



AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“

Senamiesčio g. 113, LT-35114 Panevėžys
Tel.: (8-45) 46 35 25, Faks. (8-45) 50 10 85, <http://www.pe.lt>
Atestato Nr. 2084

STATYTOJAS:

TVIRTINU
AB „Panevėžio energija“
Technikos direktorius
Robertas Kerežis

PROJEKTAS:

**ŠILUMOS TRASOS NUO ŠK-111-8 IKI 3BŠK-5-3, IŠKELIANT
ŠILUMOS TINKLUS IŠ VYTAUTO G. 30 PAŠTATO,
KUPIŠKIO MIESTE REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS**

STATYTOJAS:

AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“

STATYBOS ADRESAS:

VYTAUTO G. 32B – VILNIAUS G. 33A, KUPIŠKYJE

STATINIO KATEGORIJA

NEYPATINGAS STATINYS

STADIJA:

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

PROJEKTO DALIS:

ŠILUMOS TIEKIMAS

PROJEKTO NR.

06 – 2015 – TDP- ŠT

PROJEKTO DALIES VADOVAS
Atestato Nr. 32593

D. SIAURYS

PROJEKTO DALIES AUTORIUS

R. URBUTIENĖ

Panevėžys,
2015 m.



KUPIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

LEIDIMAS

STATYTI NAUJĄ (-US) STATINĮ (-IUS) / REKONSTRUOTI STATINĮ (-IUS) / ATNAUJINTI (MODERNIZUOTI) PASTATĄ (-US)

2015 m. gegužės 21 d. Nr. LNS-53-150521-00021.

Kupiškis

Statytojui (turinčiam statytojo teisę asmeniui): AB „Panevėžio energija,, kodas 147248313

*(fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas; juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma,
juridinio asmens kodas, registras, kuriame kaupiami ir saugomi duomenys apie juridinį asmenį)*

pagal projektuotojo: AB "PANEVĖŽIO ENERGIJA", kodas 147248313, registras: Juridinių asmenų registras; Atestuota statybos veiklos įmonė, dokumento Nr. 2084, išdavimo data - 2012-05-18, galiojimo data - neterminuota

(fizinio asmens vardas, pavardė; juridinio asmens teisinė forma, pavadinimas, kodas, registras, kuriame kaupiami ir saugomi duomenys apie juridinį asmenį; teisę būti projektuotoju suteikiančio dokumento pavadinimas, Nr., išdavimo data, galiojimo data)

parengtą statinio projektą: Šilumos trasos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškio mieste, rekonstrukcijos techninis darbo projektas, Nr. 06-2015-TDP, parengtas 2015 m.

(statinio projekto pavadinimas, Nr., parengimo metai)

kurio vadovas: Donatas Siaurys; Statybos specialisto kvalifikacijos atestatas, dokumento Nr. 32593, išdavimo data - 2014-03-28, galiojimo data - neterminuota, d.siaurys@pe.lt, 8 45 501038

(vardas, pavardė, teisę eiti projekto vadovo pareigas suteikiančio dokumento pavadinimas, Nr., išdavimo data, galiojimo data, el. pašto adresas, tel. Nr.)

statybos vietoje: žemės sklypo (-ų) kadastro Nr. -, adresu: Kupiškio r. sav., Kupiškis.

(žemės sklypo (-ų) kadastro Nr., adresas (-ai))

leidžiama:

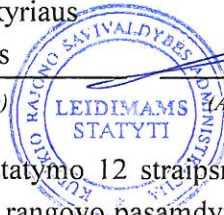
1. rekonstruoti statinį (-ius):
 - 1.1. statinio paskirtis – Šilumos tinklų (Inžineriniai tinklai), kategorija – Neypatingas, unikalus Nr. 4400-2118-9955
 - 1.2. statinio paskirtis – Šilumos tinklų (Inžineriniai tinklai), kategorija – Neypatingas, unikalus Nr. 4400-0362-0591

Leidimą išdavė

Urbanistikos ir
ekologijos skyriaus
vedėjas

Mažvydas Šalkauskas

(pareigos)



(A. V.) (parašas)

(vardas, pavardė)

Vadovaujantis Statybos įstatymo 12 straipsnio 1 dalies 12 punktu, statytojas (užsakovas) informaciją apie statybos pradžią, rangovo pasamdymą, taip pat pagrindinių statybos sričių vadovų pasamdymą ar paskyrimą per 3 darbo dienas nuo jų pasamdymo ar paskyrimo privalo paskelbti IS „Infostatyba“. Šis reikalavimas netaikomas atliekant statinio remontą ar statant nesudėtingą statinį.

PROJEKTO BENDROJI DALIS

Projekto bendrosios dalies dokumentų sudėties žiniaraštis

- | | |
|--|-------------|
| 1. Bendrieji statinio rodikliai | - lapas 1 |
| 2. Bendrasis aiškinamasis raštas | - lapai 2-5 |
| 3. Bendroji techninė specifikacija | - lapai 6-8 |
| 4. Brėžiniai: | |
| 4.1. Genplanas su lauko šilumos tinklais | - lapas 9 |
| 4.2. Išilginis šilumos trasos profilis. | - lapas 10 |
| 4.3. Išilginis šilumos trasos profilis. | - lapas 11 |
| 5. Priedai (dokumentų kopijos): | |
| 5.1. Projektavimo užduotis | - 1 lapai |
| 5.2. PDV kvalifikacijos atestatas | - 1 lapas |
| 5.3. Topografinės nuotraukos ataskaita | - 7 lapai |

1. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Statytojas patvirtina inžinerinio statinio – šilumos trasos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškyje, rekonstravimo projekto bendruosius techninius rodiklius:

Eil.nr	Pavadinimas	Mato vienetas	Reikšmė
1	Montuojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis 1 etape	m	82
2	Montuojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis 2 etape	m	264
3	Vamzdyno vamzdžių skersmuo	mm	2Ø139,7/250; 2Ø114,3/225; 2Ø88,9/180; 2Ø76,1/160; 2Ø60,3/140; 2Ø48,3/125; 2Ø42,4/125; 2Ø33,7/110; 2Ø114,3x3,6; 2Ø48,3x2,6; 2Ø42,4x2,6.
4	Didžiausias leidžiamasis slėgis Ps	MPa	1,6
5	Maksimali tiekiamo šilumnešio temperatūra Ts1	°C	120
6	Maksimali grįžtančio šilumnešio temperatūra Ts2	°C	70
7	Slėginio vamzdyno kategorija (Slėginių įrenginių techninio reglamento 4straipsn.)	-	1
8	Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	Po 5

Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ SENAMIESČIO 113, PANEVĖŽYS TEL. 50 10 41	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“
2084		Šilumos trasos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškio mieste rekonstrukcijos projektas
	Tech.direkt. R.Kerežis ŠTR v-kas A. Sankauskas TS v-kas D. Morkus 32593 PDV D. Siaurys PDA R. Urbutienė	Dokumentų sudėties žiniaraštis Bendrieji statinio rodikliai
Etapas	UŽSAKOVAS:	Laida
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“	A
	06 – 2015 - TDP – ŠT	Lapas Lapų
		1 11

2. BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Šilumos trasos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškyje, rekonstravimo projekto dokumentacija pateikiama kaip vientisas dokumentas, nustatantis projektuojamo inžinerinio statinio, apibūdinto 1 lentelėje, esminius, funkcinis, techninius, ekonominius, kokybės reikalavimus, bei kitus sprendinius, būtinus statinio rekonstravimo įteisinimui ir vykdymui.

Projektuojamo statinio duomenys

1 lentelė

Inžinerinio statinio pavadinimas	Šilumos trasos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškio mieste rekonstrukcijos projektas
Inžinerinio statinio adresas	Vytauto g. 32B - Vilniaus g. 33A, Kupiškis
Statytojas (užsakovas)	AB „Panevėžio energija“
Statinio paskirtis (Grupė ir pogrupis) STR 1.01.09:2003	Inžineriniai tinklai Šilumos tiekimo tinklai
Statinio kategorija STR 1.01.07:2010	Neypatingas statinys
Statinio statybos rūšis STR 1.01.08:2002	Statinio rekonstravimas
Statinio projekto stadija STR 1.05.06:2010	TDP
Statinio projekto kategorija LST EN 13941:2009+A1:2010	A

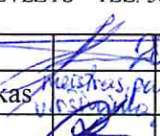
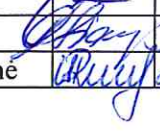
Projekto rengimo pagrindas:

- projektavimo užduotis, patvirtinta 2015 m. vasario mėn.
- žemės teritorijos statybinių tyrinėjimų dokumentas - topografinės nuotraukos techninė ataskaita Nr.15/1792, paruošta 2015m. 01 mėn. G. Vyčio įmonės, kodas 148216820.

Pagrindiniai norminiai dokumentai, kuriais vadovaujantis yra parengtas Projektas, pateikti 2 lentelėje. Techninio darbo projekto sudėtis ir detalumas atitinka STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ nurodymus, projekto sprendiniai atitinka įstatymų ir reglamentų reikalavimus.

Visi projektiniai sprendiniai yra suderinti su Užsakovu, ir nepažeidžia trečiųjų šalių interesų.

Projekte naudojami grafiniai ženklai ir sutartiniai žymėjimai yra pateikiami 3 lentelėje.

Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ SENAMIESČIO 113, PANEVĖŽYS TEL. 50 10 41			AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ Šilumos trasos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškio mieste rekonstrukcijos projektas	
2084					
	Tech.direkt.	R. Kerežis	 2015-03-10	Bendrasis aiškinamasis raštas	
	ŠTR v-kas	A. Sankauskas			
	TS v-kas	D. Morkus			
32593	PDV	D. Siaurys			
	PDA	R. Urbutienė	 2015-03		
Etapas	UŽSAKOVAS: AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“			Lapas	Lapų
TDP				06 - 2015 - TDP - ŠT	2 11

Norminių dokumentų sąrašas

2 lentelė

Eil.nr.	Žymuo	Pavadinimas
1.	1996.03.19 Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas
2.	STR 1.01.04:2013	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas
3.	STR 1.01.06:2010	Ypatingi statiniai
4.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
5.	STR 1.01.09:2003	Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį
6.	STR 1.03.02:2008	Statybos produktų atitikties deklarasavimas
7.	STR 1.05.05:2004	Statinio projekto aplinkos apsaugos dalis
8.	STR 1.05.06:2010	Statinio projektavimas
9.	STR 1.07.01:2010	Statybą leidžiantys dokumentai
10.	STR 1.07.02:2005	Žemės darbai
11.	STR 1.08.02:2002	Statybos darbai
12.	STR 1.11.01:2010	Statybos užbaigimas
13.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
14.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
15.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga
16.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
17.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
18.	LR energetikos ministro 2011.06.17 įsak. nr.1-160	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės
19.	LR ūkio ministro 2007.05.05 įsak. nr.4-170	Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės
20.	LR ūkio ministro 2003.10.03 įsak. nr.4-366	Slėginių vamzdžių naudojimo taisyklės.
21.	LR ūkio ministro 2000.10.06 įsak. nr. 349	Slėginių įrenginių techninis reglamentas.
22.	LST EN 253: 2009 + A1:2013	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Vamzdžio sąranka, sudaryto iš pagrindinio plieninio vamzdžio, šiluminės poliuretaninės izoliacijos ir išorinio polietileno apvalkalo.
23.	LST EN 448: 2009	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Jungiamųjų detalių sąrankos, sudarytos iš plieninių pagrindinių vamzdžių, poliuretaninės šilumos izoliacijos ir išorinio polietileno apvalkalo.
24.	LST EN 488: 2011 + A1:2014	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių įvadų plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumos izoliacija ir išoriniu polietilenu apvalkalu.

06 - 2015 - TDP - ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	3	11	0

25.	LST EN 489: 2009	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Plieninių atšakinių vamzdžių jungčių sąrankos, polietileninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkal.
26.	LST EN 14419: 2009	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Stebėjimo sistemos.
27.	LST EN 13480-1:2012	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai
28.	LST EN 13480-2:2012	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos.
29.	LST EN 13480-3:2012	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas.
30.	LST EN 13480-4:2012	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas.
31.	LST EN 13480-5:2012	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai.
32.	LST EN 13480-6:2012	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 6 dalis. Požeminių vamzdynų papildomieji reikalavimai.
33.	LST EN 13941: 2009 + A1: 2010	Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas.
34.	LST EN 10216-2:2003 + A2: 2008	Besiūliai plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Aukštesnėje temperatūroje nurodytų savybių nelegiruoto ir legiruoto plieno vamzdžiai.
35.	LST EN 10217-2:2003	Suvirinti plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Aukštesnėje temperatūroje nurodytų savybių nelegiruoto ir legiruoto plieno vamzdžiai, suvirinti elektra.
36.	LST EN 10217-5:2003	Suvirinti plieninio 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 10220:2003	Besiūliai ir virintieji plieniniai vamzdžiai. Matmenys ir vienetinio ilgio masė.
38.	LST EN 10253-2:2008	Sandūriniu kontaktiniu būdu suvirinamų vamzdžių jungiamosios detalės. 2 dalis. Nelegiruotieji ir legiruotieji feritiniai plienai, kuriems keliami ypatingi kontrolės reikalavimai.
39.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR sveikatos ministro 2004.07.16 įsak. nr. A1-184/V-546	Darbo su asbestu nuostatai
40.	LR aplinkos ministro 2008.01.31 įsakymas nr.D1-87	Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šioms darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas.
41.	LR aplinkos ministro 2010.03.15 įsakymas nr.D1-193	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės.
42.	LR Vyriausybės 1995.12.29 nutarimas nr.1640	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos.

06 - 2015 - TDP - ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	4	11	0

Grafiniai ženklai ir sutartiniai žymėjimai

3 lentelė

ŽENKLAS	REIŠMĖ	POZ.
—T1—	Termofikacinis vanduo – tiekiamas	
—T2—	Termofikacinis vanduo –grąžinamas	
—T1— —T2—	Projektuojami bekanaliai šilumos tinklai	
	Posūkio kampas	PK-
	Vamzdynų mazgas	VM-/ŠK-
	Esami šilumos tinklai kanale	
	Projektavimo darbų ribos	
PK-1	Posūkio kampas	

Šilumos trasos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, Kupiškyje, rekonstravimo metu, projekte nurodytas vamzdynas keičiamas bekanaliu būdu klojamais vamzdynais įvedami į pastatus bekanaliai vamzdžiai pamato sienoje sandarinami sieninio įvado įvorėmis. Vamzdžių praėjimo per laikančiąją atitvarą vietoje iškertamų (išgręžiamų) angų matmenys turi būti ne didesni už atitvaros storį.

Projektą planuojama atlikti dviem etapais. Pirmo etapo metu planuojama pakloti trasą nuo pasijungimo taško iki 3BŠK-3 kameros, o antru etapu panaikinama kamera 3BŠK-3 ir pabaigiama tiesti trasa iki 3BŠK-5-3 kameros.

