



<b>VIEŠŪJŲ PIRKIMŲ PROJEKTO PAVADINIMAS</b>	<b>ALYTAUS MIESTO ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ REKONSTRUKCIJA</b>			
<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b>	<b>ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ NUO 1M18-7-1 IKI JAUNIMO G. 66 SU ATŠAKOMIS, 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>NEYPATINGAS 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>21.06</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 3M18-7-1 iki Jaunimo g. 66 su atšakomis, Alytuje rekonstravimo projektas
- **Statybos vieta** - Šilumos tinklai nuo apžvalgos šulinio 3M18-7-1 iki pastatų Jaunimo g. 58, 60, 66, 68, 70, 72, Alytuje.
- **Statytojas (užsakovas)** - UAB "Alytaus šilumos tinklai".
- **Statybos rūšis** - Rekonstravimas.
- **Statinio kategorija** - Neypatingas statinys (pagal STR1.01.03:2017).
- **Projekto rengimo pagrindas** - Techninės 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 1197-5007-1015) atkarpos nuo 3M18-7-1 iki Jaunimo g. 58, 60, 66, 68, 70,72 pastatų, 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 apžvalgos šulinio 3M18-7-1 iki pastatų Jaunimo g. 58, 60, 66, 68, 70, 72 yra pakloti nepraeinamuose kanaluose. Pastatuose vamzdžiai tranzitu praeina techniniuose koridoriuose. Esamų šilumos tiekimo tinklų amžius apie 40 metų. Lauko šilumos tinklų vamzdynai paveikti korozijos tiek iš vidaus, tiek ir iš išorės, susidėvėjusi šiluminė izoliacija. Pastatuose vamzdynų būklė gera, izoliacija susidėvėjusi paduodamas ir grįžtamas vamzdynai izoliuoti viename kevale. Šiuo projektu numatoma rekonstruoti šilumos tinklų ruožą nuo apžvalgos šulinio 3M18-7-1 iki pastatų Jaunimo g. 58, 60, 66, 68, 70, 72. Svarbiausios investicijų priežastys yra senų šilumos tiekimo tinklų didesnis avaringumas dėl išorinės korozijos pažeisto vamzdyno, taip pat

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 3M18-7-1 iki Jaunimo g. 66 su atšakomis, Alytuje rekonstravimo projektas	
18586	SPDV	D.Matulionis			
				Aiškinamasis raštas	O
Kalbos trump. LT	Statytojas/užsakovas UAB "Alytaus šilumos tinklai"	21.06-TDP-ŠT_AR		Lapas	Lapų
				1	8

blogos šilumos izoliacijos būklės. Rekonstruojant šilumos tiekimo tinklus bus optimizuojamas jų diametras, keičiamas paklojimo būdas, ilgis, montuojama nauja uždarmoji, nuorinimo ir drenavimo armatūra.

### 3. Projektiniai sprendimai

**Statinio projekto kategorija – A pagal LST EN 13941:2009+A1:2010 „Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas“**

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	2DN100/200 (2Ø114,3/200) 2DN80/160 (2Ø88,9/160) 2DN65/140 (2Ø76,1/140) 2DN50/125 (2Ø60,3/125)	Bekanaliai tinklai  Unikalus Nr. 1197-5007-1015
			2DN80 2DN50	Pastatuose
2.	Projektinis slėgis Ps	MPa	1,6	
3.	Darbinis slėgis Pd	MPa	≤0,9	
4.	Bandyto 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.	2DN100/200 (2Ø114,3/200)	184,0	
2.	2DN80/160 (2Ø88,9/160)	39,0	
3.	2DN80 (2Ø88,9)	2,0	
4.	2DN65/140 (2Ø76,1/140)	73,0	
5.	2DN50/125 (2Ø60,3/125)	37,0	
6.	2DN50 (2Ø60,3)	5,0	
	<b>Viso:</b>	<b>340,0</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.

