statinio pavadinimas (tipas)	Šilumos tinklai
Statybos rūšis	Rekonstravimas
Statinio kategorija	Neypatingasis
Statinio projekto etapas	Techninis projektas
Projekto Nr.	05-24-TP
Bylos žymuo	ER
Bylos laida	0
Bylos išleidimo data	2024-05

**Vilniaus miesto šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 02204 iki Gerovės g.
21 rekonstrukcija (Gerovės g.) rekonstravimo projektas**

ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ - TELEKOMUNIKACIJŲ DALIS

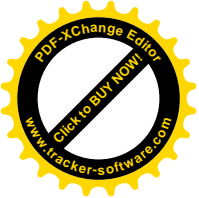
Pareigos	Vardas, Pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorius			
Projekto vadovas			
Projekto dalies vadovas			

Vilnius, 2024



TURINYS

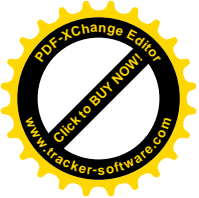
ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ - TELEKOMUNIKACIJŲ (ER) BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	3
AIŠKINAMASIS RAŠTAS.....	4
1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI	4
2. NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS.....	5
3. BENDRIEJI DUOMENYS.....	5
4. STATYBOS VIETA IR JOS APIBŪDINIMAS	6
5. ESAMA BŪKLĖ	6
6. GEDIMŲ KONTROLĖS SISTEMOS APRAŠYMAS	7
7. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.....	7
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA.....	8
8. BENDRIEJI DUOMENYS.....	8
8.1. GEDIMŲ KONTROLĖS LAIDŲ MONTAVIMAS	10
8.2. GEDIMŲ KONTROLĖS SISTEMA.....	11
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	13
BRĖŽINIAI	14



ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ - TELEKOMUNIKACIJŲ (ER) BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo (-ų) Nr.	Pastabos
Tekstinių dokumentų žiniaraštis					
05-24-TP-ER.BSŽ	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	3	
05-24-TP-ER.AR	4	0	Aiškinamasis raštas	4-7	
05-24-TP-ER.TS	5	0	Techninės specifikacijos	8-12	
05-24-TP-ER.SKŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	13	
Grafinių dokumentų žiniaraštis					
05-24-TP-ER.VS	1	0	Vietovės schema	15	
05-24-TP-ER.Br-01	1	0	Gedimų kontrolės sistemos montavimo schema	16	

0	2024-05	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. nr.		Statinio projekto pavadinimas: Vilniaus miesto šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 02204 iki Gerovės g. 21 rekonstrukcija (Gerovės g.) rekonstravimo projektas ys: Šilumos tiekimo tinklai mento pavadinimas:
		Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis
		Laida
		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: AB „Vilniaus šilumos tinklai“	Dokumento žymuo: 05-24-TP-ER.BSŽ
		Lapas
		1
		Lapų
		1



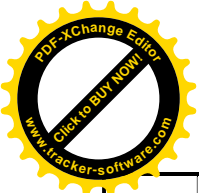
AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Elektroninių ryšių - telekomunikacijų 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.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
4.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
5.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
6.	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.
7.	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.
8.	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.
9.	LST EN 489-1:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto

0	2024-05	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok.		Statinio projekto pavadinimas: Vilniaus miesto šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 02204 iki Gerovės g. 21 rekonstrukcija (Gerovės g.) rekonstravimo projektas Pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklai		
		Dokumento pavadinimas:		Laida
		Aiškinamasis raštas		0
	Statytojas ir (arba) užsakovas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
LT	AB „Vilniaus šilumos tinklai“	05-24-TP-ER.AR	1	4



Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
		vandens tinklams. 1 dalis. Karšto vandens tinklų jungčių apvalkalai ir šiluminė izoliacija pagal EN 13941-1.
10.	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.
11.	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.
12.	LST EN 14419:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. Stebėjimo sistemos.

2. NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

- Autodesk AutoCAD Civil 3D
- Microsoft Office Home & Business 2016
- Microsoft Windows 11

3. BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio projekto pavadinimas:	Vilniaus miesto šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 02204 iki Gerovės g. 21 rekonstrukcija (Gerovės g.) rekonstravimo projektas
Statybos vieta	Gerovės g., Genių g. Vilnius
Statinio naudojimo paskirtis	Inžineriniai statiniai; Inžineriniai tinklai: šilumos tinklai.
Statinio kategorija	Neypatingasis
Statybos darbų rūšis	Rekonstravimas
Pagrindas projektavimui	Projektavimo užduotis
Statytojas/Užsakovas	AB „Vilniaus šilumos tinklai“
Projektuotojas	
Statinio projekto vadovas	

Projekto apimtyje numatoma rekonstruoti šilumos tiekimo tinklus nuo ŠK 02204 iki Gerovės g. 21 su atšakomis, Vilniuje.

Techninis projektas parengtas vadovaujantis Statytojo pateikta projektavimo užduotimi, statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registro dokumentais, žemės teritorijos statybinių tyrinėjimų (inžineriniai topografiniai – geodeziniai tyrinėjimai) dokumentais, išduotomis projektavimo sąlygomis ir pagrindiniais normatyviniais dokumentais. Projekto sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentų ir esminiams statiniams keliamus reikalavimus.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
05-24-TP-ER.AR	2	4	0



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

4. STATYBOS VIETA IR JOS APIBŪDINIMAS

Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai yra Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje, Naujosios Vilnios mikrorajone Gerovės ir Genių gatvės kvartale. Rekonstruojamų šilumos tiekimo tinklų teritorija yra užstatyta, šalia rekonstruojamų tinklų stovi daugiabučiai, visuomeninės paskirties pastatai. Rekonstruojami šilumos tinklai ir/arba jų apsaugos zona patenka į suformuotus žemės sklypus adresu:

- Gerovės g. 29, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 0101-0064-0053);
- Gerovės g. 43A, Vilnius (žemės sklypo unikalus numeris 4400-0369-6971).

Nurodytuose sklypuose nėra nustatytos LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nurodytos teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos) ir neįrašytos 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 projekto prieduose.

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 projekto prieduose.

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

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

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

Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai nepatenka į kultūros paveldo objektų teritorijas ir/ar jų apsaugos zonas bei.

5. ESAMA BŪKLĖ

Esami šilumos tiekimo tinklai pakloti 1978-1989 metais, kurių vidutinis amžius apie 40 metai. Vamzdynai yra paveikti korozijos, susilpnėję prie nejudamų atramų, vamzdynų izoliacijos būklė prasta, dėl ko patiriami šilumos nuostoliai. Kasmet atsiranda defektų dėl vamzdynų veikiančių gruntinių vandenų kurie prasiskverbia pro laikui bėgant pablogėjusią kanalų hidroizoliaciją.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
05-24-TP-ER.AR	3	4	0



6. GEDIMŲ KONTROLĖS SISTEMOS APRAŠYMAS

Gedimų kontrolės sistema neapsaugo vamzdyno nuo korozijos procesų, bet praneša apie drėgmę izoliacijoje ir suteikia galimybę suremontuoti vamzdyną prieš prasidedant intensyviai korozijai. Ši sistema remiasi izoliacijoje įlietais variniais laidais ir sandūrose įdedamais specialiais higroskopiniais tarpikliais.

Gedimų signalas paduodamas, kai drėgmė sandūroje viršija didžiausią leistiną kiekį arba nutraukus varinį laidą.

7. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

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.

Projektuojami gedimų kontrolės laidai sujungimų (movų) vietose sujungiami į bendrą grandinę. Taškuose B11, C10, D3, E5, F37, H23, I5, J12, K5, L5, N5, O5, P3, R4, S6, T5, U15, V6, AB9, AC5, AD6 esantys gedimų kontrolės laidai sujungiami (sužiedinami), taškuose

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. Apsauginė plėvelė turi būti užleista ant gamykloje izoliuoto vamzdžio plastikinio apvalkalo ir patikimai pritvirtinta.

Taškuose C9, G8, M7, N1, U1, V5 gedimų kontrolės laidai prijungiami prie esamos šilumos tiekimo tinklų gedimų kontrolės sistemos. Prieš prijungiant visas esamas šilumos tiekimo tinklų gedimų kontrolės sistemas, jos turi būti patikrintos ir be defektų, nustačius defektą, jų prijungimą derinti su Statytoju.

Ruože nuo ŠK02204-07 iki ŠK02204-08, T1 su defektu, dešinys laidas „drėgmė“ 12 m nuo ŠK 02204-08, darbų metu numatyti defekto pašalinimą.