Projektuojamos šilumos trasos klojimo būdas – bekanalinė sistema – gamintojo pramoniniu būdu izoliuoti vamzdynai ir jų dalys klojami į esamus G/B kanalus – lovius arba į iš anksto paruoštas tranšėjas, išlaikant minimalius atstumus iki kitų komunikacijų ir sprendžiant šilumos tinklų temperatūrinių pailgėjimų kompensavimą. Vamzdynų poslinkių absorbavimui būtina naudoti kempinės tarpiklius iš suspaustų PU putų. Vamzdynas privalo turėti gedimų kontrolės sistemą. Vamzdyno sudedamosios dalys ir uždaromoji armatūra privalo turėti atitikties įvertinimo dokumentus, visą būtiną informaciją apie produktą, montavimo instrukcijas. Visi statybos produktai ir atliekami darbai turi atitikti techninių specifikacijų reikalavimus. **Prieš vykdant žemės kasimo darbus, patikslinti požeminių komunikacijų išsidėstymą pagal šilumos tinklų planus su kitas komunikacijas eksploatuojančiomis organizacijomis.** Šilumos tiekimo tinklų susikirtimo su elektros ir ryšių kabeliais vietose neišlaikant normatyvinių atstumų, kabelių nuo mechaninių pažeidimų apsaugai naudoti plastikines standartines kabelių apsaugas po 2m į abi puses nuo šilumos trasos vamzdžių. Įmonė, vykdydama žemės darbus, vadovaujasi normatyviniais dokumentais STR 1.07.01:2010 „Statybą leidžiantys dokumentai“, STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“.

Vykdam statybos darbus susidarys atliekos: statybinis laužas, izoliacinės medžiagos. Pavojingos atliekos perduodamos atliekų tvarkymo įmonei dėl sutvarkymo per 3 mėn. pagal „Atliekų tvarkymo taisyklių“ reikalavimus (LR AM įsak.Nr.217.1999.07.14). Asbocementinio tinko ardymo darbus atlikti pagal „Darbo su asbestu nuostatų“ reikalavimus, atliekas pakuoti į dvigubus polietileno maišus juos užrišant ir užklijuojant etiketes su medžiagos ženklinimu. Atliekas statybos aikštelėje laikyti ne ilgiau kaip iki statybos pabaigos.

Projektuojama šilumos trasa nedarys poveikio aplinkai – visa trasa klojama po žeme ir, atlikus darbus, bus atstatomos prieš tai buvusios reljefo formos. Šilumos tiekimo tinklai atitinka visus jiems, kaip statiniams STR.2.01.01 (1-6): 1999, STR.1.11.01: 2010, nustatytus esminius statinio reikalavimus.

06 - 2015 - TDP - ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	5	11	0

3. BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

3.1. Projekto sprendinių įgyvendinimo bendrosios nuostatos

Ši specifikacija papildo bendraisiais reikalavimais ir nurodymais Projekto šilumos tiekimo dalies technines specifikacijas. Kad būtų pastatytas tinkamas naudoti statinys, pagal projekte numatytus sprendinius, Rangovas turi atlikti darbą, kuris apima medžiagų ir įrengimų sukomplektavimą, pristatymą į statyb vietę, statybą, montavimą bei būtinus patikrinimus ir bandymus. Statytojo (užsakovo) ir Rangovo pareigas bei teises nustato Statybos įstatymas, Civilinis kodeksas, statybos techninis reglamentas STR 1.08.02:2002.

Statinio statybos darbus pradėti leidžiama tik nustatyta tvarka gavus statybą leidžiantį dokumentą. Žemės darbus teritorijoje, kuriai yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, pradėti ir vykdyti STR 1.07.02:2005 nustatyta tvarka. Statybos darbai turi būti vykdomi pagal visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, galiojančius statomam statiniui:

- statinio darbo projektą (techninį darbo projektą), taip pat STR 1.08.02:2002 nustatytais atvejais pagal Rangovo parengtą statybos darbų technologijos projektą;

- LR statybos įstatymo, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus;

- viešojo administravimo subjektų, atliekančių statybos valstybinę priežiūrą reikalavimus bei statinio saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijų nustatytus reikalavimus;

- statybos įmonės patvirtintas ir Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka įregistruotas statybos taisyklės;

- statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (projekto dalių vadovų) ir statinio techninės priežiūros vadovų nurodymus.

Statinio statybos Rangovas privalo LR statybos įstatymo ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka turėti teisę užsiimti šilumos tiekimo tinklų statybos veikla.

Statinio statybos techninės veiklos vadovai turi atitikti STR 1.02.06:2012 nustatytus išsilavinimo ir profesinės patirties kvalifikacinius reikalavimus.

Statybos darbų eiga (nuo statybos pradžios iki statinio užbaigimo) STR 1.08.02:2002 nustatyta tvarka aprašoma statybos darbų žurnale. Į žurnalą įrašomi visų statybos priežiūros dalyvių atliktų patikrinimų rezultatai ir reikalavimai.

Statant statinį privalu laikytis saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, darbo higienos sąlygų užtikrinimo statyb vietėje reikalavimų:

- Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo 2003m. liepos 1d. Nr. IX - 1672.

- Darboviečių įrengimo statyb vietėse nuostatų, 2008m. sausio 15d. Nr. A1 – 22/D1 - 34;

- DT 5-00. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje 2000m. gruodžio 22d. Nr. 346.

- Želdinių apsaugos, vykdanč statybos darbus, taisyklėmis 2010m. kovo 15d. Nr. D1 - 193.

- Lietuvos Respublikos civilinio kodekso.

Statinys turi būti statomas ir pastatytas, o statybos teritorija tvarkoma taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį būtų nepažeistos trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, nurodytos Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 dalyje.

Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ SENAMIESČIO 113, PANEVĖŽYS TEL. 50 10 41		AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“	
2084			Šilumos trasos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškio mieste rekonstrukcijos projektas	
	Tech.direkt.	R.Kerežis	Bendroji techninė specifikacija	Laida
	ŠTR v-kas	A.Sankauskas		
	TS v-kas	D. Morkus		
32593	PDV	D. Siaurys		O
	PDA	R. Urbutienė		
Etapas	UŽSAKOVAS:		Lapas	Lapų
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“		06 - 2015 - TDP - ŠT	6 11

3.2. Reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui

Projektinės dokumentacijos techninės specifikacijos turi būti skaitomos drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijų iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma techninė specifikacija. Jei kituose projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų viršenybė nustatoma taip:

1. Techninės specifikacijos.
2. Aiškinamieji raštai.
3. Brėžiniai.
4. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Statybos metu leidžiami tik tokie Projekto pakeitimai, kurie nekeičia esminių statinio projekto sprendinių, techninių ir ekonominių rodiklių. Projekto sprendinių pakeitimams turi pritarti Statytojas. Projekto dokumentų keitimai, papildymai ir taisymai įforminami ir įteisinami STR 1.05.06:2010 nustatyta tvarka.

Statybos metu nereikalingi papildomi sklypo geologiniai tyrimai. Nurodyti Projekte inžinerinių komunikacijų įgilinimo aukščiai bei vertikalūs atstumai tarp jų ir projektuojamų šilumos tiekimo tinklų susikirtimo vietose statybos metu turi būti patikslinami pagal galiojančius normatyvinius reikalavimus.

Rangovas privalo turėti panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius. Rangovas privalo atlikti paklotų inžinerinių tinklų išpildomasias geodezines nuotraukas.

3.3. Bendrieji reikalavimai statybos produktams ir įrangai ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka

Visos konstrukcijos, gaminiai, įranga ir medžiagos privalo atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus techninius bei kokybės reikalavimus, turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentus.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie atpigins darbus, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių. Rangovas gali pakeisti medžiagas ir gaminius panašių ar analogiškų parametrų bei kokybės produktais, prieš tai suderinus su projekto vykdymo priežiūros ir techninės priežiūros vadovais, bet už panašumo patikrinimą atsako Rangovas ir padengia visas išlaidas už papildomą patikrinimą bei projektavimą.

Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta medžiaga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje.

Draudžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius asbesto.

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu medžiagos turi būti deramai uždengtos ir supakuotos. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

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

Medžiagos, gaminiai ir įranga, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

06 - 2015 - TDP - ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	7	11	0

3.4. Statybos sklypo paruošimas, statybos darbų organizavimas ir metodai

Prieš darbų vykdymo pradžią būtina patikslinti darbų vykdymo zonos matmenis, pažymėti darbų vykdymo zonos ribas gerai matomais ženklais, pastatyti atitinkamus laikinus aptvarus ir įspėjamuosius ženklus. Šilumos tiekimo tinklai klojami atviru būdu, įrengiant perėjimus - tiltelius pėstiesiems. Statybos teritorija ir statybiečių darbo vietos turi atitikti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, nustatytus LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR aplinkos ministro patvirtintuose „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose“. Rangovas atsako už darbų saugą objekte.

Statybvietės teritorijoje nėra griaunamų pastatų. Statybos metu numatyta išmontuoti patenkančius į tranšėjos kasimo zoną esamus šilumos tinklus g/b kanaluose: nuimti kanalų perdangos plokštes, demontuoti esamus šilumos tiekimo vamzdynus. Vykdamas darbus atviru būdu, bekanalių vamzdynų montavimo bei darbų saugos sąlygų užtikrinimui, sandūrų vietose ne mažiau kaip 1,5m ilgyje g/b kanalų – lovių vertikalios šoninės briaunos bei dugnas turi būti išpjunami arba esami kanalai turi būti pilnai demontuojami. Projektuojamo vamzdyno kompensacijai išsiplėtimo zonose, putų pagalvių montavimo vietose, išsiplėtimo užtikrinimai taip pat turi būti pašalintos kanalų – lovių vertikalios šoninės briaunos bei dugnas arba esami kanalai pilnai demontuoti ne mažiau kaip 2m ilgyje.

Ardomų ir atstatomų dangų kiekiai nurodyti sąnaudų žiniaraštyje. Jei vykdamas šilumos tinklų statybos darbus nenumatyta padidėja atstatomų dangų plotai, šiuos darbus Rangovas atlieka savo sąskaita.

Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais rangovais. Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš juos pradėdamas, o statybų darbų metu užtikrina, kad jie vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą. Visi darbai, kurie yra perdaryti dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui.

Tiksli visos įrangos montavimo vieta nustatoma atliktuose šilumos tiekimo dalies projekto brėžiniuose.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto, įvertinant darbų eiliškumą, kad paskesni darbai nepakenktų anksčiau atliktų darbų kokybei. Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu.

Rangovo sumontuotos atviros koroduojančios medžiagos: vamzdiniai, vamzdžių kronšteinai ir atramos, kiti plieno dirbiniai, turi būti su antikorozyne apsauga. Bet koks gamintojo padengimo sugadinimas ar sužalojimas turi būti ištaisytas pagal techninės priežiūros vadovo reikalavimus.

Rangovas, vykdydamas darbus, privalo: pasirūpinti energetinių resursų savo reikmėms tiekimu, visais laikiniais pastatais ir privažiavimo keliais, būtiniais darbams atlikti.

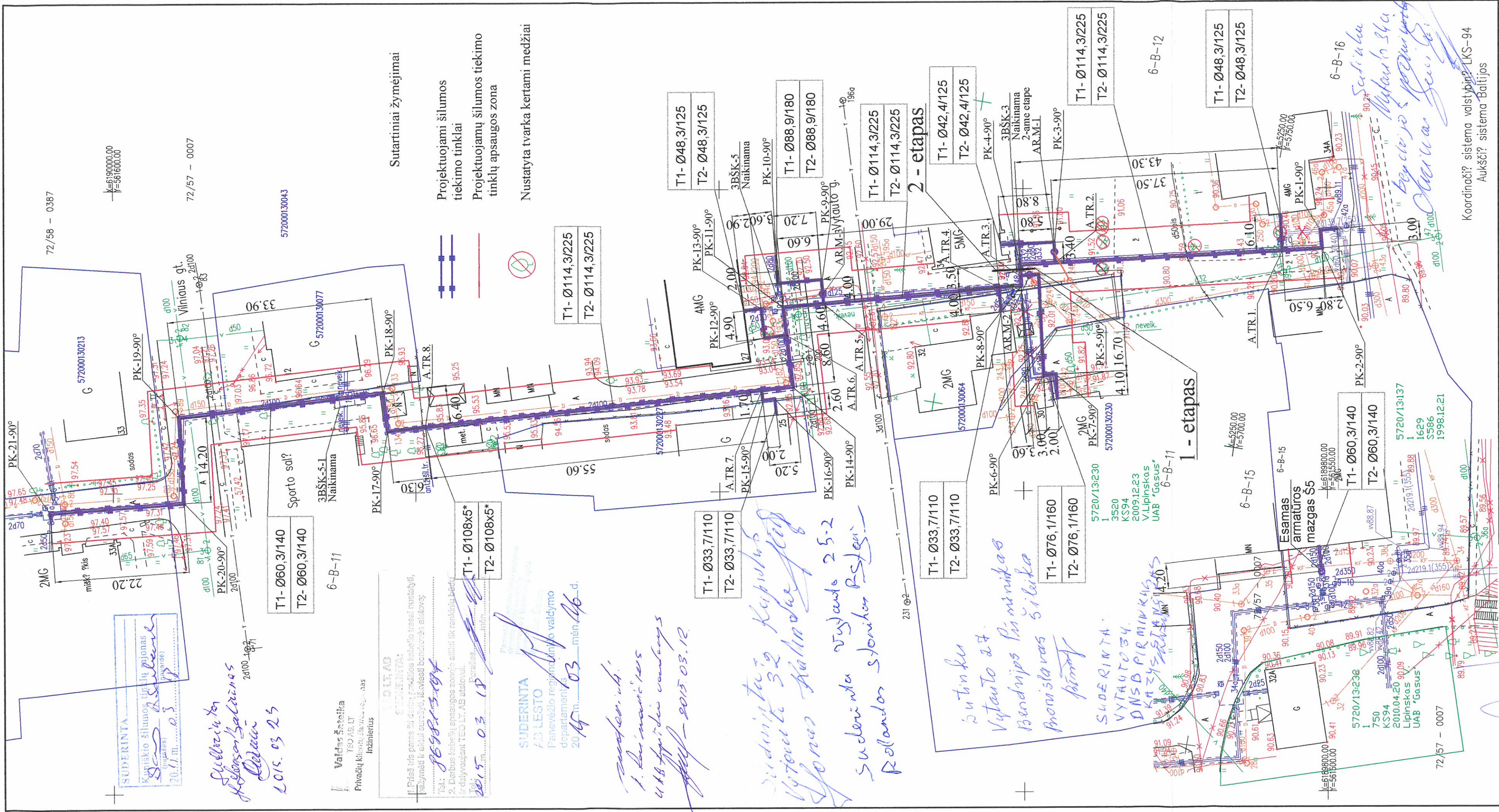
3.5. Deklaravimas apie statybos užbaigimą

Prieš uždengiant vamzdyno konstrukciją, privalomi vamzdyno mechaninio stiprio ir sandarumo išbandymai pagal „Slėginių įrenginių techninio reglamento“ ir „Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklių“ reikalavimus nurodyti šilumos tiekimo projekto dalyje ir atliekamas hidraulinis pneumatinis šilumos tiekimo trasos plovimas bei dezinfekavimas pagal patvirtintą programą.