<b>21.06-TDP-ŠT_AR</b>	Lapas	Lapų	Laida
	2	8	0

### **Darbų apimtys pagal techninę užduotį:**

- Naikinamas apžvalgos šulinys 3M18-7-1;
- Naikinam šilumos kamera ŠK 3M18-6;
- Sumontuoti šulinius su atjungimo sklendėmis (su nuorinimo/drenavimo armatūra) atšakose link Jaunimo g. 58, 68, 72;
- Jaunimo g. 56 pastate esamą vamzdyną išmontuoti, kanalus užsandarinti, prieduobę užpilti smėliu, grindis prieduobės vietoje išbetonuoti;
- Jaunimo g. 58 pastate esamą vamzdyną techniniame koridoriuje išmontuoti, kanalus užsandarinti. Pajungti šilumos punktą prie rekonstruotų šilumos tiekimo tinklų;
- Jaunimo g. 60 pastate esamą vamzdyną prieduobių vietoje išmontuoti, kanalus užsandarinti, prieduobes užpilti smėliu ir užbetonuoti. Pajungti šilumos punktą prie rekonstruotų šilumos tiekimo tinklų;
- Jaunimo g. 68 pastate nuo vamzdyno techniniame koridoriuje nuimti esamą izoliaciją (stiklo vata, vielos tinklas, ruberoidas), vamzdyną bei atramas paruošti antikoroziniam padengimui, padengti antikorozine danga, izoliuoti ir apskardinti, pakeisti drenažinius ventilius DN25, sklendes DN50 atšakoje į šilumos punktą;
- Jaunimo g. 70 pastate nuo vamzdyno techniniame koridoriuje nuimti esamą izoliaciją (stiklo vata, vielos tinklas, ruberoidas), vamzdyną bei atramas paruošti antikoroziniam padengimui, padengti antikorozine danga, izoliuoti ir apskardinti, sumontuoti sklendes DN50 atšakoje į šilumos punktą.
- Jaunimo g. 72 pastate esamą vamzdyną prieduobių vietoje išmontuoti, kanalus užsandarinti, prieduobes užpilti smėliu ir užbetonuoti. Pajungti šilumos punktą prie rekonstruotų šilumos tiekimo tinklų;
- Jaunimo g. 66 pastate sumontuoti sklendes DN65, kanalus užsandarinti, prieduobę užpilti smėliu.

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

Atliekant šilumos tiekimo tinklų rekonstravimą esamos nepereinamame kanale paklotos šilumos trasų atkarpos bus keičiamos iš anksto izoliuotais bekanaliais šilumos tiekimo vamzdžiais. Iš anksto izoliuoti vamzdžiai ir fasoninės dalys komplektuojami su gedimų (nuotėkio) kontrolės laidais. Visi iš anksto pramoniniu būdu neardomai izoliuotos vamzdynų sistemos elementai projektuojami su standartiniu PUR izoliacijos sluoksnio storium.

Pastatų rūsiuose ir techniniuose koridoriuose naujai montuojami šilumos tiekimo tinklai montuojami vietoje izoliuojamais slėginiais plieniniais vamzdynais. Vamzdynai pastatuose izoliuojami akmens vatos dembliais ir kevalais su apsauginiu dengiamuoju sluoksniu – cinkuota skarda.

Pastatuose Jaunimo g. 68 ir Jaunimo g. 70 techniniuose koridoriuose praeinantys esami vamzdynai nekeičiami. Pagal projektavimo užduotį nuo šių vamzdžių nuimama šilumos izoliacija, vamzdžiai ir atramos paruošiami antikoroziniam padengimui, padengiami antikorozine danga, izoliuojami ir apskardinami.

Šilumos tinklai per Jaunimo gatvę klojami prastūmimo būdu esamuose nepraeinamuose kanaluose. Sumontavus vamzdynus kanalas užtrombuojamas smėliu naudojant betono maišyklę.

Projektuojamų šilumos tinklų vamzdžių temperatūrinis pailgėjimas kompensuojamas trasos „U“ formos kompensatoriais. Šilumos trasa projektuojama pagal UAB „Logstor“ iš anksto izoliuotų vamzdžių technologiją. Panaudojant kito gamintojo vamzdynus ir gaminius, būtina perskaičiuoti vamzdynų montažinę schemą ir sprendinius papildomai derinti su UAB "Alytaus šilumos tinklai".

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

<b>21.06-TDP-ŠT_AR</b>	Lapas	Lapų	Laida
	3	8	0

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

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

Vykdamas darbus atviru būdu bekanalių alkūnių montavimo vietose po 3,0 m į abi puses esami g/b kanalai turi būti pilnai demontuoti.

