



<b>VIEŠŪJŲ PIRKIMŲ PROJEKTO PAVADINIMAS</b>	<b>ALYTAUS MIESTO ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ REKONSTRUKCIJA</b>			
<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b>	<b>ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ NUO ŠK 2M4 (RŪTŲ G.) IKI ŠK 2M-5-1 (SUVALKŲ G.), ALYTUJE REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>			
<b>STATYTOJAS</b>	<b>UAB "ALYTAUS ŠILUMOS TINKLAI"</b>			
<b>STATYBOS RŪŠIS:</b>	<b>REKONSTRAVIMAS</b>			
<b>STATINIO KATEGORIJA</b>	<b>NEYPATINGASIS STATINYS</b>			
<b>PROJEKTAVIMO ETAPAS</b>	<b>TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)</b>			
<b>STATINIO PASKIRTIS</b>	<b>INŽINERINIAI TINKLAI. ŠILUMOS TINKLAI (9.4)</b>			
<b>STATINIO PROJEKTO DALIS</b>	<b>ŠILUMOS TIEKIMO</b>			
<b>BYLOS ŽYMUO</b>	<b>II – ŠT</b>			
<b>PROJEKTO NR.</b>	<b>21.04</b>			
<b>UAB "PROKADO"</b>	<b>PAREIGOS</b>	<b>KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.</b>	<b>PAVARDĖ</b>	<b>PARAŠAS</b>
	DIREKTORIUS		DONATAS MATULIONIS	
	STATINIO PROJEKTO VADOVAS	16508	RENATA SKEMUNDRIENĖ	
	STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	18586	DONATAS MATULIONIS	
<b>2021</b>				

# AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1. Išėities duomenys

- **Projektuojamo statinio projekto pavadinimas** – Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 2M4 (Rūtų g.) iki ŠK 2M-5-1 (Suvalkų g.), Alytuje rekonstravimo projektas.
- **Statybos vieta** - Šilumos tinklai šilumos kameros ŠK 2M4 Rūtų g. iki šilumos kameros ŠK 2M-5-1 Suvalkų g., Alytuje.
- **Statytojas (užsakovas)** - UAB "Alytaus šilumos tinklai".
- **Statybos rūšis** - Rekonstravimas.
- **Statinio kategorija** - Neypatingasis statinys (pagal STR1.01.03:2017).
- **Projekto rengimo pagrindas** - Techninė užduotis "Alytaus miesto šilumos tiekimo tinklų rekonstrukcija. 2021 m.“
- **Projektavimo etapai** - Projektavimo darbai vykdomi vienu etapu - parengiamas techninis darbo projektas statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybai vykdyti.
- **Licenzijuotų kompiuterinių programų naudojimas** - Projekto šilumos tiekimo dalis atlikta naudojant kompiuterines programas MS Office 2003, AutoCAD 2008 Architektūre, DraftSigt 2016.




**Šiame projekte atliekamas esamų šilumos tiekimo tinklų (Unikalus numeris 1196-8003-5018) atkarpos nuo ŠK 2M4 iki ŠK 2M-5-1, Alytuje rekonstravimo projektas.**

Projektas rengiamas pagal viešųjų pirkimų projektą: Alytaus miesto šilumos tiekimo tinklų rekonstrukcija. Kiti rekonstruojami ruožai rengiami atskirais projektais.

Projektas atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus, projektavimo užduotį bei esminius statinio reikalavimus. Visi šio projekto sprendimai yra suderinti su užsakovu ir kitų projekto dalių autoriais - PDV.

## 2. Esama padėtis

Esami šilumos tiekimo tinklai Alytaus mieste nuo ŠK 2M4 iki ŠK 2M-5-1 yra pakloti nepraeinamuose kanaluose. Esamų šilumos tiekimo tinklų amžius 30-40 metų. Šilumos tinklų vamzdinai paveikti korozijos tiek iš vidaus, tiek ir iš išorės, susidėvėjusi šiluminė izoliacija. Šiuo projektu numatoma rekonstruoti šilumos tinklų ruožą nuo šilumos kameros ŠK 2M4 iki šilumos kameros ŠK 2M5-1. Svarbiausios investicijų priežastys yra senų šilumos tiekimo tinklų didesnis avaringumas dėl išorinės korozijos pažeisto vamzdyno, taip pat blogos šilumos izoliacijos būklės. Rekonstruojant šilumos tiekimo tinklus bus optimizuojamas jų diametras, keičiamas paklojimo būdas, ilgis, montuojama nauja uždaroji, nuorinimo ir drenavimo armatūra.