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti atliktų darbų aktus, visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, kitus normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose nurodytus statinio statybos dokumentus.

Statinio statybos užbaigimo procedūros atliekamos STR 1.11.01:2010 “Statybos užbaigimas” nustatyta tvarka, kurias atlikus, surašomas nustatytos formos statybos užbaigimo dokumentas.

06 - 2015 - TDP - ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	8	11	O



SUDERINTA	2015 m. 03 mėn. 12 d.	Miško ūkėdas Darius Stankus
Suderinta	2015 m. 03 mėn. 12 d.	UAB „Agrikolas komunaliniai darbiniai paslaugos“ direktoriaus pavaduotoja
Sigitas Dulskys	2015 m. 03 mėn. 12 d.	
SUDERINTA	2015 m. 03 mėn. 12 d.	Urbanistikos ir ekologijos skyriaus vedėjas
Mažvydas Salkauskas	2015-03-12	

Laida	Keitimų pavadinimas (prie žastis)	
Atestato Nr.	AB „PANEVŽIO ENERGIJA“	
2084	Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041	
	Technikos direktorius	R. Kerežis
	ŠTR viršininkas	A. Sankauskas
	TS viršininkas	D. Morkus
32593	PDV	D. Siaurys
	PDA	R. Urbutienė
Etapas	Užsakovas:	
TDP	AB „PANEVŽIO ENERGIJA“	
	Gerplanas su lauko šilumos tinklais	
	06-2015-TDP-ŠT	
	Lapas	9
	Lapų	11

Koordinatų? sistema vlstijos LKS-94
Aukštis? sistema Baltijos

SUDERINTA
MISKŲ UREDAUS DĖJUTIS STOKA
2015.03.12

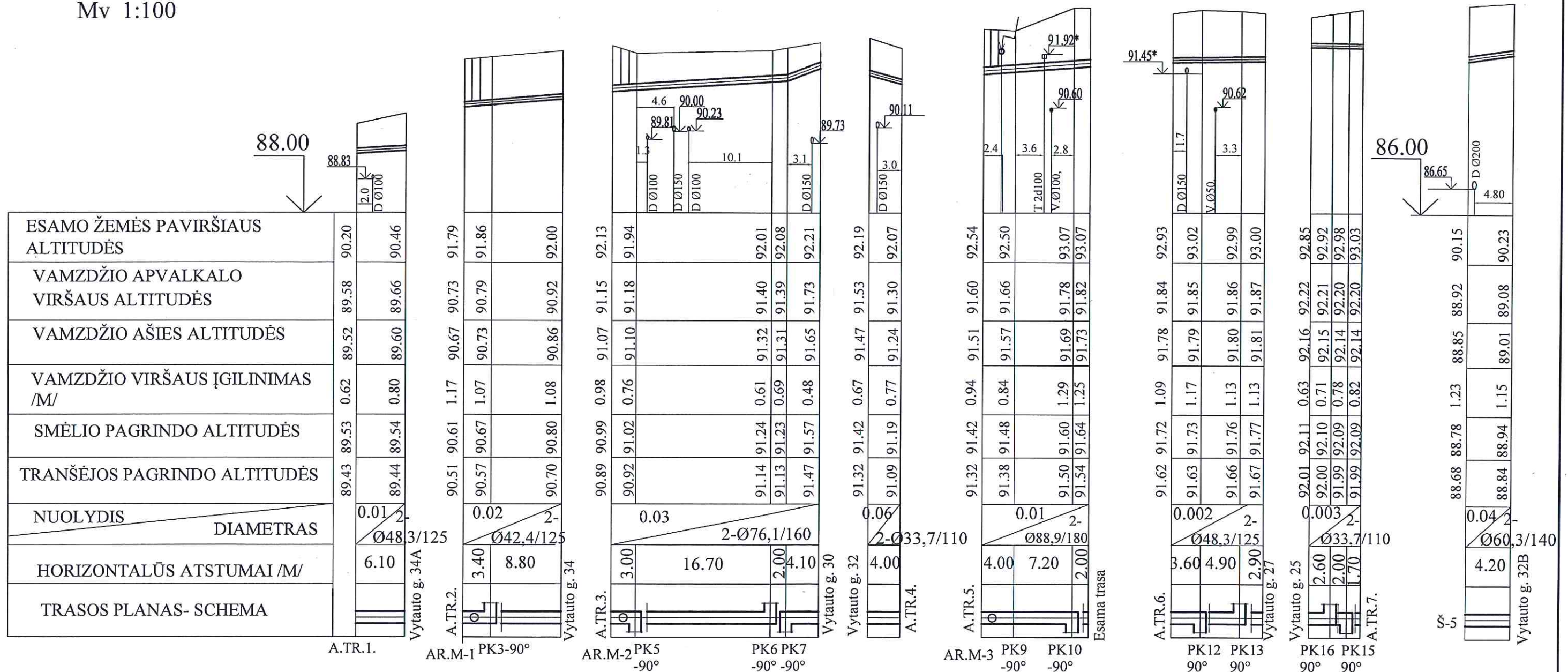
Suderinta
UAB „PANEVŽIO ENERGIJA“
2015.03.12

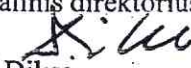
Sigilintas
2015.03.12

SUDERINTA
Urbanistikos ir ekologijos skyriaus
vedėjas

Mažvydas Sankauskas
2015-03-12

Mh 1:500
Mv 1:100



TVIRTINU
Generalinis direktorius

Petras Dikša

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

2015 m. vasario 9 d.

1. Užduoties pavadinimas – šilumos trasos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g.30 pastato, Kupiškio mieste rekonstrukcijos projektas.
2. Užsakovas - AB "Panevėžio energija".
3. Pagrindas projektavimui – 2015 m. investicinio plano įgyvendinimas.
4. Tikslas – šilumos tiekimo patikimumo užtikrinimas ir šilumos nuostolių mažinimas.
5. Statybos vieta- Kupiškio miestas.
6. Suprojektuoti:
 - 6.1. Šilumos trasos rekonstrukcija tarp ŠK-111-8 ir 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g.30 pastato.
 - 6.2. Termofikacinius vamzdynus – bekanaliniu būdu (su sustiprinta izoliacija) su vandens nuotėkio kontrole, pagal termofikato parametrus: $T_1=120\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_2=70\text{ }^{\circ}\text{C}$, $P=1,6\text{ MPa}$.
 - 6.3. Vamzdynų sujungimo izoliacinių movų montavimą numatyti dvigubo sandarinimo.
 - 6.4. Numatyti šilumos kamerų 3BŠK-3, 3BŠK-5, 3BŠK-5-1, 3BŠK-5-3 panaikinimą.
 - 6.5. Numatyti bekanalinės uždarnosios armatūros įrengimą ant atšakų vietoje naikinamų šilumos kamerų 3BŠK-3, 3BŠK-5.
 - 6.6. Numatyti laikinus praėjimus ir pravažiavimus.
7. Patikslinti projektuojamos šiluminės trasos vamzdžių diametrą.
8. Kiti reikalavimai: Projektavimo darbus atlikti vadovaujantis šia užduotimi ir galiojančiais normatyviniais dokumentais.
9. Numatomas statytojas: rangos būdu.
10. Projekto rengimo etapai: techninis darbo projektas.
11. Projekto baigimo tvarka, reikalingi derinimai: projektą derinti nustatyta tvarka.
12. Projektą pateikti: IVS, Kupiškio ŠTR.
13. Siūloma įvykdymo data: 2015-03-31.

Projektavimo užduotį ruošė:

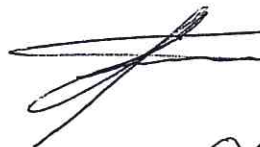
Kupiškio ŠTR v-kas



Algimantas Sankauskas

SUDERINTA:

Technikos direktorius



Robertas Kerežis

Technikos skyriaus v-kas



Donatas Morkus

Investicijų valdymo skyriaus v-kas



Artūras Juchnevičius



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.32593

Donatas Siaurys

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: šilumos tiekimo. Projekto dalys: šilumos gamybos (iki 6 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

Direktorius



Robertas Encius

Išduotas 2014 m. kovo 28 d.

Pirmą kartą išduotas 2014 m. kovo 28 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

09362

G.VYČO ĮMONĖ

Aukštaičių g. 5-11, Panevėžys LT-5300

Tel.: 434841, mob. 8-682-46800

OBJEKTO Nr. 15-1792

OBJEKTAS Teritorija Vilniaus –Vytauto g. Kupiškyje

TOPOGRAFINĖS NUOTRAUKOS M 1:500

TECHNINĖ ATASKAITA

UŽSAKOVAS AB “Panevėžio energija ”

ĮMONĖS VADOVAS



G.VYČAS

2015 m. 01 mėn.

POŽEMINIŲ TINKLŲ ĮRENGINIŲ APRAŠYMAS

Kupiškio Miesto

PLANŠETAS 6-B-11

IRENGINIŲ(ŠULINIŲ,HIDRANTŲ,SKLENDŽIŲ IR KT.)							VAMZDŽIŲ				Pastabos
Nr.	Paskirtis ir pavadinimas	gabaritas (m)	medžiaga	Altitudės (m)			Nr.	medžiaga	diametras (mm)	altitudė (m)	
				dangčio	dugno	žemės					
71	Ryšius k.	1.2x1.8	bet	97.45	95.22	97.45	1	a-c	2x100	96.31	
							2	a-c	2x100	96.29	
							3	a-c	100	96.13	
							4	a-c	100	96.47	
81	Vandentiekis	1.50	bet	97.29	94.91	97.29	1	met	100	95.08	
							2	met	100	95.08	
							3	met	65	95.06	
82	Vandentiekis	1.50	bet	97.07	94.76	97.07	1	met	100	94.95	
							2	met	100	94.95	
							3	met	50	94.96	
83	Ryšius k.	1.8x1.2	bet	97.11	95.13	97.11	1	a-c	2x100	96.08	
							2	a-c	2x100	96.08	
86	Drenažas	1.00	bet	97.37	94.93	97.37	1	a-c	150	95.04	
							2	a-c	150	94.99	
							3	mol	150	95.27	
							4	mol	150	95.02	
87	Drenažas	1.00	bet	97.38	95.05	97.38	1	a-c	150	95.28	
							2	mol	150	95.08	
88	Drenažas	1.00	bet	97.21	94.87	97.21	1	mol	150	94.92	
							2	mol	150	94.91	
89	Drenažas	1.00	bet	97.12	94.69	97.12	1	mol	150	94.77	
							2	mol	150	94.73	
81a	Sil. kamera	2.4x2.9	bet	97.47	95.17	97.47	1	met	100	96.07	
							2	met	100	96.07	
							3	met	70	96.07	
							4	met	70	96.07	
							5	met	70	96.17	
							6	met	70	96.17	
							7	met	50	96.17	
							8	met	50	96.17	
133	Drenažas	1.00	bet	96.15	94.27	96.15	1	mol	150	94.40	
							2	mol	150	94.38	
134	Drenažas	1.00	bet	96.26	94.06	96.26	1	mol	150	94.22	
							2	mol	150	94.16	

POŽEMINTŲ TINKLŲ ĮRENGIMŲ APRAŠYMAS

Kupiškio

.MIESTO

PLANŠETAS 6-B-11

IRENGINIŲ (ŠULINIŲ, HIDRANTŲ, SKLENDŽIŲ IR KT.)							VAMZDŽIŲ				Pastabos
Nr.	Paskirtis ir pavadinimas	gabaritas (m)	medžiaga	Altitudės (m)			Nr.	medžiaga	diametras (mm)	altitudė (m)	
				dangio	dugno	žemės					
135	Šil. kamera	25x25	bet	96.48	94.78	96.48	1	met	100	95.36	
							2	met	100	95.36	
							3	met	100	95.36	
							4	met	100	95.36	
182	Drenažas	0.70	bet	92.91	91.48	92.91	1	mol	150	91.49	
							2	mol	150	91.49	
191	Ūkio nuot.	0.80	bet	92.26	90.50		1	ker	200	90.88	
							2	ker	150	90.56	
							3	a-c	150	90.54	
							4	a-c	150	90.83	
192	Ūkio nuot.	1.00	bet	91.99	90.46		1	ker	150	90.43	
							2	ker	150	90.43	
193	Vandentiekis	1.50	bet	92.79	90.35	92.79	1	met	100	90.60	
							2	met	100	90.60	
							3	met	50	90.83	
							4	met	50	90.62	
200	Ryšio k.	1.8x0.9	bet	92.81	90.92	92.81	1	a-c	2x100	91.92	
							2	a-c	2x100	91.92	
							3	a-c	100	92.05	
192 ^a	Šil. kamera	2.35x2.75	bet	93.07	91.41	93.07	1	met	80	91.77	
							2	met	125	91.77	
							3	met	100	92.00	
							4	met	100	92.00	
							5	met	80	91.82	
							6	met	80	91.82	
							7	met	70	91.67	
							8	met	70	91.67	
193 ^a	Drenažas	0.70	bet	93.04	91.26	93.04	1	mol	150	91.44	
							2	mol	150	91.28	
194 ^a	Drenažas	0.70	bet	92.99	91.21	92.99	1	mol	150	91.23	
							2	plast	160	91.22	
							3	a-c	150	91.23	
195 ^a	Ūkio nuot.	1.00	bet	92.96	90.78	92.96	1	ker	150	90.51	
							2	ker	150	90.51	
							3	met	100	91.07	
196 ^a	Ryšio k.	2.4x1.2	bet	92.43	90.38	92.43	1	a-c	3x100	91.28	
							2	a-c	3x100	91.48	
							3	a-c	4x100	91.48	