Bekanalių šilumos tiekimo tinklų ašis maksimaliai projektuojama esamų šilumos tiekimo tinklų ašyje, išskyrus tuos ruožus, kuriuose šesami šilumos tiekimo tinklai iškeliami iš pastatų, taip pat, kur riboja bekanalių vamzdynų klojimo techninės ir temperatūrinės pailgėjimų kompensavimo galimybės.

Pagal projektavimo užduotį vietoj naikinamų šilumos kamerų projektuojama bekanalė atšakų atjungiamoji armatūra. Armatūros aptarnavimui įrengiami  $\varnothing 1,0$ m diametro g/b armatūros aptarnavimo šuliniai. Naikinamų šilumos kamerų vietose montuojami vamzdynai 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. Montuojant šulinius su atjungimo sklendėmis važiuojamoje kelio dalyje privalo būti įrengta drenažo sistema su pajungimu į lietaus nuotekų tinklus

Pastatų įvadų apsaugai nuo smėlio ir drėgmės patekimo, vamzdžių anga užsandarinama betonu, Sandarinimo vietoje ant vamzdžio polietileninio apvalkalo užmaunamos sieninio įvado įvorės. Papildomai pastatų apsaugai nuo drėgmės atkastos sienos iš lauko pusės nutepamos bitumine mastika. Prieduobės užpilamos smėliu. Paklojus bekanalius šilumos tinklus, esamų g/b nepraeinamų kanalų galai užbetonuojami, o nedemontuotų vamzdynų galai užaklinami.

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

Sandarumo išbandymas vandeniu (vamzdyno darbo terpe) A klasės projektui atliekamas projektiniu slėgiu  $P_s=16,0$  bar. Bandymo metu išorinių šilumos tinklų vamzdynai turi būti atjungti nuo pastatų šilumos punktų vamzdynų. 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 vamzdynas  $\varnothing 114,3/200$  (bei mažesni 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, kurio užpilami vamzdynai, turi atitikti

21.06-TDP-ŠT_AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	8	0

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 vamzdžiams turi būti paruošta topografinė išpildomoji nuotrauka, nurodant vamzdžių 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 Jaunimo g. 66 pastate.

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.

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 vamzdžius bus vykdomi žemės darbai. Darbo zonoje yra augančių medžių, želdinių. Medžius, augančius šilumos tiekimo tinklų apsaugos zonoje, ir trukdančius atlikti klojimo darbus, numatoma šalinti. Kitus darbo zonoje esančius medžius rekomenduojama nugėžti ir jų kamienus aptaisyti lentomis arba mediniais skydais iki 1,5-2,0m aukščio.

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

Demontuojami esamos šiluminės trasos vamzdžiai bus pjaustomi ne ilgesniais negu 12m ilgio gabalais ir statybvietėje nuardžius šilumos izoliaciją išvežami į su užsakovu suderintą vietą. Demontuojami vamzdžiai 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 sudrėkinamos, sudedamos į dvigubus polietileno maišus,

<b>21.06-TDP-ŠT_AR</b>	Lapas	Lapų	Laida
	5	8	0

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

Eil. nr.	Adresas	Unikalus sklypo numeris	Žemės sklypo kadastrinis numeris	Pastabos
1.	Alytaus m. sav. teritorija	4400-4403-2057	1101/7001:107	
2.	Alytaus m. sav. teritorija	4400-4600-5338	1101/0016:64	
3.	Alytaus m. sav. teritorija	4400-5554-9598	1101/0016:114	
4.	Jaunimo g. 13, Alytus	4400-1629-1629	1101/0016:51	
5.	Jaunimo g. 15, Alytus	4400-1626-5166	1101/0016:48	
6.	Jaunimo g. 56, Alytus	4400-4247-2235	1101/0016:57	
7.	Jaunimo g. 58, Alytus	4400-5174-9445	1101/0016:93	
8.	Jaunimo g. 60, Alytus	4400-557-3866	1101/0016:111	
9.	Jaunimo g. 68, Alytus	4400-5448-3066	1101/0016:105	
10.	Jaunimo g. 70, Alytus	4400-4201-2142	1101/0016:58	

#### 4. Norminių dokumentų sąrašas

Eil. Nr.	Dokumento numeris	Dokumento pavadinimas
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 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
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