0	2021-04	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok.nr.		Respublikos g. 15, Panevėžys Tel. +370 698 12819 El.p. info@prokado.lt	Alytaus miesto šilumos tiekimo tinklų rekonstrukcija		
16508	SPV	R.Skemundrienė		Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 2M4 (Rūtų g.) iki ŠK 2M-5-1 (Suvalkų g.), Alytuje rekonstravimo projektas	
18586	SPDV	D.Matulionis			
				Aiškinamasis raštas	O
Kalbos trump. LT	Statytojas/užsakovas UAB "Alytaus šilumos tinklai"	21.04-TDP-ŠT_AR		Lapas	Lapų
				1	8

### 3. Projektiniai sprendimai

Statinio projekto kategorija – A pagal 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“

Visa šilumos tinklų statybos teritorija nepatenka į saugomų teritorijų zoną ir kultūros paveldo sąrašus.

Suprojektuotų šilumos tiekimo tinklų duomenys pateikti lentelėse:

1 lentelė.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis (tipas)	Pastaba
1.	Vamzdyno vardinis skersmuo	mm	2DN300/450 (2Ø323,9/450) 2DN125/225 (2Ø139,7/225)	bekanaliniai tinklai  Unikalus Nr. 1196-8003-5018 Šilumos kameroje
			2DN300 2DN125	
2.	Projektinis slėgis Ps	MPa	1,6	
3.	Darbinis slėgis Pd	MPa	≤0,9	
4.	Bandyimo slėgis P <sub>band</sub>	MPa	1,6	
5.	Projektinė temperatūra Ts	°C	120	
6.	Darbinė temperatūra Td	°C	≤115	

Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų ilgiai:

2. lentelė

Eil. Nr.	Skersmuo, mm	Trasos ilgis, m	Pastabos
1.	2DN300/450 (2Ø323,9/450)	130,0	
2.	2DN300(2Ø323,9)	2,0	šilumos kameroje
3.	2DN125/225 (2Ø139,7/225)	137,0	
4.	2DN125 (2Ø139,7)	3,0	šilumos kameroje
	<b>Viso:</b>	<b>272,0</b>	

Pagal techninę užduotį esamos nepereinamame kanale paklotos šilumos trasos keičiamos pramoniniu būdu izoliuotais bekanaliais šilumos tiekimo vamzdžiais. Iš anksto izoliuoti vamzdžiai ir fasoninės dalys komplektuojami su gedimų kontrolės sistemos laidais.

#### Darbų apimtys pagal techninę užduotį:

- Šilumos kameros ŠK 2M4, ŠK 2M5A ir ŠK 2M5-1 naikinamos.
- Šilumos kamera ŠK 2M5 nenaikinama. Kameroje ŠK 2M5 atliekamas montažinės angos remontas, įlipimo landų remontas, atnaujinama perdangos hidroizoliacija ir pakeičiami kameros liukai su dangčiais.

<b>21.04-TDP-ŠT_AR</b>	Lapas	Lapų	Laida
	2	8	0

- Šilumos kameroje ŠK 2M5 pakeičiamos sekcinės sklendės DN300 su apylankos linijomis DN80, sumontuojami drenažiniai ventiliai DN80 prieš sekcines sklendes, pakeičiamos sklendės DN150 į DN125.
- Projektuojamas apžvalgos šulinys ties sujungimu su esamais kanaliniiais šilumos tinklais taške S-2M5-1

Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimo darbai turi būti vykdomi ne šildymo sezono metu.

Projektuojamų šilumos tinklų vamzdžių temperatūrinis pailgėjimas kompensuojamas trasos posūkiais ir įrengiant E-movas. Šilumos trasa projektuojama pagal UAB "Logstor" iš anksto izoliuotų vamzdžių technologiją. Panaudojant kito gamintojo vamzdinius ir gaminius, būtina perskaičiuoti vamzdinių montажinę schemą ir sprendinius papildomai derinti su UAB "Alytaus šilumos tinklai".

Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų skersmenys priimti vadovaujantis UAB „Alytaus šilumos tinklai“ techninėje užduotyje pateiktais vamzdinių ruožų diametrais.

Projektuojamų bekanalių šilumos tinklų eksploatacijos resursas >30 metų, kai temperatūra  $T=120^{\circ}$ , slėgis  $P=16$  bar.

Vamzdiniai kanaluose klojami atviru būdu esamuose g/b kanaluose, išmontavus viršutinį kanalą, vamzdžius, nejudamas ir slystamas atramas bei jų pagalvėles. Demontuoti gelžbetoniniai dangčiai, ir nuo vamzdinių nuimta izoliacija išvežami į statybinių atliekų sąvartyną. Išmontuotus plieninius vamzdžius ir fasonines dalis išvežti į UAB "Alytaus šilumos tinklai" nurodytą vietą.

Vykdam darbus atviru būdu bekanalių vamzdinių siūlių suvirinimo vietose (atšakose) po 1,0 m į abi puses, o alkūnių montavimo vietose po 3,0 m į abi puses esami g/b kanalai turi būti pilnai demontuoti.