POŽEMINIŲ TINKLŲ ĮRENGINIŲ APRAŠYMAS

Kupiškio MIESTO

PLANŠETAS 6-B-11

ĮRENGINIŲ (ŠULINIŲ, HIDRANTŲ, SKLENDŽIŲ IR KT.)							VAMZDŽIŲ				Pastabos
Nr.	Paskirtis ir pavadinimas	gabaritas (m)	medžiaga	Altitudės (m)			Nr.	medžiaga	diametras (mm)	altitudė (m)	
				dangio	dugno	žemės					
234	Ūkio ruot.	0.70	bet	92.91	90.40	92.91	1	met	100	90.90	
							2	met	100	90.79	
241	Ūkio ruot.	1.00	bet	92.00	90.00	92.00	1	ker	150	89.98	
							2	ker	300	89.92	
							3	met	100	90.12	
242	Ūkio ruot.	1.00	bet	92.08	90.33	92.08	1	met	100	90.83	
							2	ker	150	90.25	
243	Ūkio ruot.	0.70	bet	92.13	90.25	92.13	1	met	100	90.65	
							2	met	100	90.64	
							3	met	100	91.01	
244	Ūkio ruot.	1.00	bet	91.88	89.98	91.88	1	ker	300	89.88	
							2	ker	300	89.88	
246	Drenažas	0.80	bet	91.64	89.61	91.64	1	mol	100	89.80	
							2	mol	100	89.67	
247	Drenažas	0.80	bet	91.94	89.87	91.94	1	mol	100	89.94	
							2	mol	100	89.84	
248	Šil. kamera	3,2x3.8	bet	92.13	90.14	92.13	1	met	125	91.18	
							2	met	125	91.18	
							3	met	80	90.95	
							4	met	125	90.95	
							5	met	80	91.18	
							6	met	80	91.18	
							7	met	50	91.43	
							8	met	50	91.43	
							9	met	32	90.83	
							10	met	80	90.83	
							11	met	80	90.83	
							12	met	32	90.83	
							13	met	32	91.43	
249	Drenažas	1.00	bet	92.93	89.68	92.93	1	mol	150	89.73	
							2	mol	150	89.73	
250	Drenažas	1.00	bet	90.38	88.83	90.38	1	plast	100	88.83	
							2	plast	100	88.83	
231	Ryšis k.	2,4x1,2	bet	93.06	91.00	93.06	1	plast	3x100	92.16	
							2	plast	3x100	92.11	

POŽEMINIŲ TINKLŲ ĮRENGINTŲ APRAŠYMAS

Kupiškio.....MIESTO

PLANŠETAS 6-B-15

[illegible]

PROJEKTO ŠILUMOS TIEKIMO DALIS

Projekto šilumos tiekimo dalies dokumentų sudėties žiniaraštis

1. Aiškinamasis raštas
2. Norminiai dokumentai ir sutartiniai žymėjimai
3. Techninės specifikacijos
4. Brėžinių žiniaraštis
5. Sąnaudų kiekių žiniaraštis

1. Aiškinamasis raštas

Šilumos trasos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškėje, rekonstrukcijos projektas atliktas vadovaujantis su atsakingomis institucijomis suderinto ir AB „Panevėžio energija“ patvirtinto projekto bendrosios dalies sprendiniais.

Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų klojimo būdas – bekanalis: iš anksto pramoniniu būdu izoliuoti vamzdynai su gedimų kontrolės sistema klojami esamos šilumos trasos ašyje, išmontavus esamų g/b kanalų – lovių dangčius, vamzdynus ir jų konstrukcijas, išskyrus naujoje ašyje projektuojamą atkarpą. Vamzdynai klojami ant sutankinto išlyginamojo smėlio pagrindo. Vamzdžiai užpilami smėlio sluoksniu, kuris, sutankinamas rankiniu būdu, suformuoja vamzdyno trinties zoną. Visi darbai atliekami pagal techninių specifikacijų reikalavimus.

Šilumos trasos vamzdynų parametrai pateikti lentelėje:

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis (tipas) Projektuojamas
1.	Vamzdyno diametras	mm	2Ø139,7/250; 2Ø114,3/225; 2Ø88,9/180; 2Ø76,1/160; 2Ø60,3/140; 2Ø48,3/125; 2Ø42,4/125; 2Ø33,7/110; 2Ø114,3x3,6; 2Ø48,3x2,6; 2Ø42,4x2,6
2.	Didžiausias leidžiamasis slėgis Ps	MPa	1,6
3.	Skačiuota tiekimo šilumnešio temperatūra Ts	°C	120
4.	Skačiuota grįžtančio šilumnešio temperatūra	°C	70

Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ SENAMIESČIO 113, PANEVĖŽYS TEL. 50 10 41			AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“		
2084				Šilumos trasos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškio mieste rekonstrukcijos projektas		
	Tech.direkt.	R.Kerežis		Aiškinamasis raštas		Laida
	ŠTR v-kas	A.Sankauskas				A
	TS v-kas	D. Morkus				
32593	PDV	D. Siaurys				
	PDA	R. Urbutienė				
Etapas	UŽSAKOVAS:					Lapas
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“			06 – 2015-TDP – ŠT		Lapų
						1 30

Šilumos trasos ilgių lentelė:

Eil. Nr.	Diametras	Trasos ilgis, m	Pastaba
1.	2 Ø139,7/250	0,5	
2.	2 Ø114,3/225	172	
3.	2Ø114,3x3,6	1	
4.	2 Ø88,9/180	13	
5.	2 Ø76,1/160	26,5	
6.	2 Ø60,3/140	88	
7.	2 Ø48,3/125	18	
8.	2Ø48,3x2,6	2,5	
9.	2 Ø42,4/125	12	
10.	2Ø42,4x2,6	1,5	
11.	2 Ø33,7/110	11	
	Viso m	346	

Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų terminis plėtimasis kompensuojamas „U“ formos kompensatoriais, bei „L“ formos alkūnėmis. Įvedami į pastatus bekanaliai vamzdžiai pamato sienoje sandarinami sieninio įvado įvorėmis.

Šilumos tiekimo rekonstrukcijos metu tranšėja, pavojingas zonas būtina aptverti apsauginiais aptvarais ir įrengti įspėjamuosius ženklus. Kur kertami pėsčiųjų takai, įrengiami tilteliai pėstiesiems.

Tranšėjos kasimo metu bus išardyta dalis šaligatvio, kurį reikės atstatyti.

Rekonstrukcijos metu bus ardoma asfalto danga, todėl reikia įrengti laikiną pravažiamą autotransportui. Baigus trasos montavimo darbus, užpylus gatvės perkasą, rangovas atstato išardytą gatvės pagrindą bei dangą išardytame dangos plote. Automobilių kelių, šaligatvių, pėsčiųjų ir dviračių takų konstrukcijos turi tenkinti „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 07“, bei „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklių IT SBR 07“ reikalavimus. Darbų kiekiai pateikti sąnaudų žiniaraštyje.

2. Norminiai dokumentai ir sutartiniai žymėjimai

Šilumos tiekimo dalies Projektas atliktas vadovaujantis pagrindiniais norminiais dokumentais, naudojantis grafinais ženklais ir sutartiniais žymėjimais, pateiktais projekto bendrojoje dalyje, sudarančioje vientisą bendrą dokumentaciją su šiuo projektu.

3. Techninės specifikacijos

3.1. Reikalavimai statybos produktams

3.1.1. Izoliuoti vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos su nuotėkio kontrole, tiesūs vamzdžiai (pagrindinio plieninio vamzdžio, poliuretalinės šilumos izoliacijos ir išorinio polietileno vamzdžio apvalkalo sąranka) T iki 120°C, PN ≥ 16 kg/cm² turi atitikti LST EN 253:2009 + A1:2013.

Gamintojas arba jo įgaliotas atstovas, įsisteigęs Europos Bendrijoje, privalo pateikti atitikties deklaraciją ir visą būtiną informaciją apie produktą.

3.1.2. Izoliuotos jungiamosios dalys. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos jungiamosios fasoninės detalės (alkūnės, trišakiai, sandūros, skersmens pereinamos, nejudamos atramos), su nuotėkio kontrole, T iki 120°C, PN ≥ 16 kg/cm² turi atitikti LST EN 448:2009.

Jungiamųjų dalių pagrindinio plieninio vamzdžio skersmuo, sienutės storis ir plieno kokybė turi būti tokia pat arba geresnė kaip ir gretimuose tiesiuose vamzdžių ruožuose. Gamintojas arba jo įgaliotas atstovas, įsisteigęs Europos Bendrijoje, privalo pateikti atitikties deklaraciją ir visą būtiną informaciją apie produktą.

06 – 2015 – TDP- ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	2	30	O

3.1.3. Vamzdžių jungtys. Statybos aikštelėje daromos jungtys suduriant iš anksto neardomai izoliuotus vamzdžius tarpusavyje arba su fasoninėmis detalėmis (plieninių pagrindinių vamzdžių sudūrimas suvirinimu, išorinių polietileninių vamzdžių galų sujungimas jungčių apvalkalais ir šilumos izoliacija poliuretano putomis) turi atitikti LST EN 489:2009. Naudojamos dvigubo sandarinimo jungtys. Jungties montavimo instrukcijos, nulemiančios sumontuotos jungties kokybę ir tikėtiną eksploatacijos trukmę, privalo būti gamintojo dokumentų sudėtine dalimi ir turi būti pateiktos kartu su komplektuojamomis dalimis.

3.1.4. Izoliuota armatūra. Pramoniniu būdu neardomai izoliuota armatūra (plieninių vamzdžių plieniniai uždarymo ir reguliavimo įtaisai, poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas), su nuotėkio kontrole, T iki 120°C, PN ≥ 16 kg/cm² turi atitikti LST EN 488:2004.

Vožtuvo konstrukcija turi leisti valdyti vožtuvą iš izoliacijos išorės, uždaro ir atviro vožtuvo padėčių žymos turi būti aiškios ir patvarios. Jungiamųjų dalių pagrindinio plieninio vamzdžio skersmuo, sienutės storis ir plieno kokybė turi būti tokia pat kaip ir gretimuose tiesiuose vamzdžių ruožuose. Ant surinkto vožtuvo bloko turi būti aiškiai pažymėtos gaminio charakteristikos pagal standarto reikalavimus. Gamintojas arba jo įgaliotas atstovas, įsisteigęs Europos Bendrijoje, privalo pateikti atitikties deklaraciją ir visą būtiną informaciją apie produktą.

3.1.5. Slėginiai plieniniai vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos pagrindiniai slėginiai plieniniai vamzdžiai turi būti besiūliai pagal LST EN 10216-2:2003+A2:2008 (plieno kokybė ne žemesnė kaip P 235GH), arba suvirinti išilgine siūle pagal LST EN 10217-2:2003 ar LST EN 10217-5:2003 (plieno kokybė ne žemesnė kaip P 235GH). Vamzdžio skersmuo, sienutės storis bei nuokrypos turi atitikti LST EN 253:2009 reikalavimus. Vamzdžių galų nuožulos turi būti paruoštos suvirinimui pagal LST EN ISO 9692.

Gamintojas arba jo įgaliotas atstovas, įsisteigęs Europos Bendrijoje, privalo pateikti atitikties deklaraciją ir visą būtiną informaciją apie produktą. Minimalus gamintojo kontrolės dokumentų tipas -

3.1.B pagal LST EN 10204:2004

Vamzdynų, montuojamų pastato ar apžiūros kameros viduje naudojami tos pačios kokybės slėginiai plieniniai vamzdžiai.

3.1.6. Vamzdžių detalės ir armatūra. Projektuojamo vamzdyno sudedamųjų dalių: fasoninių jungiamųjų detalių (plieninių įvirinamų alkūnių, trišakių, aklių ir skersmens perėjimų pagal LST EN 10253-2:2008), uždarnosios armatūros (plieninių, privirinamų, rutulinių, pilno pralaidumo tipo sklendžių) parametrai turi atitikti vamzdyno darbo parametrus: PN ≥ 16 kg/cm², T ≥ 140°C, R_{eH} > 275 N/mm². Vamzdyno sudedamosios dalys ir uždarojoji armatūra turi būti pagamintos pramoniniu būdu ir privalo turėti atitikties įvertinimo dokumentus.

3.1.7. Izoliuotų vamzdžių sandarinimo elementai. Sieninio įvado įvorės skirtos užsandarinti praeinančius per sieną izoliuotus vamzdžius, kad gruntiniai vandenys nepatektų į pastatą per sieną. Žiedai perima izoliuotų vamzdžių nedideles deformacijas ir persislinkimus. Gaminami iš specialios profiliuotos ypach atsparios gumos

3.1.8. Antikorozinė danga. Gruntas ir dažai – antikoroziniam izoliuojamų vamzdynų padengimui, esant paviršių temperatūrai T ≥ 120°C.

3.1.9. Šilumos izoliacija. Vamzdynų montuojamų pastatų viduje šilumos izoliuojamosios konstrukcijos pagrindinės sudedamosios dalys (šilumos izoliacijos sluoksnis, standinimo ir tvirtinimo detalės, šilumos izoliacijos sluoksnio apsauginė danga) ir jos įrengimas turi atitikti „Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklų“, patvirtintų LR ūkio ministro 2007m. gegužės 5d. įsakymu Nr. 4-70, reikalavimus. Prieš izoliavimą, vamzdynai mechanškai nuvalomi iki metalinio blizgesio ir padengiami antikorozine danga – dažų sistema pagal LST EN ISO 12944 (1-5):2000 reikalavimus. Šilumos izoliacijos sluoksnio storis – 60mm.

06 – 2015 – TDP- ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	3	30	O

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

3.1.10. Apsauginė danga. PVC plėvelė $s = 0,5 \text{ mm}$ – vamzdynų šilumos izoliacijos dengiamasis sluoksnis pastato (apžiūros kameros) viduje.

3.1.11. Šuliniai, šulinių liukai. Gelžbetoniniai apžiūros šuliniai skirti uždarnosios armatūros aptarnavimui. Jie turi atitikti LST EN 1917:2003/AC:2008 reikalavimus. Visi surenkami šulinio elementai: sienų žiedai, perdengimo plokštė turi būti pagaminti iš C35/45 klasės betono. Apžiūros šulinių liukai turi atitikti LST EN 124 standarto reikalavimus. Kadangi дренаžo šulinys montuojamas gatvės zonoje, naudojamas ne mažesnės kaip D400 klasės apžiūros šulinio liukas su užraktu.

3.2. Techniniai reikalavimai montavimo darbams

3.2.1. Bendrieji reikalavimai. Montuojanti organizacija turi turėti atitinkamas licencijas vamzdynų, technologinių įrenginių ir armatūros montavimo darbams. Prieš vykdant žemės kasimo darbus, patikslinti požeminių komunikacijų išsidėstymą pagal šilumos tinklų planus su kitas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų derinimais. Žiūrėti pridedamus brėžinius. Žemės darbų atlikimo tvarka ir kontrolė turi būti vykdoma, griežtai prisilaikant STR 1.07.02:2005 nurodytų nuostatų. Esant kitoms inžinerinėms komunikacijoms virš šilumos trasos, žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams. Atkastieji inžineriniai tinklai užpilami gruntu taip pat dalyvaujant juos eksploatuojančių organizacijų atstovams. Apie užpylimo darbų pradžią šioms įmonėms pranešama ne vėliau kaip prieš parą. Neturint paklotų šilumos tiekimo tinklų išpildomosios geodezinės nuotraukos pagal GKTR 2.08.01:2000 reikalavimus ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų, užpilti nutiestus tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius draudžiama.