Ruože nuo ŠK02204-19 iki ŠK02204-29, T2 su defektu, kairiojo laido trūkimas 23 m nuo ŠK 02204-29, darbų metu numatyti defekto pašalinimą.

Gedimų kontrolės perdavimo įrenginiai numatomi sumontuoti Gerovės g. 43A (boilerinė NV04) pastate, gedimo signalas bus perduodamas į Užsakovo sistemą, bus statoma nauja signalo perdavimo sistema (modemas, duomenų keitiklis ir kt.).

Gedimų kontrolės ilgis pateikiamas 1 lentelėje.

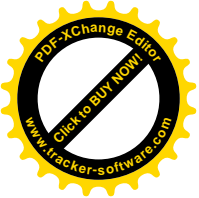
1. lentelė

Projektuojamų ŠT gedimų kontrolės laidų ilgis, m	Esamų prijungiamų ŠT gedimų kontrolės laidų ilgis, m	Bendras ŠT gedimų kontrolės laidų ilgis, m
1452,80	57,50	1510,30

Sujungtų laidų kilpos privalo būti izoliuotos ir išvestos į išorę virš šilumos izoliacijos.

Kai rekonstravimo darbai vykdomi etapais, kiekvieno etapo, gedimų kontrolės sistemą po atliktų vamzdynų hidraulinių bandymų ir movų sumontavimo, privaloma pateikti patikrinimui Užsakovo atsakingam darbuotojui.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
05-24-TP-ER.AR	4	4	0



TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

8. BENDRIEJI DUOMENYS

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 minimaliais saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus.

0	2024-05	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok.		Statinio projekto pavadinimas: Vilniaus miesto šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 02204 iki Gerovės g. 21 rekonstrukcija (Gerovės g.) rekonstravimo projektas ys: Šilumos tiekimo tinklai mento pavadinimas:		
		Techninė specifikacija		Laida
				0
	Statytojas ir (arba) užsakovas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
LT	AB „Vilniaus šilumos tinklai“	05-24-TP-ER.TS	1	5



Būtinai parengti projekto ir statybos dokumentai.

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

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

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

Techninio projekto techninė specifikacija ir darbo projekto darbo brėžiniai turi būti suderinti su statinio statybos techninės priežiūros vadovu ir turėti atžymą „Pritariu statyti“, ir tik tada gali būti perduoti į statybos aikštelę statybos darbų vykdymui.

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

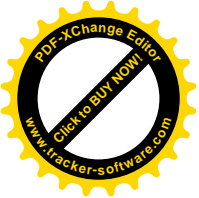
Rangovas gali siūlyti pakeisti medžiagas ir gaminius panašių ar analogiškų parametrų bei kokybės produktais, prieš tai suderinus su Statytoju, projekto vykdymo priežiūros ir techninės priežiūros vadovais, bet už panašumo patikrinimą atsako Rangovas.

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

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.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
05-24-TP-ER.TS	2	5	0



Medžiagos, gaminiai ir įrenginiai privalo tenkinti standartų reikalavimus ir turėti atitinkančius techninius ir kokybės rodiklius.

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

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

Gaminiai, įrenginiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi statybvietyje 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, informant 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.

8.1. GEDIMŲ KONTROLĖS LAIDŲ MONTAVIMAS

Atliekant vamzdžių su monitoringu montavimą 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 uždegiant apsauginiais skydeliais. Jei laidas nutrauktas prie putplasčio paviršiaus, išpjauinant truputi putplasčio nuvalomas pakankamo ilgio galas ir prijungiamas naujas laido galas.

Tęsiant laidų montavimą, ištiesinti laidai nukerpami taip, kad juos sujungus nebūtų įlinkio. Vieno iš laidų galas įkišamas į jungimo įvorę ir jos galas suspaudžiamas žnyplėmis. Sujungimas kaitinamas lituokliu, kol pasiekama lydmetalio lydymosi temperatūra. Abu įvorės galai užliejami lydmetaliumi. Sujungimas kaitinamas, kol lydmetalius suteka į įvorės vidų. Montažo pradžioje ar kontroliuojamos atkarpos gale laidai yra sujungiami.