$\varnothing 323,9/450$  vamzdžiai montuojami kanale prie nenaikinamos šilumos kameros ŠK 2M5 montuojami ant smėlio pagalvės, tačiau smėliu neužpilami. Sumontavus vamzdinius šioje vietoje kanalas uždengiamas plokštėmis.

Bekanalių šilumos tiekimo tinklų ašis maksimaliai projektuojama esamų šilumos tiekimo tinklų ašyje, išskyrus tuos ruožus, kuriuose riboja bekanalių vamzdinių klojimo techninės ir temperatūrinių pailgėjimų kompensavimo galimybės.

Už naikinamos šilumos kameros ŠK 2M5-1 ties sujungimu su esamais kanaliniiais šilumos tinklais taške S-2M5-1 projektuojamas apžvalgos šulinys.

Naikinamų šilumos kamerų vietose montuojami vamzdiniai užpilami smėliu pagal normatyvinius reikalavimus, o likusi kameros dalis - smėlio - grunto mišiniu, kuris sutankinamas. Aukščiausiose sistemos vietose projektuojama oro išleidimo armatūra, žemiausiose - vandens išleidimo armatūra.

Paliekamų šilumos kamerų apsaugai nuo smėlio ir drėgmės patekimo, vamzdžių anga užsandarinama betonu. Sandarinimo vietoje ant vamzdžio polietileno apvalkalo užmaunamos sieninio įvado įvorės.

Paklojus bekanalius šilumos tinklus, esamų g/b nepraeinamų kanalų galai užbetonuojami, o nedemontuotų vamzdinių galai užaklinami.

Naujai sumontuoti šilumos tiekimo vamzdiniai turi būti plaunami, ir užpildomi termofikaciniu vandeniu normatyvinių dokumentų nustatyta tvarka.

Sandarumo išbandymas vandeniu (vamzdinio darbo terpe) A klasės projektui atliekamas projektiniu slėgiu  $P_s=16,0$  bar. Šio bandymo metu atliekamas ir hidraulinis bandymas. Bandymo metu išorinių šilumos tinklų vamzdiniai turi būti atjungti nuo pastatų šilumos punktų vamzdinių. Tam turi būti sumontuotos aklės.

Pagal 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“ 4.4.2 skyrių, bekanalis vamzdinis  $\varnothing 323,9/450$  (bei mažesni

<b>21.04-TDP-ŠT_AR</b>	Lapas	Lapų	Laida
	3	8	0

diametrai) ir jo sistema priskiriami A projekto klasei. Šiame skyriuje nurodyta suvirinimo kokybės, tikrinimo ir aprašymo standartų taikymas, priklausomai nuo vamzdyno projekto klasės. Vamzdynų suvirinimo siūlių neardomais metodais (rentgenu) apimtys ne mažesnės kaip nurodytos LST EN 13941-2:2019 skyriaus 11.3.1.7.5 lentelėje Nr. 5. Suvirintiems sujungimams, kur vamzdynas montuojamas uždaru būdu esamuose kanaluose, o taip pat sujungimams kuriems neatliekamas hidraulinis bandymas, turi būti numatytas 100% suvirinimo siūlių švietimas. Visur kitur turi būti atlikta ne mažiau kaip 5% suvirinimo siūlių neardoma kontrolė, kaip reikalaujama pagal projekto klasę. Šiai projekto klasei suvirinimo siūlių kokybės lygis – B pagal EN ISO 5817:2007. Montuojanti organizacija turi pateikti atliktų darbų (tame tarpe paslėptų) bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių dokumentaciją.

Pagrindą po vamzdžiais paruošti pagal, „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės” p.165 ir p.167. Pagal šių punktų reikalavimus tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, o ant jo turi būti 0,1m storio papildito sutankinto smėlio sluoksnis. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių pripilami smėlio, o patys vamzdžiai užpilami 0,1m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant sutankinto smėlio sluoksnio turi būti uždedama įspėjamoji juosta su užrašu „ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI”. Smėlis, kuriuo užpilami vamzdynai, turi atitikti reikalavimus: stambiausios dalelės turi būti  $\leq 16\text{mm}$ ; dalelės, kurių dydis  $\leq 0,075\text{mm}$  gali sudaryti iki 9% svorio viso užpilamo smėlio kiekio; rūšingumo koeficientas  $d_{60}/d_{10} < 1,8\%$ ; turi būti švarus, be žalingų priemaišų; turi būti be aštriabriaunių akmenukų; trinties koeficientas turi atitikti projektinį.

Prieš pradėdant žemės užpylimo darbus, įrengtiems šilumos tiekimo vamzdynams turi būti paruošta topografinė išpildomoji nuotrauka, nurodant vamzdynų įgilinimą. Šiuos darbus gali atlikti tik įgaliotas geodezininkas.

Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai ir fasoninės dalys projektuojamos su gedimų kontrolės sistemos laidais. Laidai įlieti į izoliaciją, o sandūrose dedami higroskopiniai tarpikliai. Gedimų signalas perduodamas, kai drėgmė viršija leistiną normą arba nutraukiamas laidas. Laidai šilumos trasos galuose sujungiami, išskyrus vieną galą, kur jie paliekami atviri, kad būtų galima prie jų prijungti testerį. Atviri galai testerio pajungimui įrengiami šilumos kameroje ŠK 2M5.

Šilumos trasa klojama miesto teritorijoje, todėl ypatingą dėmesį reikia skirti darbų saugai. Žemės darbai vykdomi mechanizuotai. Šilumotiekio statybos metu tranšėja, pavojingas zonas, kuriose nuolat veikia pavojingi veiksniai, būtina aptverti apsauginiais aptvarais ir įrengti įspėjamuosius ženklus. Statybos metu numatoma, kad nebus pažeisti trečiųjų asmenų interesai, bus užtikrinti privažiavimai prie pastatų bei saugūs praėjimai pėstiesiems. Prieš pradėdant žemės kasimo darbus, būtina iš anksto įspėti aplinkinių teritorijų gyventojus bei įmones. Ten, kur šilumos tinklai kerta gatves, įvažiavimus į kiemus, reikia pastatyti įspėjamuosius kelio ženklus apie atliekamus kelio darbus.

Šilumos trasų statybos vietose nebus griaujami jokie statiniai. Išardytos dangos bus pilnai atstatomos iki ne prastesnės būklės nei buvo prieš tai.

Vietose, kuriose šilumos tinklai susikerta su esamomis požeminėmis komunikacijomis, darbai atliekami rankiniu būdu, dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams. Šilumos tiekimo tinklų susikirtimo su elektros ar ryšių kabelių vietoje neišlaikant normatyvinių atstumų, kabeliai nuo mechaninių pažeidimų turi būti apsaugomi specialiomis sudėtinėmis, uždedamomis dalant, plastiko vamzdžio apsaugomis po 2 m į abi puses nuo šilumos trasos vamzdžių. Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimo metu elektros ir ryšių kabeliai turi būti išramstyti. Susikirtimuose su ryšio kabelių kanalais po kanalais įrengti metalinius lovinius profilius tam, kad užstumdant ir sutankinant gruntą nebūtų išlenkti ar sulaužyti ryšių kabelių kanalai.

Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimo metu reikia laikytis „Elektros tinklų apsaugos taisyklės” (2010m. kovo 29d. LR Energetikos ministro įsakymas Nr.1-93) reikalavimų.

<b>21.04-TDP-ŠT_AR</b>	Lapas	Lapų	Laida
	4	8	0

Darbai bus vykdomi aukštos ir žemos įtampos požeminių tinklų apsaugos zonoje. Atkastieji požeminiai inžineriniai tinklai ir statiniai užpilami gruntu, dalyvaujant jų savininkams ar atstovams. Apie užpylimo darbų pradžią inžinerinių tinklų ar statinių savininkams turi būti pranešta ne vėliau kaip prieš parą.

Klojant šilumos tiekimo vamzdynus bus vykdomi žemės darbai. Darbo zonoje yra augančių medžių, želdinių. Medžius, augančius šilumos tiekimo tinklų apsaugos zonoje, ir trukdančius atlikti klojimo darbus, numatoma šalinti. Tai medžiai, kurie yra šilumos tinklo ašyje arba arčiau negu 2,0 m iki ašies. Kitus darbo zonoje esančius medžius rekomenduojama nugenėti ir jų kamienus aptaisyti lentomis arba mediniais skydais iki 1,5-2,0m aukščio.

### **Demontavimo darbai su asbestu.**

Demontuojami esamos šiluminės trasos vamzdynai bus pjaustomi ne ilgesniais negu 12m ilgio gabalais ir statybvietėje nuardžius šilumos izoliaciją išvežami į su užsakovu suderintą vietą. Demontuojami vamzdynai gali būti izoliuoti šilumos izoliacija, kuri gali būti padengta asbescementiniu sluoksniu. Todėl būtina laikytis socialinės apsaugos ir darbo ministerijos bei sveikatos apsaugos priimtu "Darbo su asbescementu nuostatai", įsakymo Nr. A1-184/V-546, 2004 07 28. Šiluminės asbesto izoliacijos atliekos sudrekinamos, sudedamos į dvigubus polietileno maišus, pažymimos etiketėmis, nurodančiomis, kad maišuose yra asbestas. Tokios atliekos išvežamos į toksinių medžiagų sąvartyną.

**Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimas pagrinde vykdomas esamų kanalų vietoje valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai. Taip pat yra rekonstruojamų vietų, kuriose kertami suformuoti sklypai arba šilumos tinklų apsaugos zona patenka į suformuotus sklypus. Kertamų sklypų adresai ir numeriai pateikti 3 lentelėje. Sklypų savininkų ir valdytojų sutikimai dėl šilumos tinklų rekonstrukcijos suformuotuose sklypuose pateikti bendrosios dalies prieduose.**

3 lentelė. **Kertamų suformuotų sklypų adresai ir unikalūs numeriai**

<b>Eil. nr.</b>	<b>Adresas</b>	<b>Unikalus sklypo numeris</b>	<b>Žemės sklypo kadastrinis numeris</b>	<b>Pastabos</b>
1.	Rūtų g., Alytus	4400-5476-0779	1101/7001:284	
2.	Suvalkų g., Alytus	4400-5544-0294	1101/7001:310	
3.	Rūtų g. 34, Alytus	1101-0017-0166	1101/0017:166	

### **4. Norminių dokumentų sąrašas**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Dokumento numeris</b>	<b>Dokumento pavadinimas</b>
1.	2016-06-30, Nr. XII-2573 (aktuali redakcija 2021-01-01)	LR Statybos įstatymas
2.	STR 1.01.03:2017 (aktuali redakcija 2020-06-16)	Statinių klasifikavimas
3.	STR 1.01.08:2002 (aktuali redakcija 2018-06-21)	Statinio statybos rūšys
4.	STR 1.04.04:2017 (aktuali redakcija 2020-09-22)	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
5.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandytųjų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas.

<b>21.04-TDP-ŠT_AR</b>	Lapas	Lapų	Laida
	5	8	0

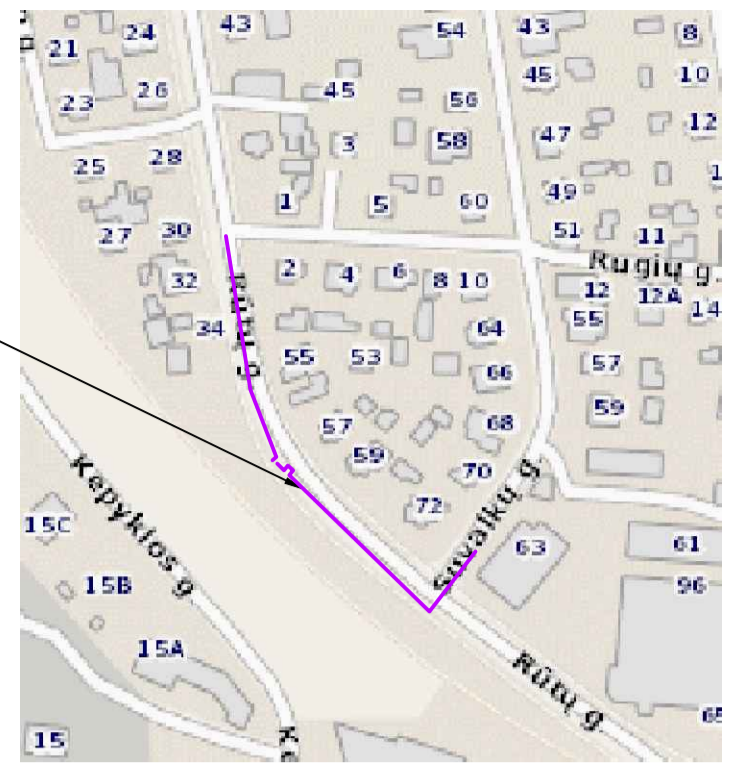
		Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
6.	STR 1.05.01:2017 (aktuali redakcija 2021-01-02)	Statybą leidžiantys dokumentai. statybos užbaigimas. statybos sustabdymas. savavališkos statybos padarinių šalinimas. statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
7.	STR 1.06.01:2016 (aktuali redakcija 2018-07-01)	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
8.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas.
9.	STR2.01.01(3):1999 (aktuali redakcija 2002-11-09)	Esminis statinio reikalavimas. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
10.	STR2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga.
11.	STR2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
12.	LR energetikos ministro 2009.09.29 d. įsakymu Nr. 1-172 (aktuali redakcija 2011-07-29)	Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemų) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas
13.	STR 2.06.04:2014 (aktuali redakcija 2021-02-23)	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
14.	LR energetikos ministro 2011-06-17 įsakymas Nr. 1-160 (aktuali redakcija 2019-01-31)	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės
15.	LR energetikos ministro 2017.09.18 d. įsakymas Nr. 1-245	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės
16.	LR energetikos ministro 2010-04-07 įsakymas Nr. 1-111	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės.
17.	LR energetikos ministro 2018-05-17 įsakymas Nr.1-148	Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklės
18.	LR ūkio ministro 2000.10.06 įsakymas Nr.349 (aktuali redakcija 2016-07-19)	Slėginių įrenginių techninis reglamentas
19.	LST EN 13480-1:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai.
20.	LST EN 13480-2:2017/A2:2019	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos
21.	LST EN 13480-3:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas.
22.	LST EN 13480-4:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas.
23.	LST EN 13480-5:2017/A1:2019	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai
24.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR sveikatos ministro 2004.07.16 įsakymas Nr.A1-184/V-546 (aktuali redakcija 2017-09-20)	Darbo su asbestu nuostatai
25.	LR Aplinkos ministro 2008-01-31 įsakymas Nr.D1-87 (aktuali redakcija 2020-10-15)	Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas.
26.	LR Aplinkos ministro 2010-03-15 įsakymas Nr.D1-193	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės.
27.	LR vyriausybės 1995.12.29 nutarimas NR.1640 (aktuali redakcija 2021-01-01)	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos.
28.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija

<b>21.04-TDP-ŠT_AR</b>	Lapas	Lapų	Laida
	6	8	0

29.	2000-12-2 (aktuali redakcija 2011-07-01)	DT 5-00. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje
30.	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010-12-07 įsakymas Nr.1-338 (aktuali redakcija 2020-05-01)	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
31.	HN 33:2011 (aktuali redakcija 2018-02-14)	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
32.	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
33.	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
34.	LST EN 10216-2:2013+A1:2020	Besiūliai slėginiai plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Nurodytų aukštatemperatūrių savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai.
35.	LST EN 10217-2:2019	Suvirintiniai plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Aukštesnėje temperatūroje nurodytų savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, suvirinti elektra.
36.	LST EN 10217-5:2003-/A1:2005	Suvirintiniai plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui. Techninės tiekimo sąlygos. 5 dalis. Lankinio suvirinimo po flisu aukštesnėje temperatūroje nurodytų savybių nelegiruoto ir legiruoto plieno vamzdžiai
37.	LST EN 10253-2:2008	Sandūrinis kontaktiniu būdu suvirinamų vamzdžių jungiamosios detalės. 2 dalis. Nelegiruotieji ir legiruotieji feritiniai plienai, kuriems keliami ypatingi kontrolės reikalavimai.
38.	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, poliuretalinės šiluminės izoliacijos ir polietileno apvalkalo.
39.	LST EN 448:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės jungiamųjų detalių sąrankos iš plieninių įvadinųjų vamzdžių, poliuretalinės šiluminės izoliacijos ir polietileno apvalkalo.
40.	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 polietilenu apvalkalu.
41.	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.
42.	LST EN 14419:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. Stebėjimo sistemos
43.	LST EN 1708-1:2010	Suvirinimas. Pagrindiniai plieniniai suvirintųjų jungčių mazgai. 1 dalis. Slėginiai komponentai.
44.	LST EN 1708-2:2019	Suvirinimas. Pagrindiniai plieniniai suvirintųjų jungčių mazgai. 2 dalis. Vidinio slėgio neveikiami komponentai
45.	LST EN ISO 9606-1:2017	Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas 1 dalis. Plienai (ISO 9606-1:2012, įskaitant Cor. 1:2012 ir Cor. 2:2013).
46.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
47.	LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai
48.	STR 1.06.01:2016 (aktuali	Statybos darbai, statinio statybos priežiūra