3.2.2. Tranšėjos paruošimas. Tranšėjų paruošimui keliami reikalavimai:

- Užtikrinti pakankamai vietos vamzdžių klojimui ir montavimui reikiamame gylyje pagal išilginį trasos profilį.
- Turi būti pakankamai vietos užpilamam gruntui sutankinti apie vamzdynus.
- Užtikrinti saugias darbo sąlygas ir nesukelti grėsmės aplinkai. Darbus vykdyti pagal „Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT5-00“ reikalavimus.

Tranšėjos pagrindo išmatavimai turi būti ne mažesni nei pateiktoje lentelėje

Išorinio polietileno vamzdžio apvalkalo skersmuo D, mm	Tranšėjos pagrindo plotis A, m	Atstumas tarp vamzdžių e, m
90	0,62	0,15
110	0,62	0,15
125	0,62	0,15
140	0,62	0,15
160	0,62	0,15
180	0,80	0,15
225	1,00	0,15
250	1,10	0,20
315	1,30	0,20
400	1,50	0,25
450	1,60	0,25
500	1,75	0,30
560	1,90	0,30

06 – 2015 – TDP- ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	4	30	O

Minimalus atstumas tarp vamzdžio ir tranšėjos sienos B: 0,15-0,25 m

Sandūrų vietose rekomenduojama tranšėjos plotį ir gylį padidinti 30 - 40 cm

3.2.3. Vamzdyno montavimas. Izoliuoti vamzdžiai guldomi ant sutankintu smėlio paklotu (min 100 mm) paruošto tranšėjos dugno. Jungčių įrengimo vietose, suvirinimo ir montavimo darbų tinkamų sąlygų užtikrinimui, projektuojamų vamzdynų kompensacijai posūkiuose tranšėjos plotį didinti pagal ankstesnio punkto rekomendacijas.

Būtina sąlyga: prieš suvirinimo darbus, būtina užmauti ant polietileno vamzdžių – apvaskalų visas cilindrinės dalis, kurios vėliau bus naudojamos sujungimo izoliacijai sumontuoti.

Vamzdžiai tarpusavyje arba su fasoninėmis detalėmis sujungiami suvirinimo būdu. Uždaromoji armatūra, šiluminėse trasose, prie vamzdžių jungiama suvirinimo būdu.

Vamzdynų suvirinimo darbų organizacija, suvirinimo procedūros, kontrolė ir bandymai, taip pat suvirintojų, suvirinimo darbus koordinuojančio ir kontroliuojančio personalo kvalifikacija turi atitikti LST EN 13941:2009 + A1:2010, standarto 7.5 skyriaus reikalavimus. Turi būti:

- Suvirintojai atestuoti pagal LST EN 287-1:2004 reikalavimus.
- Jungiamųjų detalių briaunų paruošimas - pagal LST EN 9692 reikalavimus, esant dideliems sienelių storio skirtumams, vadovautis LST EN 13941:2009 + A1:2010 standarto 10 lentele.
- Suvirinimą koordinuojančio personalo kvalifikacija - pagal LST EN ISO 14731:2007 reikalavimus.
- Suvirinimas atliekamas vadovaujantis patvirtintais suvirinimo procedūrų aprašais (SPA) pagal LST EN ISO 15607:2004
- Darbuotojai, atliekantys neardomąją suvirinimo kontrolę (NDT), turi būti sertifikuoti LST EN 473:2008 atitikčiai. Neardomosios RT kontrolės apimtis – ne mažiau 10% žiedinių suvirinimo siūlių, ne mažiau 50% siūlių, netikrinamų sandarumui.

3.2.4. Vamzdyno išbandymas. Prieš užkasant gruntą sumontuotą vamzdyno konstrukciją, privalomi vamzdyno mechaninio stiprio ir sandarumo išbandymai pagal „Slėginių įrenginių techninio reglamento“, „Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklių“, LST EN 13941:2009 + A1:2010 standarto 7.6 skyriaus reikalavimus ir atliekamas hidropneumatinis šilumos tiekimo trasos plovimas naudojant vandenį ir suspaustą orą pagal Rangovo paruoštą, suderintą bei patvirtintą AB „Panevėžio Energija“ vadovo programą. Bandymus ir plovimą organizuoja ir atlieka rekonstravimo darbus atlikęs Rangovas, dalyvaujant Užsakovo (AB „Panevėžio Energija“) įgaliotiems atsovams.

Sandarumo išbandymas vandenių (vamzdyno darbo terpe) tuo pačiu metu gali atitikti ir hidraulinį mechaninio stiprio išbandymą. Hidraulinio išbandymo vandenių slėgis 1,25 karto didesnis už darbo slėgį, tačiau nemažesnis kaip 1,6 MPa:

$$P_b = 1.25 P_d \geq 1.6 \text{ MPa (16 bar)}$$

Bandymų metu, išorinių šilumos tinklų vamzdynai turi būti atjungti nuo šilumos mazgų vamzdynų. Sistemų atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos ne mažesnio kaip 6 mm storio aklės. Vamzdynai užpildomi vandenių ir nuorinami per vožtuvus aukščiausiuose taškuose. Kilnojamojo siurblio pagalba spaudimas vamzdyne didinamas iki pusės bandomojo: 10-11 bar. Po to spaudimas didinamas etapais, po 2-2,5 bar iki bandomojo slėgio. Bandomasis spaudimas palaikomas iki kol bus atliktas visų sujungimų suvirinimo siūlių patikrinimas, bet ne mažiau 15 min. Jei patikrinimo metu nepastebėta įtrūkimų, nutekėjimo ir rasojo, nėra metalo plastinės deformacijos požymių, hidraulinis mechaninio stiprio bandymas laikomas atliktu. Vamzdyno sandarumo patikros pagrindinis kriterijus - slėgio pokytis (jo nebuvimas) vamzdyne per laiko vienetą.

Vamzdyno mechaninio stiprio ir sandarumo išbandymų ataskaitos turi būti užfiksuotos atitinkamuose aktuose.

3.2.5. Jungčių montavimas. Prieš pradedant jungčių montavimo darbus, remiantis pateikiamų vamzdžių gamintojo instrukcijomis, turi būti sumontuota ir išbandyta gedimų kontrolės sistema.

06 – 2015 –TDP- ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	5	30	O

Polietileninio apvalkalinio vamzdžio sujungimas ir jungčių izoliavimas turi būti atlikti pagal standarto LST EN 489:2009 reikalavimus. Naudojamos dvigubo sandarinimo jungtys. Montuotojai, atliekantys jungčių sandarinimo ir izoliavimo darbus, turi būti specialiai apmokyti šiam darbui. Teisingo montavimo užtikrinimui, sujungimo darbų kiekvienas atskiras žingsnis turi būti atliekamas tiksliai pagal gamintojo instrukcijas, sudarius geras darbo sąlygas tranšėjoje, naudojant tinkamus įrankius ir medžiagas. Visų jungčių surinkimas vykdomas atliekant pastovią 100 proc. vizualinę kontrolę.

3.2.6. Tranšėjos užpylimas. Prieš užpilant vamzdžių tranšėją, surinktas vamzdynas vizualiai patikrinamas, siekiant įsitikinti, ar vamzdyno padėtis, putų bei smėlio pagalvių storis ir ilgis atitinka projektui, atliekama pakloto vamzdyno geodezinė nuotrauka ir pasirašomas paslėptų statybos darbų aktas. Tranšėjos užpylimas formuojamas sluoksniais, kiekvieną pilnai sutankinant. Vamzdyno trinties zonoje, tarpai tarp vamzdžių, tarp tranšėjos sienų ir vamzdžių, o ir patys vamzdžiai užpilami 0,1 m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu iki 96% - 98%. Ant sutankinto smėlio sluoksnio turi būti patiesta signalinė įspėjamoji juosta „Šilumos tiekimo tinklai“. Smėlis vamzdyno zonoje turi atitikti šiuos reikalavimus;

- Maksimalus stambiausios frakcijos dydis ≤ 16 mm
- Dalelės, kurių dydis $\leq 0,075$ mm gali sudaryti iki 9% viso smėlio svorio
- Dalelės, kurių dydis $\leq 0,020$ mm gali sudaryti iki 3% viso smėlio svorio
- Rūšingumo (vienodumo) koeficientas $d_{60}/d_{10} > 1,8$
- Smėlis turi būti švarus, be žalingų augalinių, juodžemio ar molio grumstų, didelių aštriabriaunių akmenukų

Slėgiminės zonos užpilo sluoksnis turi būti suformuotas taip, kad būtų tenkinami viršutinės konstrukcinės zonos formavimo reikalavimai. Jei viršutinis sluoksnis yra dirvožemis (veja ar želdiniai), slėgiminei zonai naudojamas tinkamos kokybės iškastinis gruntas be akmenų ir uolingų grunto.

Viršutinės konstrukcinės zonos dangų atstatymo darbai turi būti atlikti pagal atitinkamų žinybų keliamus reikalavimus.

3.2.7. Betonavimo darbai. Papildomi betonavimo darbai atliekami užsandarinant įvedamus į pastatus arba praeinančius per pastato ar šiluminės trasos kanalo sieną izoliuotus vamzdžius. Įvedami į pastatus arba praeinantys per sieną izoliuoti vamzdžiai užsandarinami sieninio įvado įvorėmis. Sieninio įvado įvorė užmaunama ant švariai ir sausai nuvalyto išorinio vamzdžio apvalkalo prieš suvirinimą. Įvorė yra įbetonuojama sienos viduryje pagal gamintojo nurodymus. Jei galimos statmenos vamzdžio apkrovos ar sienos storis didesnis už 25 cm – naudojami du sandarinimo žiedai.

3.2.8. Kanalinų tinklų montavimas. Kanalinų šilumos tiekimo tinklų požeminių vamzdynų šilumos trasų kanaluose reikalavimai vamzdžių montavimui, suvirinimo paruošimui, atlikimui ir kontrolei – tapatūs analogiškiems bekanalių vamzdynų montavimo darbams (p.3.2.3.)

Šių vamzdynų šilumos izoliuojamosios konstrukcijos pagrindinės sudedamosios dalys (šilumos izoliacijos sluoksnis, standinimo ir tvirtinimo detalės, šilumos izoliacijos sluoksnio apsauginė danga) ir jos įrengimas turi atitikti „Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklų“, patvirtintų LR ūkio ministro 2007 m. gegužės 5 d. įsakymu nr. 4-70, reikalavimus. Prieš izoliavimą, kanaliniai vamzdynai mechaniškai nuvalomi iki metalinio blizgesio ir padengiami antikorozine danga – dažų sistema pagal LST EN ISO 12944 (1-5):2000 reikalavimus. Šilumos izoliacijos sluoksnio storis – 60 mm. Šilumos izoliacijos sluoksnio apsauginė danga - PVC plėvelė $s = 0,5$ mm. Vamzdynų šilumos izoliacija kas 0,3 m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos arba plastmasinės juostos žiedais.