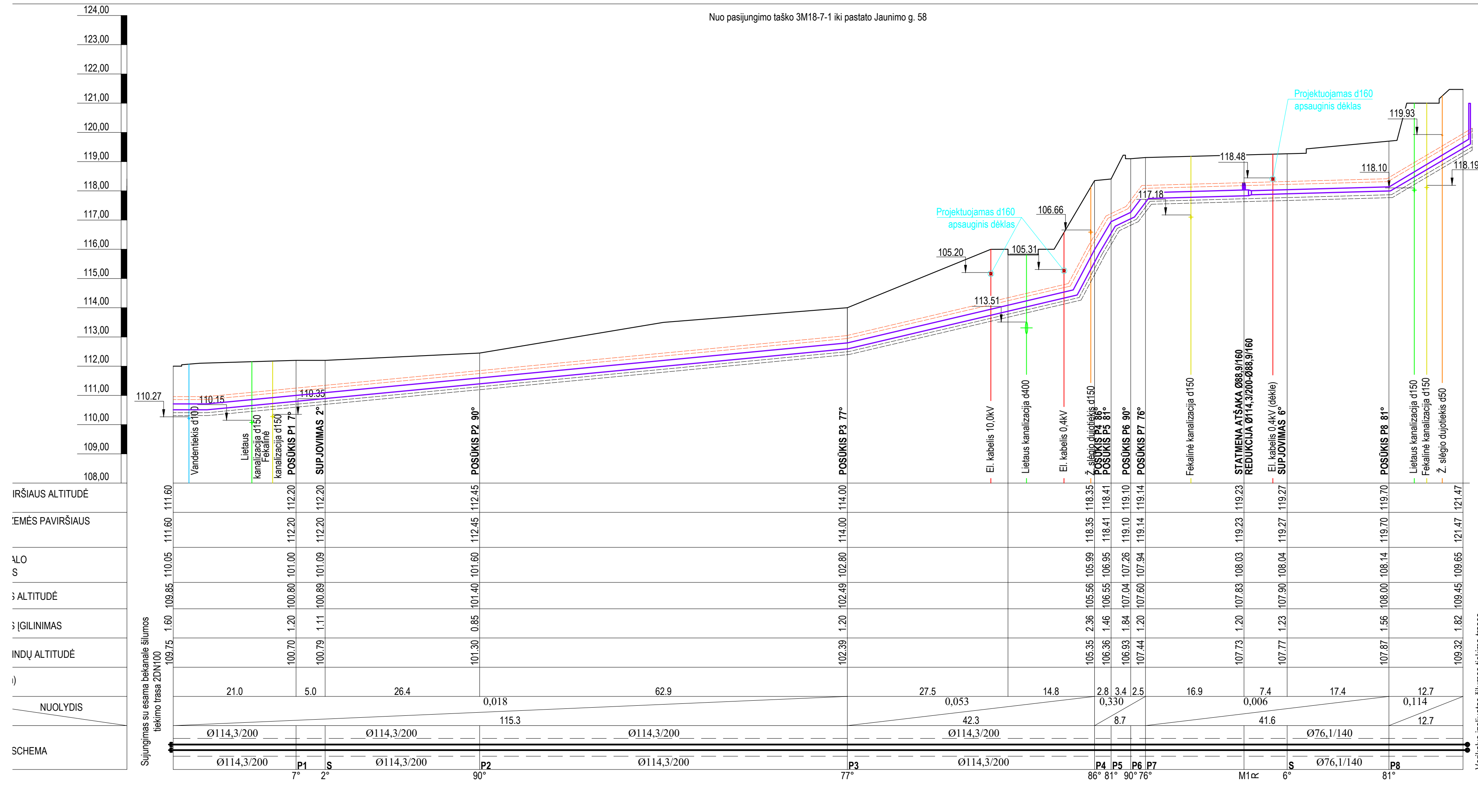
<b>21.06-TDP-ŠT_AR</b>	Lapas	Lapų	Laida
	6	8	0

		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 atveju, 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, vykdančios 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
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