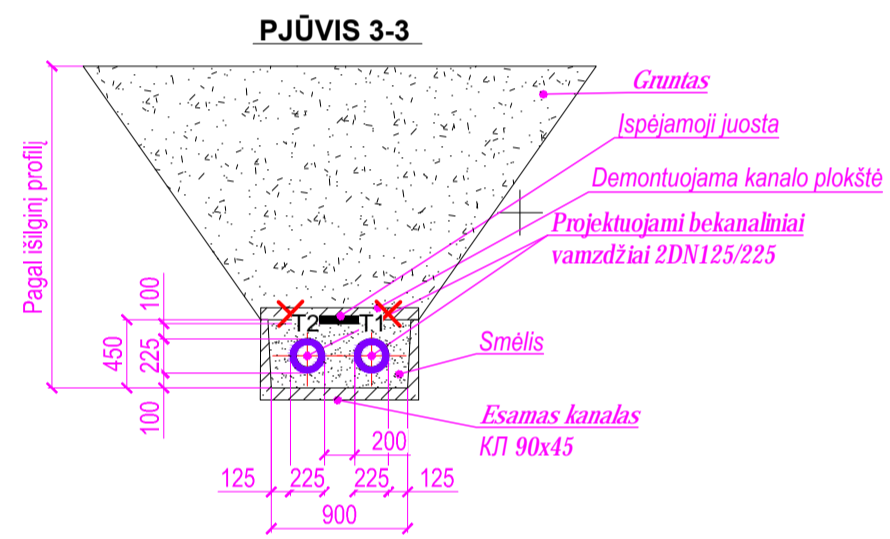
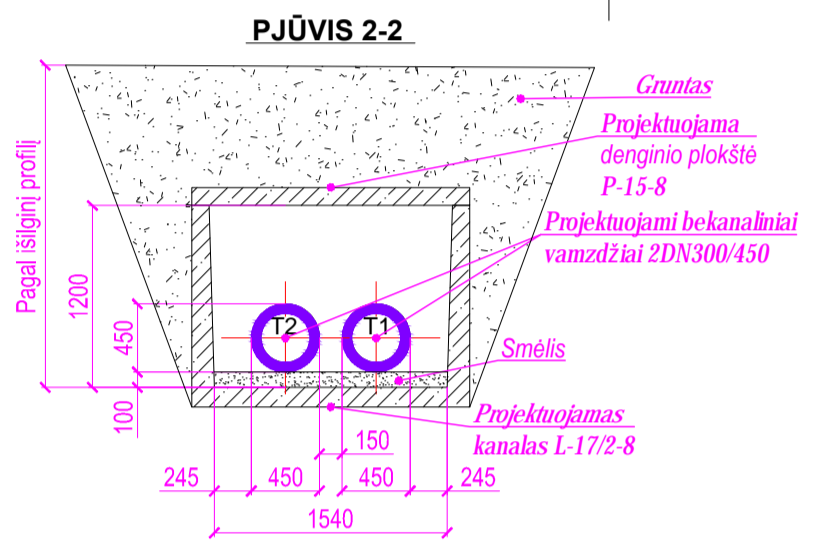
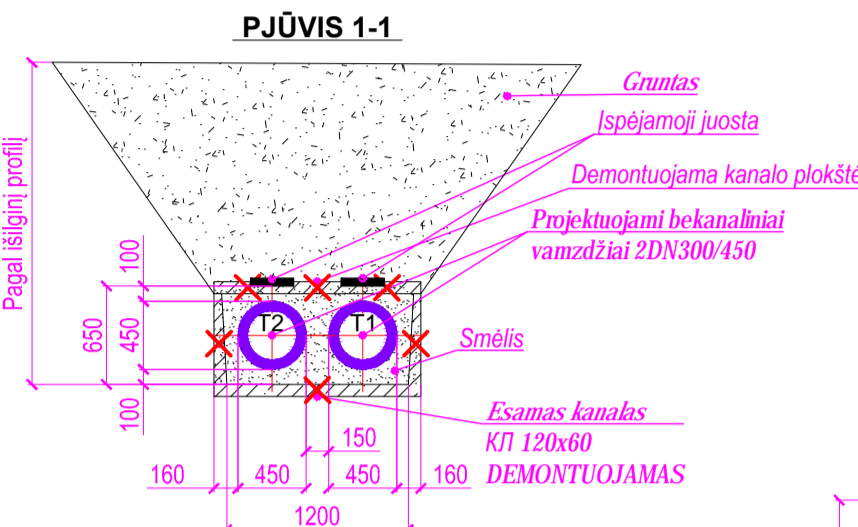
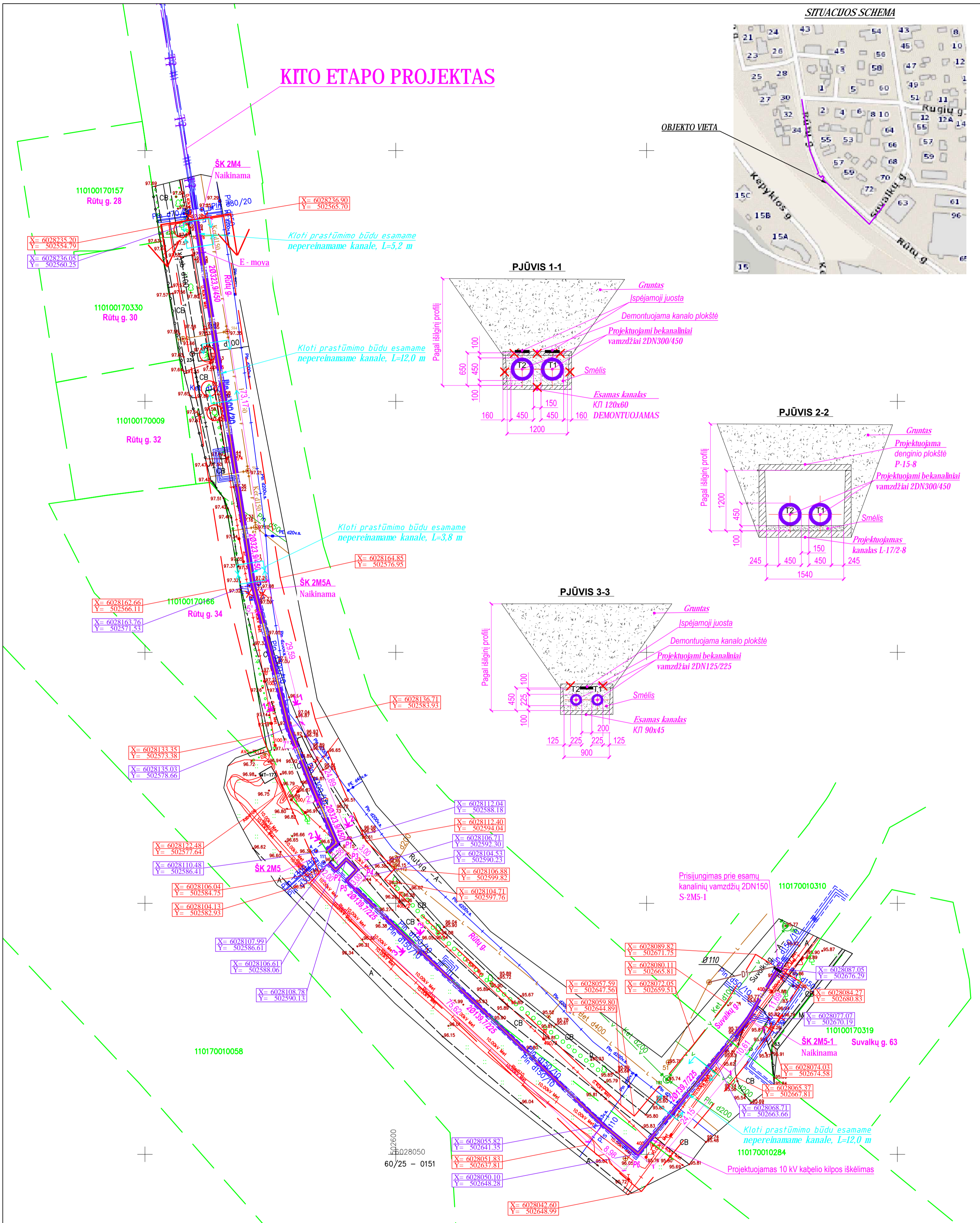
	redakcija 2018-07-01)	
49.	LR energetikos ministro 2012-09-12 įsakymas Nr. 1-176	Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės

<b>21.04-TDP-ŠT_AR</b>	Lapas	Lapų	Laida
	8	8	0



# KITO ETAPO PROJEKTAS

OBJEKTO VIETA



**PASTABOS**

1. Projektuojami šilumos tinklai klojami nekanaliniu būdu, gamykloje izoliuotais plieniniais vamzdžiais.
2. Šilumos tiekimo tinklų susikirtimo su kitomis inžinierinėmis komunikacijomis vietose po 2,0m į abi puses kastį rankiniu būdu.
3. Išardytos dangos atstatomos pilnai į pradinę būklę ar geresnę, atsodinama veja.
4. Šilumos tinklų statybos metu užtikrinti priėjimus ir privažiavimus prie pastatų.
5. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zonos plotas valstybinėje žemėje (nesuformuotose sklypuose) - 673,20 m<sup>2</sup>.
6. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zonos plotas Rūtių g. sklype unikl. nr. 4400-5476-0779 - 1921,09 m<sup>2</sup>.
7. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zonos plotas Rūtių g. 34 sklype unikl. nr. 4400-2838-3879 - 105,50 m<sup>2</sup>.
8. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zonos plotas Suvalkų g. sklype unikl. nr. 4400-5544-0294 - 158,54 m<sup>2</sup>.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- T1, T2 — Projektuojami bekanaliniai šilumos tiekimo tinklai
- — — — — Esami šilumos tiekimo tinklai
- — — — — Projektavimo riba
- — — — — Žemės sklypų ribos
- — — — — Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona
- — — — — Išsaugomi medžiai
- — — — — Kertami medžiai
- — — — — Naikinami elementai

0	2021-04	Statybos leidimui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. pav. dok.nr.	Respublikos g. 15, LT-35185 Panevėžys, tel. +370 69812819	Alytaus miesto šilumos tiekimo tinklų rekonstrukcija
16508	SPV	Renata Skemundrienė
18586	SPDV	Donatas Matulionis
PROJEKTO PAVADINIMAS Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 2M4 iki ŠK 2M5-1 Rūtių g., Suvalkų g., Alytuje rekonstravimo projektas		
DOKUMENTO PAVADINIMAS Genplanas su šilumos tiekimo tinklais M1:500		
DOKUMENTO ŽYMUO 21.04-TDP-ŠT_B-01		
Kalbos trump. LT Statytojas/užsakovas UAB "Alytaus šilumos tinklai"	LAIDA 0	LAPAS LAPŲ 1 1