Laidų montavimo ir sujungimo teisingumas tikrinamas specialiu testeriu. Pirmuoju bandymu patikrinama ar elektros laidai gerai sujungti į grandinę. Antruoju bandymu patikrinama ar laidai sujungti pagal reikalavimus. Tikrinti reikia sujungus kiekvieną sandūrą. Ant vamzdžio tvirtinami laidų laikikliai, kad montuojant movą laidai nesiliestų prie plieninio vamzdžio, į juos įspaudžiami laidai.

Laidų montavimo darbai yra draudžiami esant drėgnam orui, jei vamzdžiai neuždengti. Movos turi būti uždėtos ir užpildytos iškart po laidų montavimo. Darant kabelinius atvadus, ant plieno vamzdžio reikia privirinti masės kontaktus. Sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
05-24-TP-ER.TS	3	5	0



ilgalaikį izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą. Sistema turi pastoviai stabėti vamzdyną, kad būtų galima greitai aptikti ir reaguoti į sistemos gedimus/pratekėjimus.

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.

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.

Turi būti atliktas 100 % signalinių laidų funkcinių charakteristikų patikrinimas gamybos metu po vamzdžių ir jų komponentų padengimo putomis. Turi būti patikrinta ar nėra laidų įtrūkimų ir šuntavimo varža plieniniuose vamzdžiuose. Turi būti patikrintas signalinių laidų susidėvėjimas (sutrūkimas) naudojant uždara srovės grandinę.

Kai rekonstravimo darbai vykdomi etapais, kiekvieno etapo, gedimų kontrolės sistemą po atliktų vamzdynų hidraulinių bandymų ir movų sumontavimo, privaloma pateikti patikrinimui Užsakovo atsakingam darbuotojui.

8.2. 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 mm² skersmens laidai. Vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas. Sistemos veikimas yra pagrįstas varžos tarp signalinio laido ir vamzdžio matavimu. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos turi atitikti standartą LST EN 14419:2019.

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

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

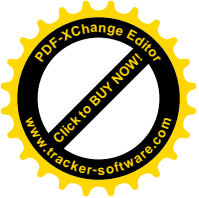
Įrengti judriojo ryšių modemą. Valdiklio ryšio įrenginys turi palaikyti:

- 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.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
05-24-TP-ER.TS	4	5	0

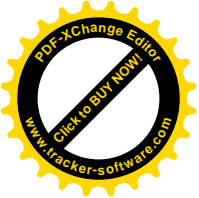


Sistema turi sugebėti aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, matuojant banginę varžą (impedanse) tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio ir gebėti aptikti defektą iki plieninio vamzdžio korozijos, atsirandančios dėl gedimo. Be to, sekimo sistema turi gebėti nustatyti matavimo laido nutrūkimą 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: mažiausiai 4 matavimo kanalai, Ethernet jungtis duomenų perdavimui į užsakovo gedimų kontrolės sistemos serverį.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0



SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Źymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
1.1.	Gedimų kontrolės laidai + apsauginė kabelio gofra.	TS 8.2	m	10,00	
1.2.	Gedimų kontrolės kompl., sujungimas, išbandymas, dėžutė su gnybtais	TS 8.2	kompl.	2	
1.3.	GKS detektorius + duomenų perdavimo įrenginys (signalo keitiklis + judriojo ryšio modemas + pajungimui reikalinga įranga bei laidai). Pajungimas.	TS 8.2	kompl.	1	
- Projekte numatyti kiekiai tikslinami statybos darbų metu.					

Pastabos:

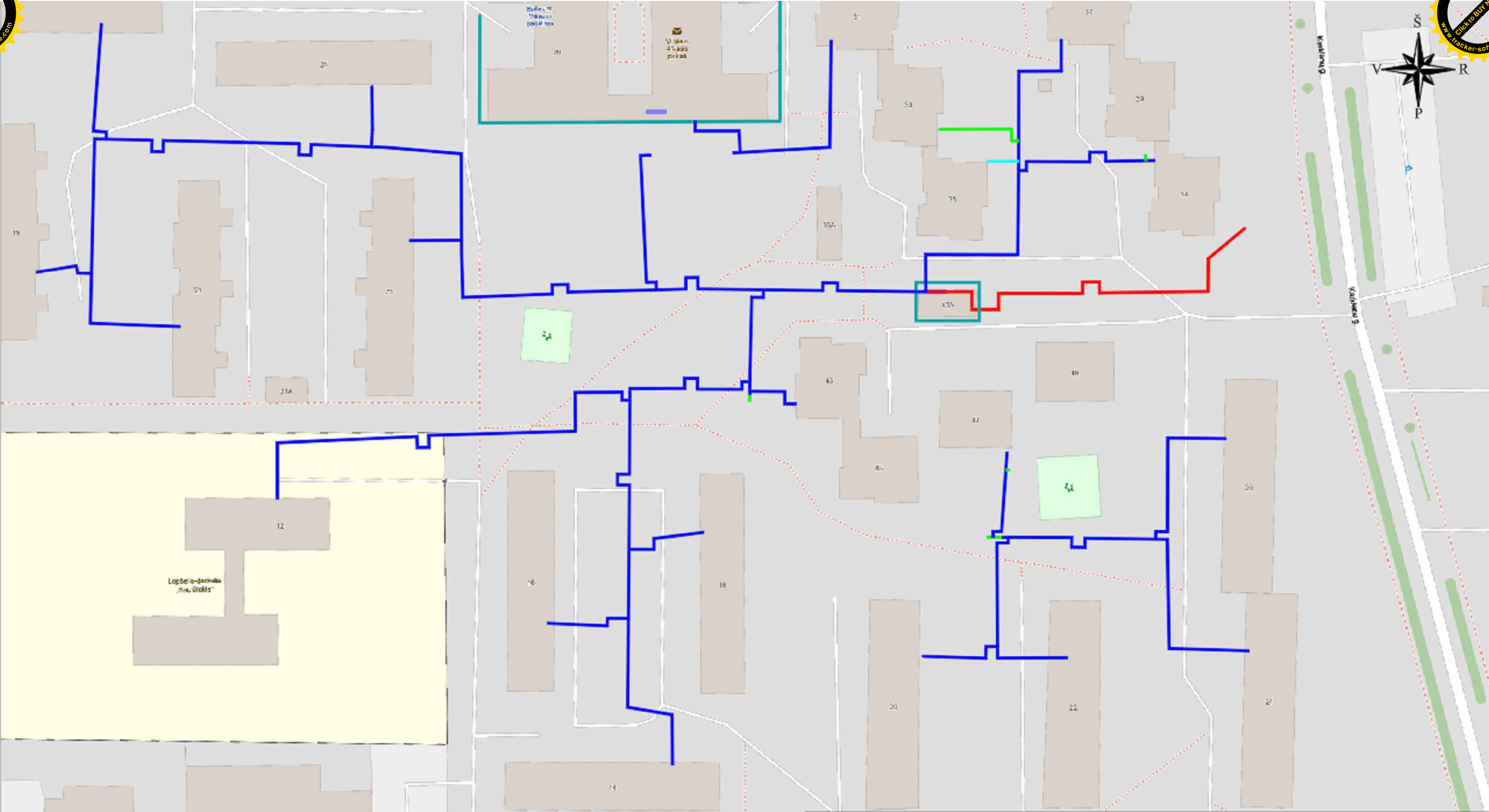
- 1. Įrenginių ir medžiagų kiekius tikslinti darbo projekto rengimo metu. Priimamų medžiagų kokybė ir techninės charakteristikos negali būti prastesnės nei nurodyta šiame dokumente.
- 2. Rangovas prieš pateikdamas pasiūlymą šių sistemų įrengimo darbams privalo sprendinius patikrinti, patikslinti medžiagų kiekius bei jų specifikacijas ir įsivertinti darbų kiekius.

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.

0	2024-05	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok.		Statinio projekto pavadinimas: Vilniaus miesto šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 02204 iki Gerovės g. 21 rekonstrukcija (Gerovės g.) rekonstravimo projektas
		nys: Šilumos tiekimo tinklai
		mento pavadinimas:
		Laida
		0
		Sąnaudų kiekių žiniaraštis
	Statytojas ir (arba) užsakovas:	Dokumento žymuo:
LT	AB „Vilniaus šilumos tinklai“	05-24-TP-ER.SKŽ
		Lapas
		Lapų
		1
		1