06 – 2015 –TDP- ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	6	30	O

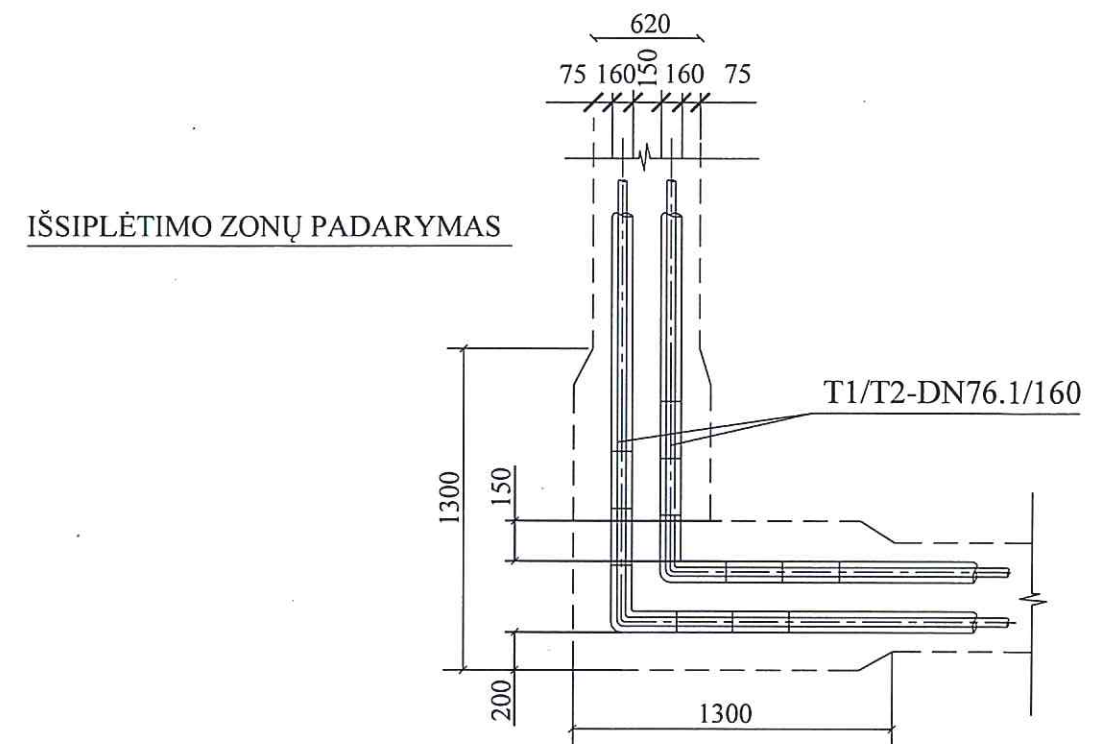
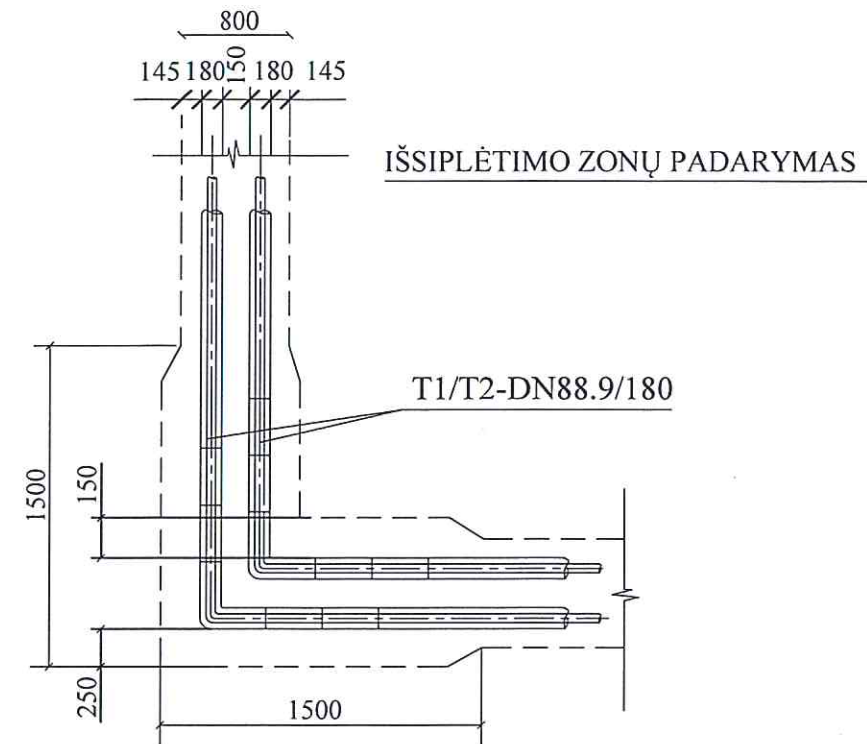
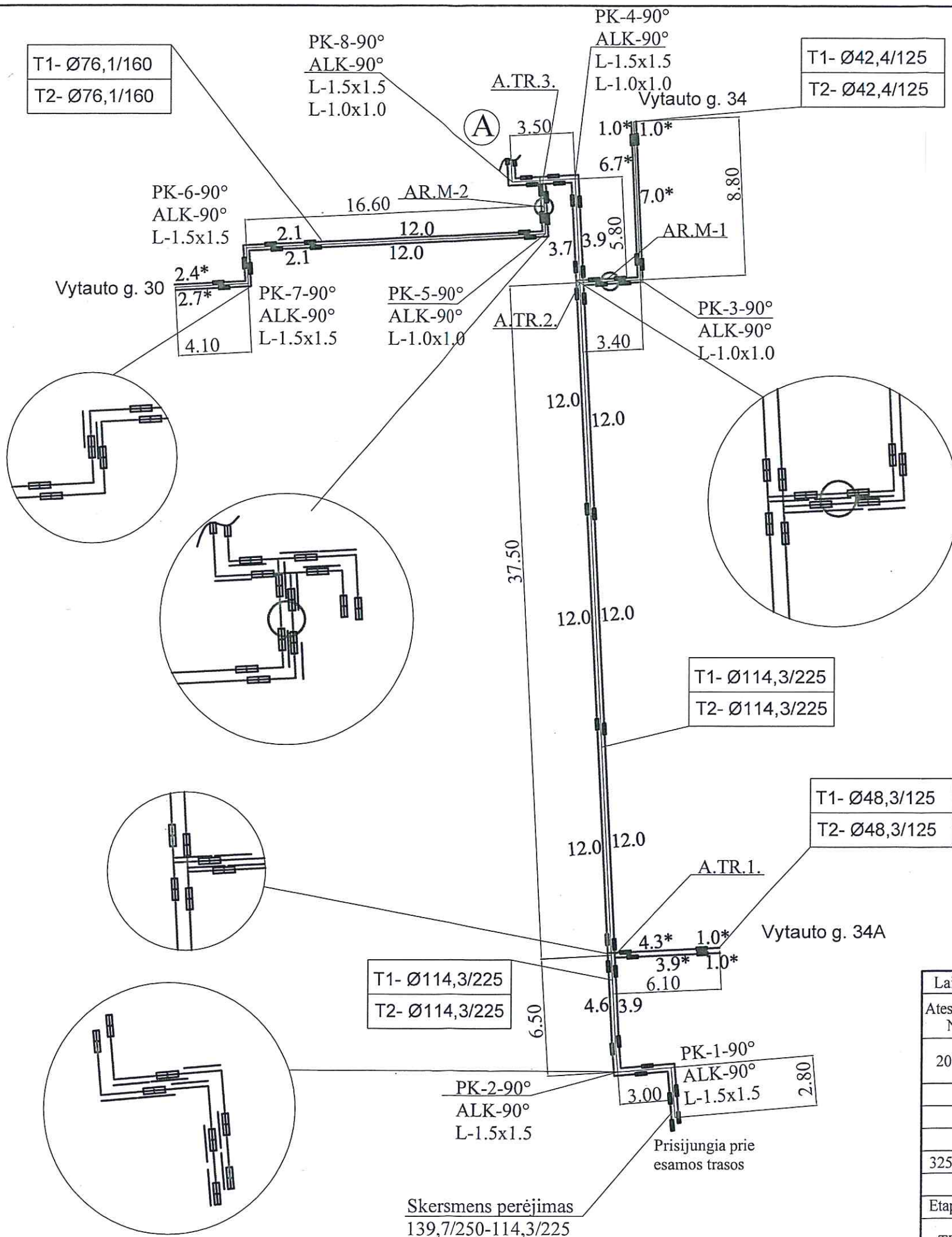
4. Brėžinių žiniaraštis

1.	Montažinė schema. Išsiplėtimo zonų padarymas	8 lapas
2.	Montažinė schema. Išsiplėtimo zonų padarymas	9 lapas
3.	Pjūviai 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5.	10 lapas
4.	Armatūros šulinys AR.M.1, AR.M.2, Pjūvis 1-1, Pjūvis 2-2	11 lapas
5.	Armatūros šulinys AR.M.3, Pjūvis 3-3. Įvadas į Vytauto g. 30 pastatą.	12 lapas
6.	Šilumos trasos įvadai į Vytauto g. 34A, Vytauto g. 34, bei Vytauto g. 32B pastatus, Kupiškyje.	13 lapas
7.	Šilumos trasos įvadai į Vytauto g. 32, Vytauto g. 27, bei Vytauto g. 25 pastatus, Kupiškyje.	14 lapas

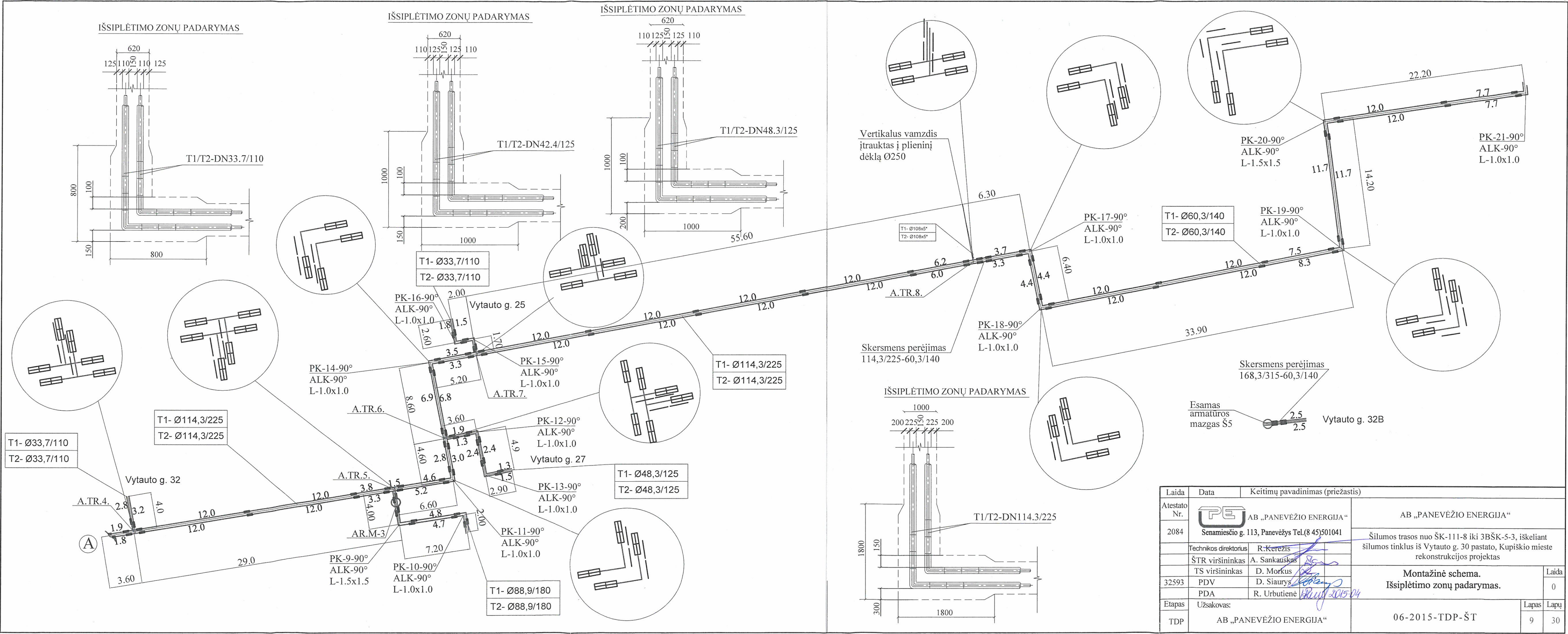
5. Sąnaudų kiekių žiniaraštis

1	Sąnaudų žiniaraštis	15-30 lapai
2		

06 – 2015 –TDP- ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	7	30	O

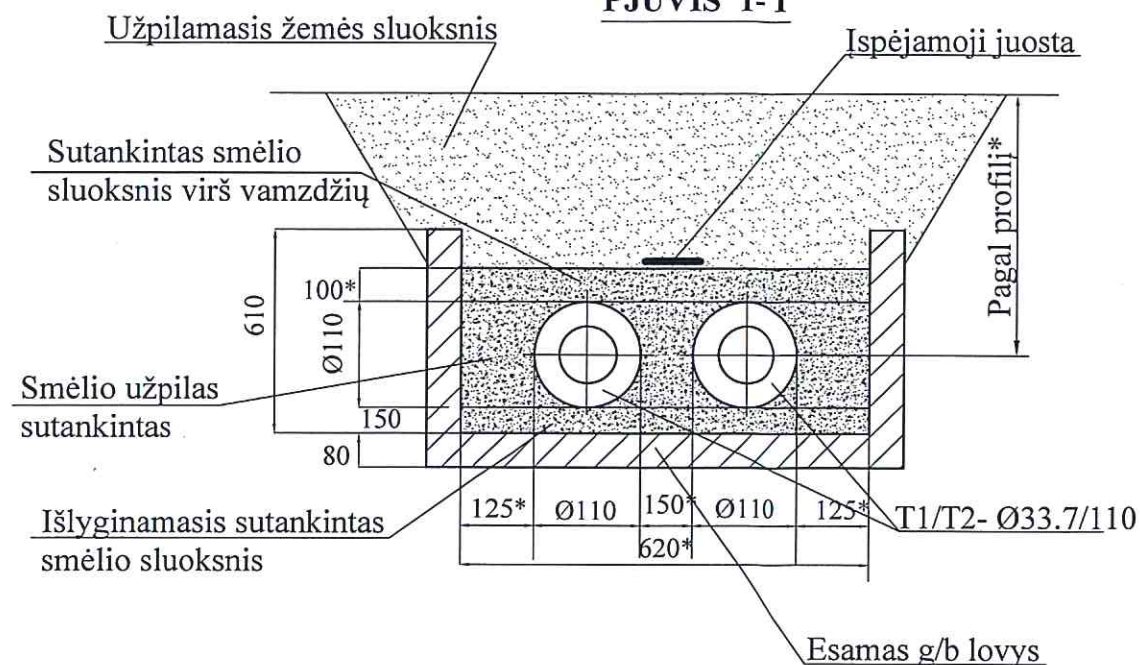


Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Atestato Nr.	 AB „PANEVŽIO ENERGIJA“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041		AB „PANEVŽIO ENERGIJA“	
2084			Šilumos trasos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškio mieste rekonstrukcijos projektas	
	Technikos direktorius	R. Kerežis	Montažinė schema. Išsiplėtimo zonų padarymas.	
	ŠTR viršininkas	A. Sankauskas		
	TS viršininkas	D. Morkus		
32593	PDV	D. Siaurys		
	PDA	R. Urbutienė		
Etapas	Užsakovas:			
TDP	AB „PANEVŽIO ENERGIJA“		06-2015-TDP-ŠT	Lapas Lapų 8 30

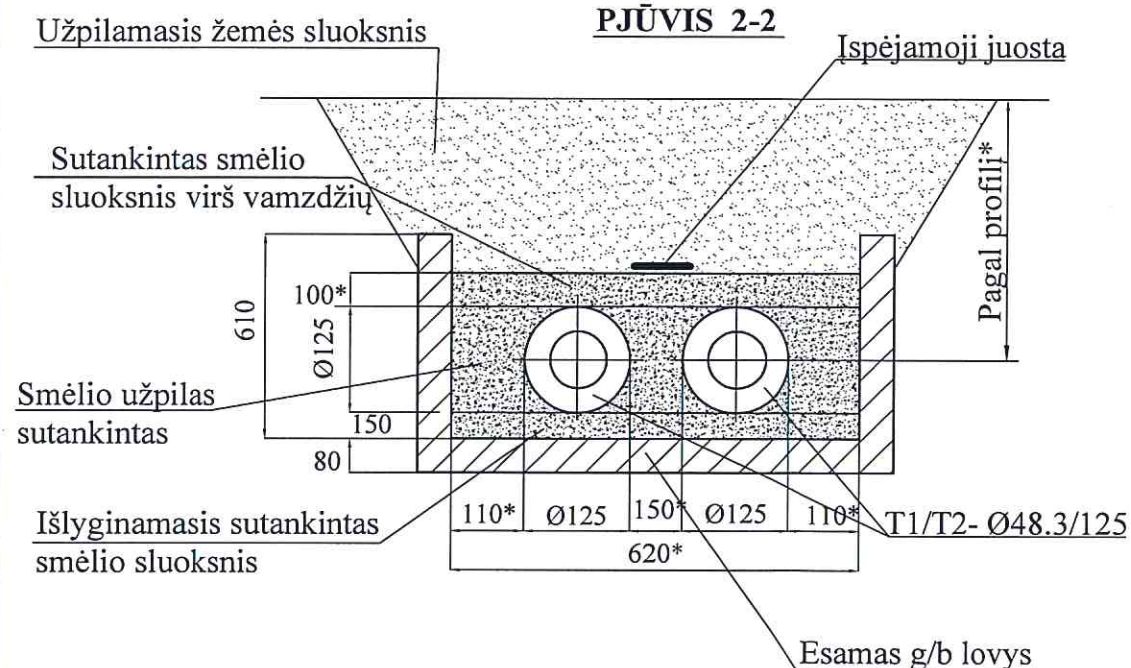


Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)
Atestato Nr.	2084	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041
Technikos direktorius	R. Kerežis	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“
ŠTR viršininkas	A. Sankauskas	Šilumos trasa nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškio mieste rekonstrukcijos projektas
TS viršininkas	D. Morkus	Montažinė schema.
PDV	D. Siaurys	Išsiplėtimo zonų padarymas.
PDA	R. Urbutienė	
Etapas	Užsakovas:	
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“	06-2015-TDP-ŠT
Lapas	9	Lapų 30