<b>21.06-TDP-ŠT_AR</b>	Lapas	Lapų	Laida
	7	8	0

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 p[o] flisu aukštesnėje temperatūroje nurodytų savybių nelegiruoto ir legiruoto plieno vamzdžiai
37.	LST EN 10253-2:2008	Sandūriniu 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 polietileninio 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 įvadinių vamzdžių, poliuretalinės šiluminės izoliacijos ir polietileninio 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 polietileniniu 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 redakcija 2018-07-01)	Statybos darbai , statinio statybos priežiūra
49.	LR energetikos ministro 2012-09-12 įsakymas Nr. 1-176	Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės

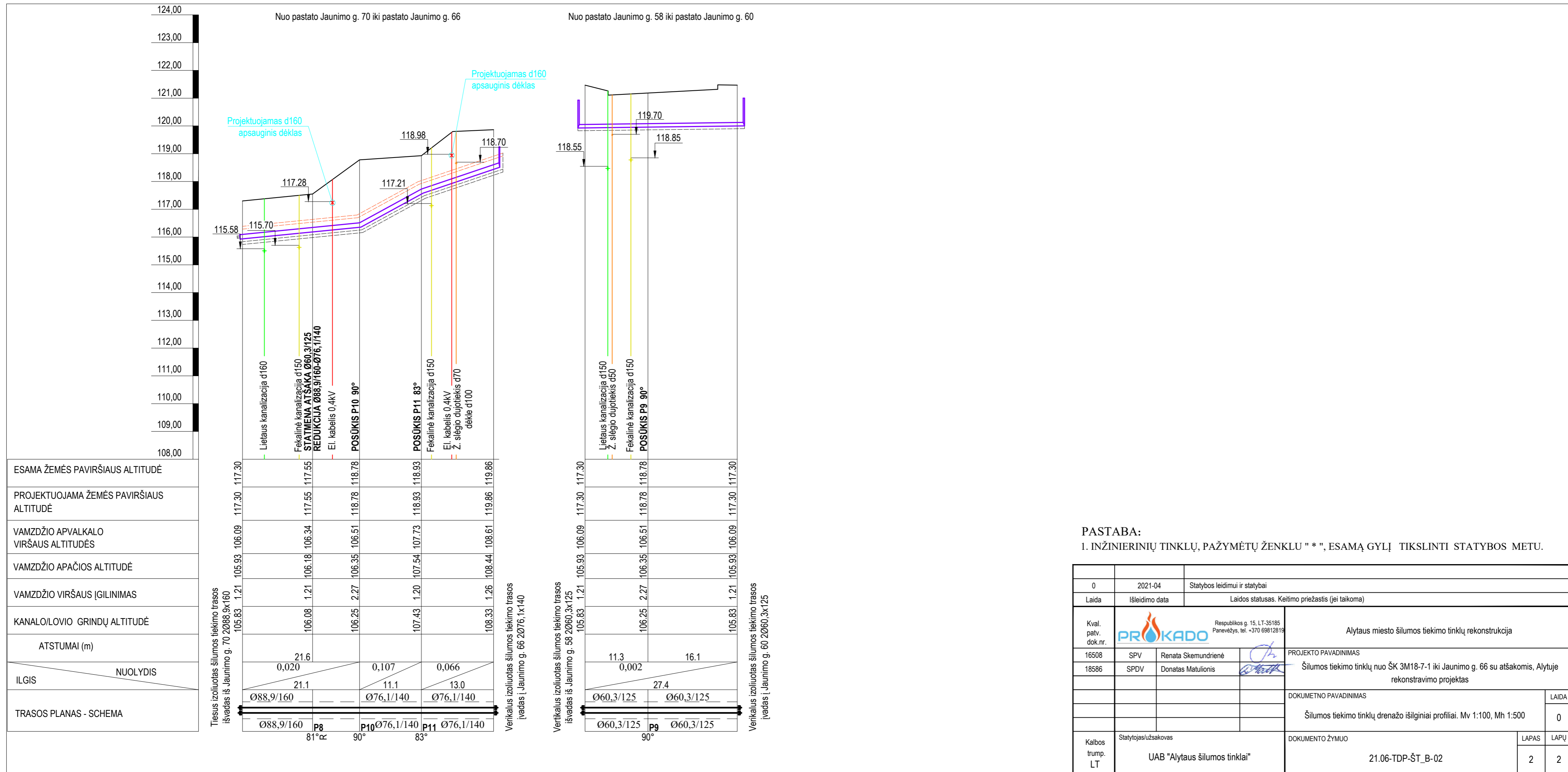




PASTABA:  
1. INŽINERINIŲ TINKLŲ, PAŽYMĖTŲ ŽENKLU " \* ", ESAMĄ GYLĮ TIKSLINTI S

0	2021-04	Statybos leidimui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok.n.r.	Respublikos g. 15, LT-35185 Panevėžys, tel. +370 69812819		Alytaus miesto šilumos tiekimo tinklų
16508	SPV	Renata Skemundrienė	PROJEKTO PAVADINIMAS
18586	SPDV	Donatas Matulionis	Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 3M18-7-1 iki Jaunir rekonstravimo projekt
DOKUMENTO PAVADINIMAS			
Šilumos tiekimo tinklų drenažo išilginiai profiliai. I			
Kalbos trump. LT	Statytojas/uzsakovas		DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB "Alytaus šilumos tinklai"		21.06-TDP-ŠT_B-02

Vertikalus izoliuotas šilumos tiekimo trasos įvadas į launimo g. 58 2Ø76,1x140



Nuo pastato Jaunimo g. 70 iki pastato Jaunimo g. 66

Nuo pastato Jaunimo g. 58 iki pastato Jaunimo g. 60

Projektuojamas d160 apsauginis dėklas  
 Projektuojamas d160 apsauginis dėklas

Projektuojamas d160 apsauginis dėklas

ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	117.30	117.30	117.30	117.30
PROJEKTUOJAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	117.30	117.30	117.30	117.30