BRĚŽINIAI

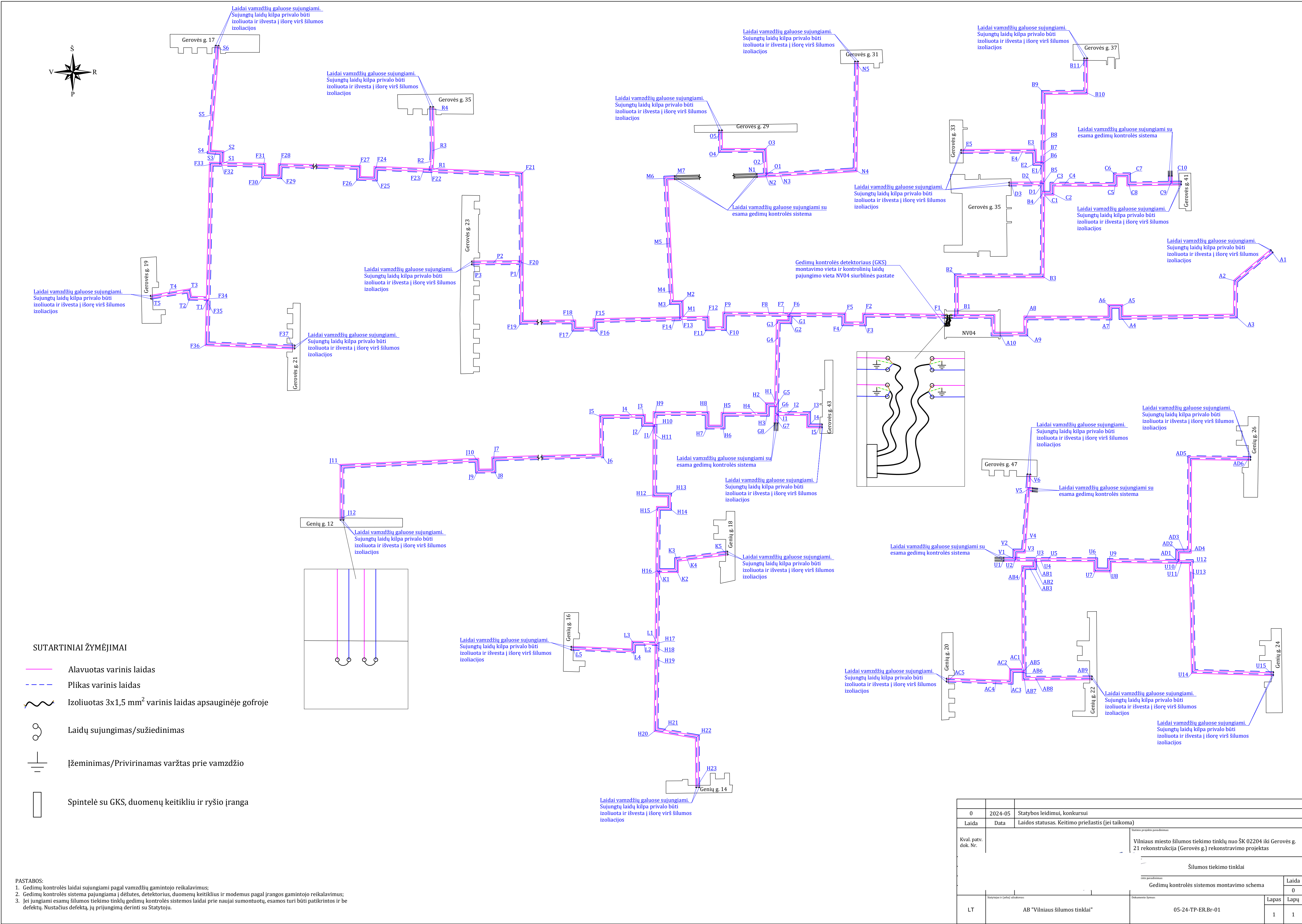


A3 (420.00 x 297.00MM)

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
Unikalus Nr. 1399-7006-6014
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
Unikalus Nr. 1396-6000-5023
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
Unikalus Nr. 1399-7020-0010
- Suformuoti žemės sklypai
- Rekonstruojami šilumos tiekimo tinklai
Unikalus Nr. 4400-0348-4657

0	2024-05	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:		
		Vilniaus miesto šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 02204 iki Gerovės g. 21 rekonstrukcija (Gerovės g.) rekonstravimo projektas		
		S: Šilumos tiekimo tinklai		
		Tento pavadinimas: Vietovės schema		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: AB "Vilniaus šilumos tinklai"	Dokumento žymuo: 05-24-TP-ER.VS	Laida	0
			Lapų	Lapų
			1	1



B2 (707.00 x 500.000MM)