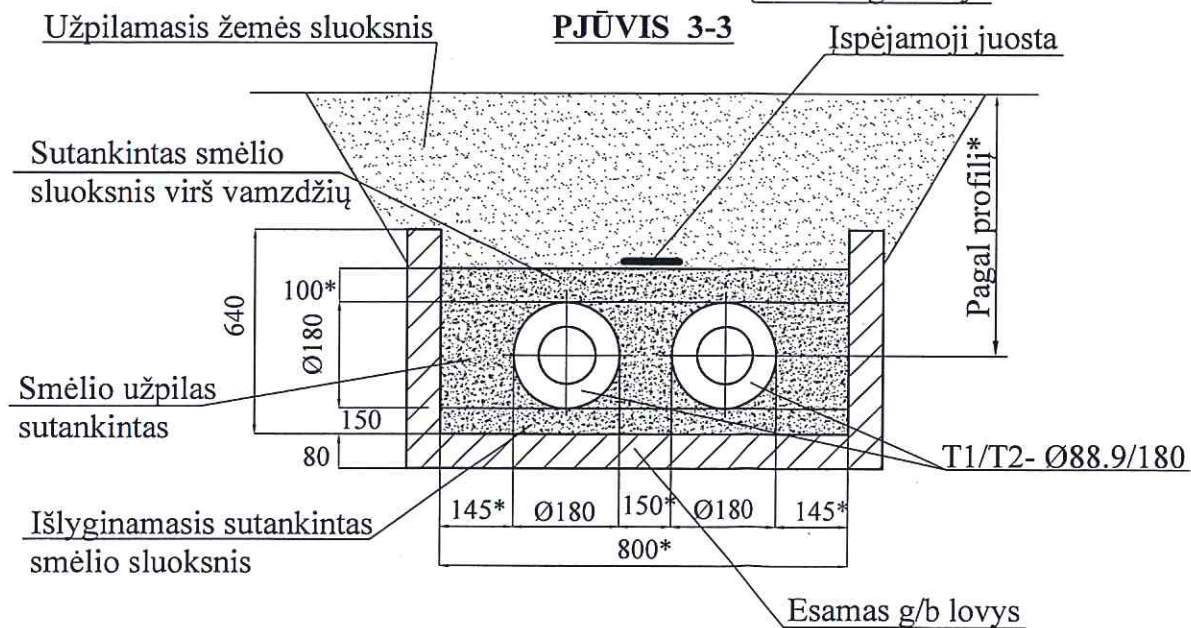
PJŪVIS 1-1



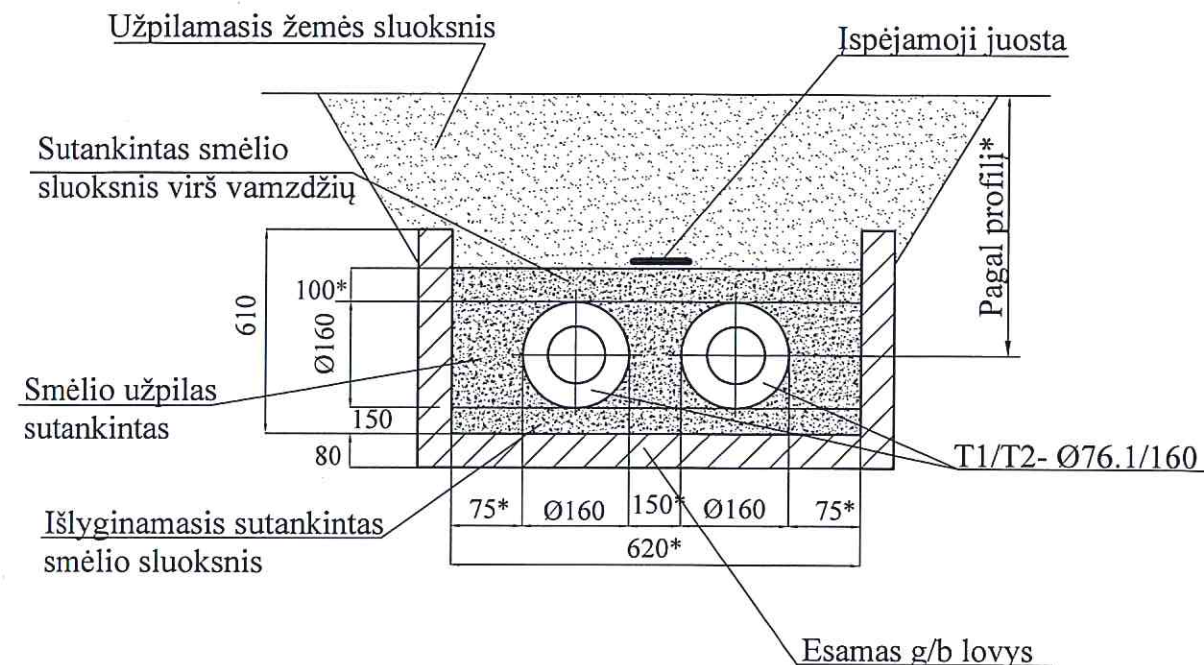
PJŪVIS 2-2



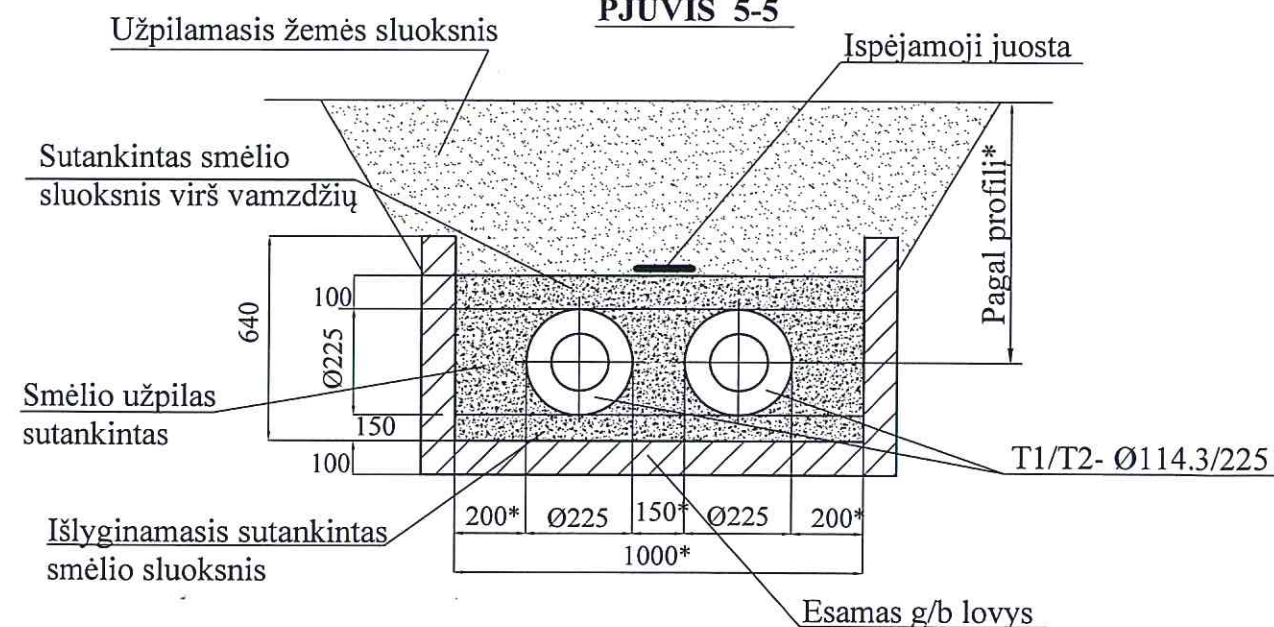
PJŪVIS 3-3



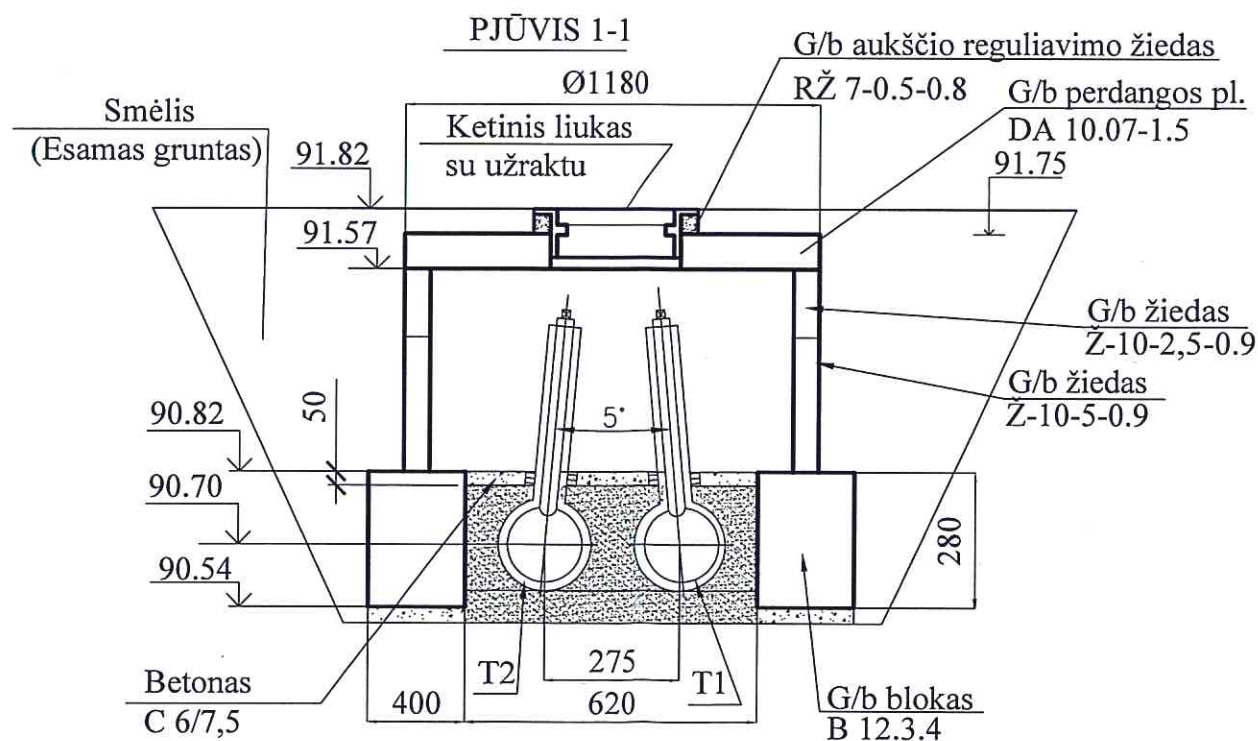
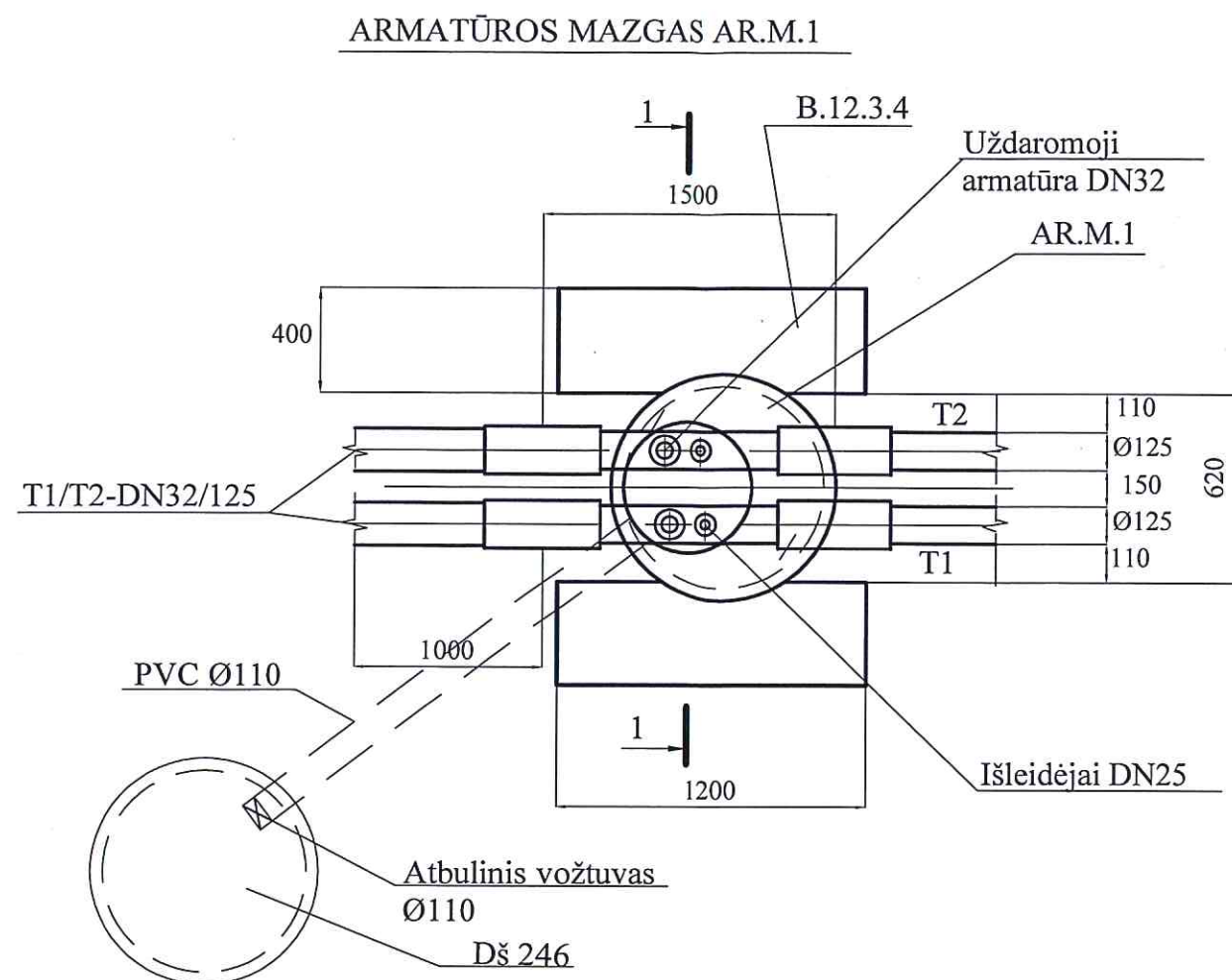
PJŪVIS 4-4