VAMZDŽIO APVALKALO VIRŠAUS ALTITUDĖS	106.09	106.34	106.51	106.61
VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	105.93	106.18	106.35	106.44
VAMZDŽIO VIRŠAUS ĮGILINIMAS	1.21	1.21	2.27	1.26
KANALO/LOVIO GRINDŲ ALTITUDĖ	105.83	106.08	106.25	108.33
ATSTUMAI (m)		21.6	0,107	0,066
ILGIS		0,020	11.1	13.0
TRASOS PLANAS - SCHEMA		Ø88,9/160	Ø76,1/140	Ø76,1/140

Tiesus izoliuotas šilumos tiekimo trasos išvadas iš Jaunimo g. 70 2088,9x160

Vertikalus izoliuotas šilumos tiekimo trasos įvadas į Jaunimo g. 66 2076,1x140

ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	117.30	117.30	117.30
PROJEKTUOJAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	117.30	117.30	117.30
VAMZDŽIO APVALKALO VIRŠAUS ALTITUDĖS	106.09	106.51	106.09
VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	105.93	106.35	105.93
VAMZDŽIO VIRŠAUS ĮGILINIMAS	1.21	2.27	1.21
KANALO/LOVIO GRINDŲ ALTITUDĖ	105.83	106.25	105.83
ATSTUMAI (m)		11.3	16.1
ILGIS		0,002	27.4
TRASOS PLANAS - SCHEMA		Ø60,3/125	Ø60,3/125

Vertikalus izoliuotas šilumos tiekimo trasos išvadas iš Jaunimo g. 58 2060,3x125

Vertikalus izoliuotas šilumos tiekimo trasos įvadas į Jaunimo g. 60 2060,3x125

**PASTABA:**  
 1. INŽINIERINIŲ TINKLŲ, PAŽYMĖTŲ ŽENKLU " \* ", ESAMĄ GYLĮ TIKSLINTI STATYBOS METU.

0	2021-04	Statybos leidimui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok.nr.	Respublikos g. 15, LT-35185 Panevėžys, tel. +370 69812819		Alytaus miesto šilumos tiekimo tinklų rekonstrukcija
16508	SPV	Renata Skemundrienė	PROJEKTO PAVADINIMAS
18586	SPDV	Donatas Matulionis	Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 3M18-7-1 iki Jaunimo g. 66 su atšakomis, Alytuje rekonstravimo projektas
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Šilumos tiekimo tinklų drenazo išilginiai profiliai. Mv 1:100, Mh 1:500
			LADA
			0
Kalbos trump. LT	Statytojas/užsakovas	DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB "Alytaus šilumos tinklai"	21.06-TDP-ŠT_B-02	LAPAS LAPŲ
			2 2