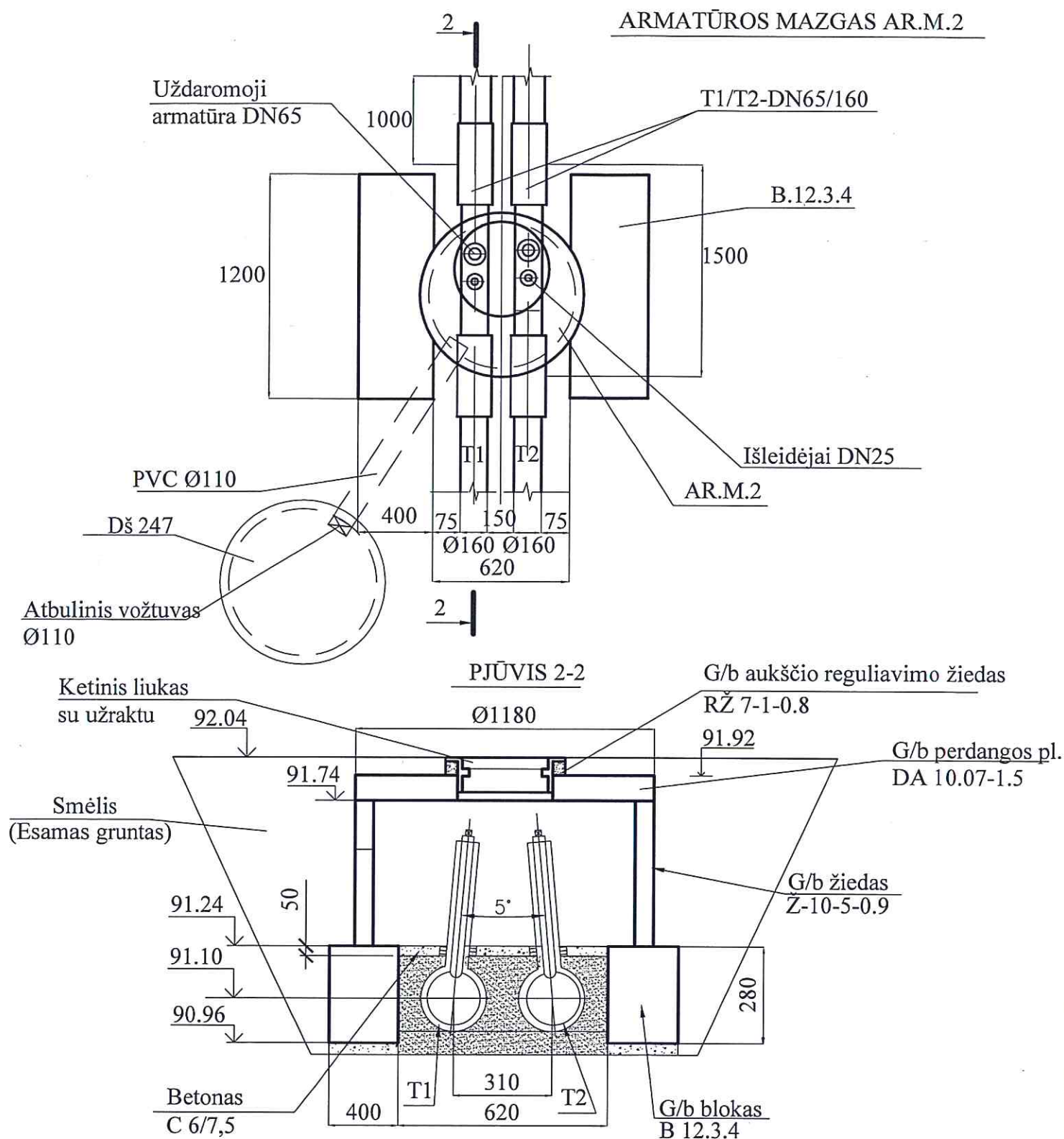
PJŪVIS 5-5



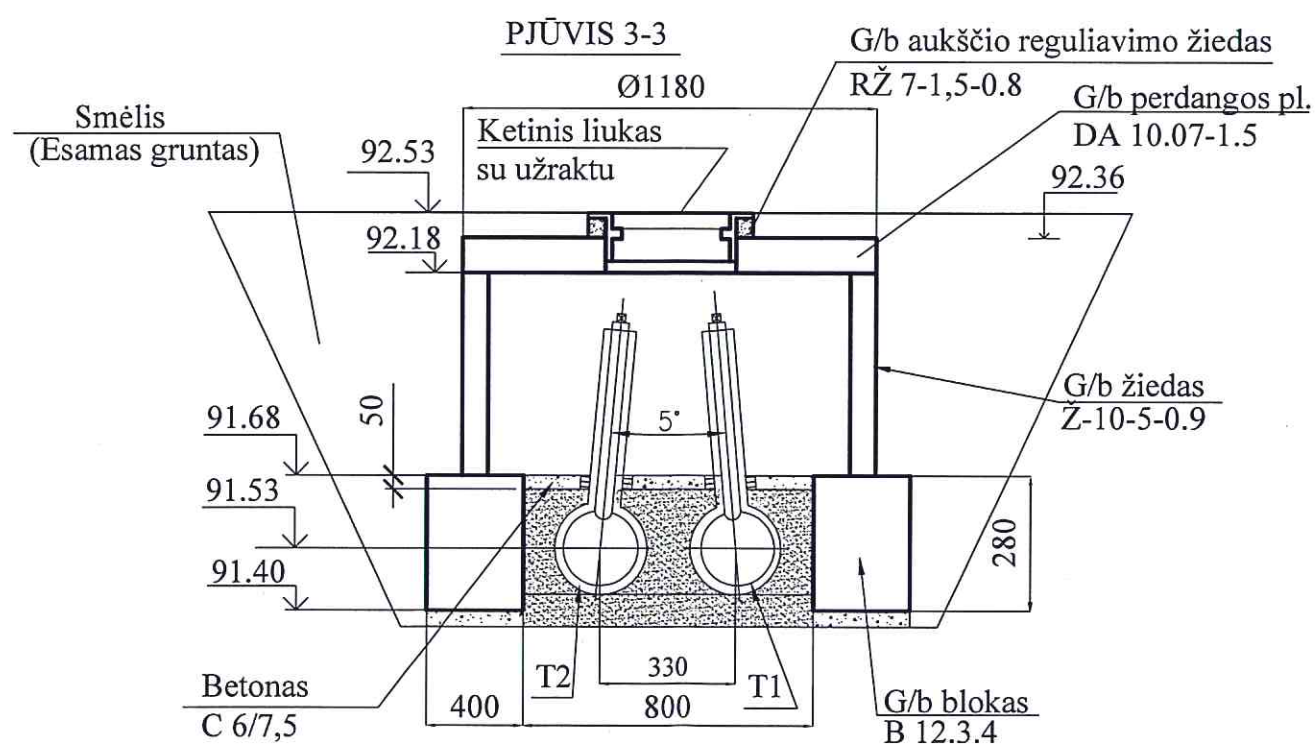
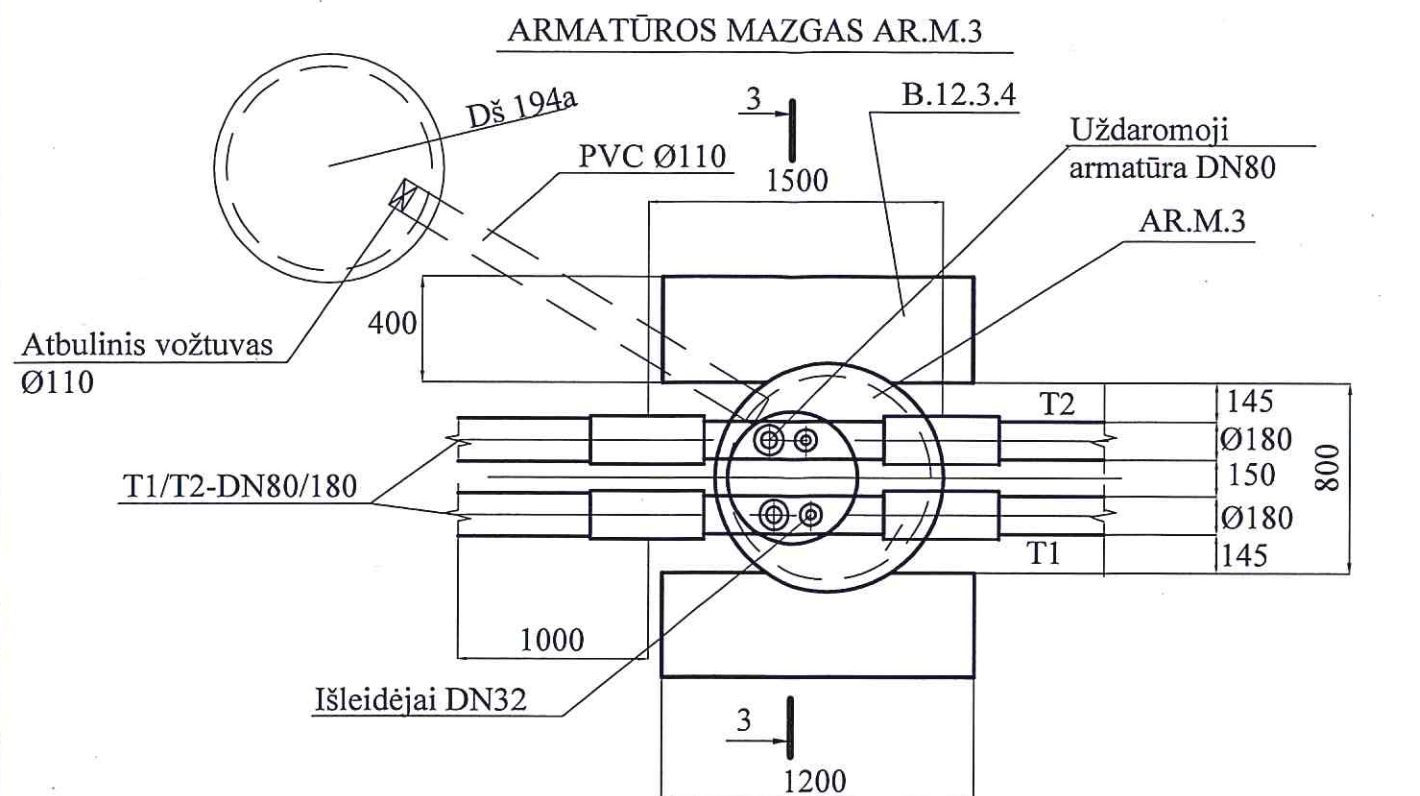
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041		AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“	
2084			Šilumos tramos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškio mieste rekonstrukcijos projektas	
	Technikos direktorius	R. Kerežis	Pjūviai 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5.	Laida
	ŠTR viršininkas	A. Sankauskas		
	TS viršininkas	D. Morkus		
32593	PDV	D. Siaurys	06-2015-TDP-ŠT	Lapas
	PDA	R. Urbutienė		Lapų
Etapas	Užsakovas:			
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“			
			10	30



*Žvaigždute pažymėti matmenys - informaciniai, patikslinami montažo metu.

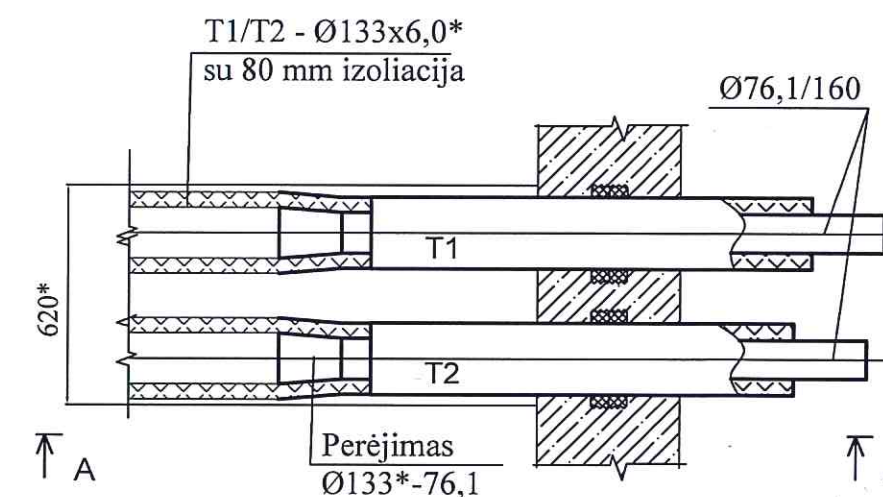
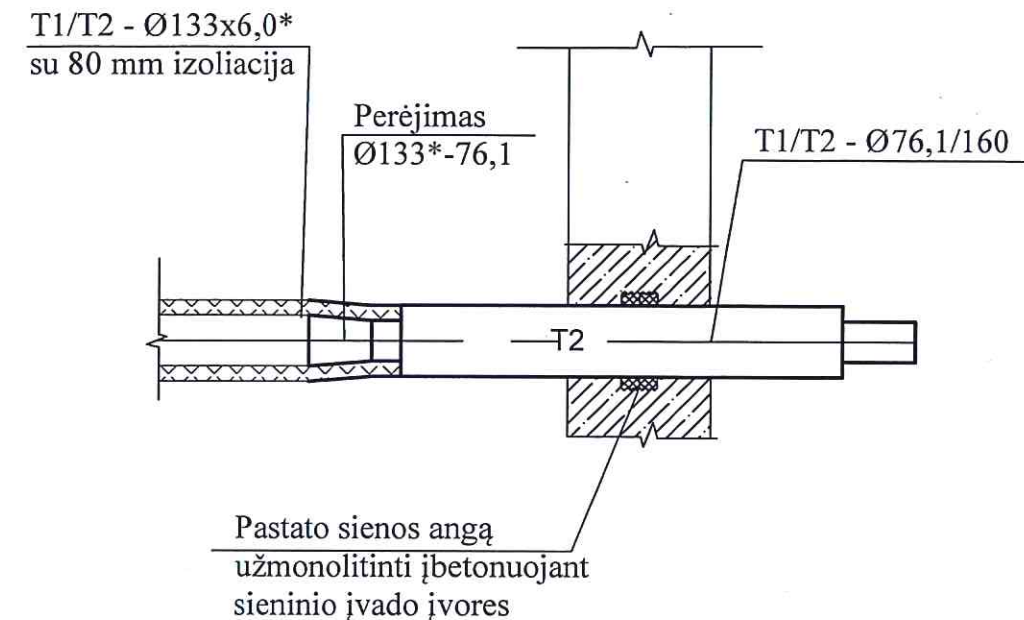


Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)
Atestato Nr.	2084	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041
		Technikos direktorius R.Kerežis ŠTR viršininkas A. Sankauskas TS viršininkas D. Morkus 32593 PDV D. Siaurys PDA R. Urbutienė AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“
		Šilumos trasos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškio mieste rekonstrukcijos projektas Armatūros šulinyje AR.M.1, AR.M.2 Pjūvis 1-1, Pjūvis 2-2.
Etapas	Užsakovas:	
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“	
	06-2015-TDP-ŠT	
	Lapas	Lapų
	11	30



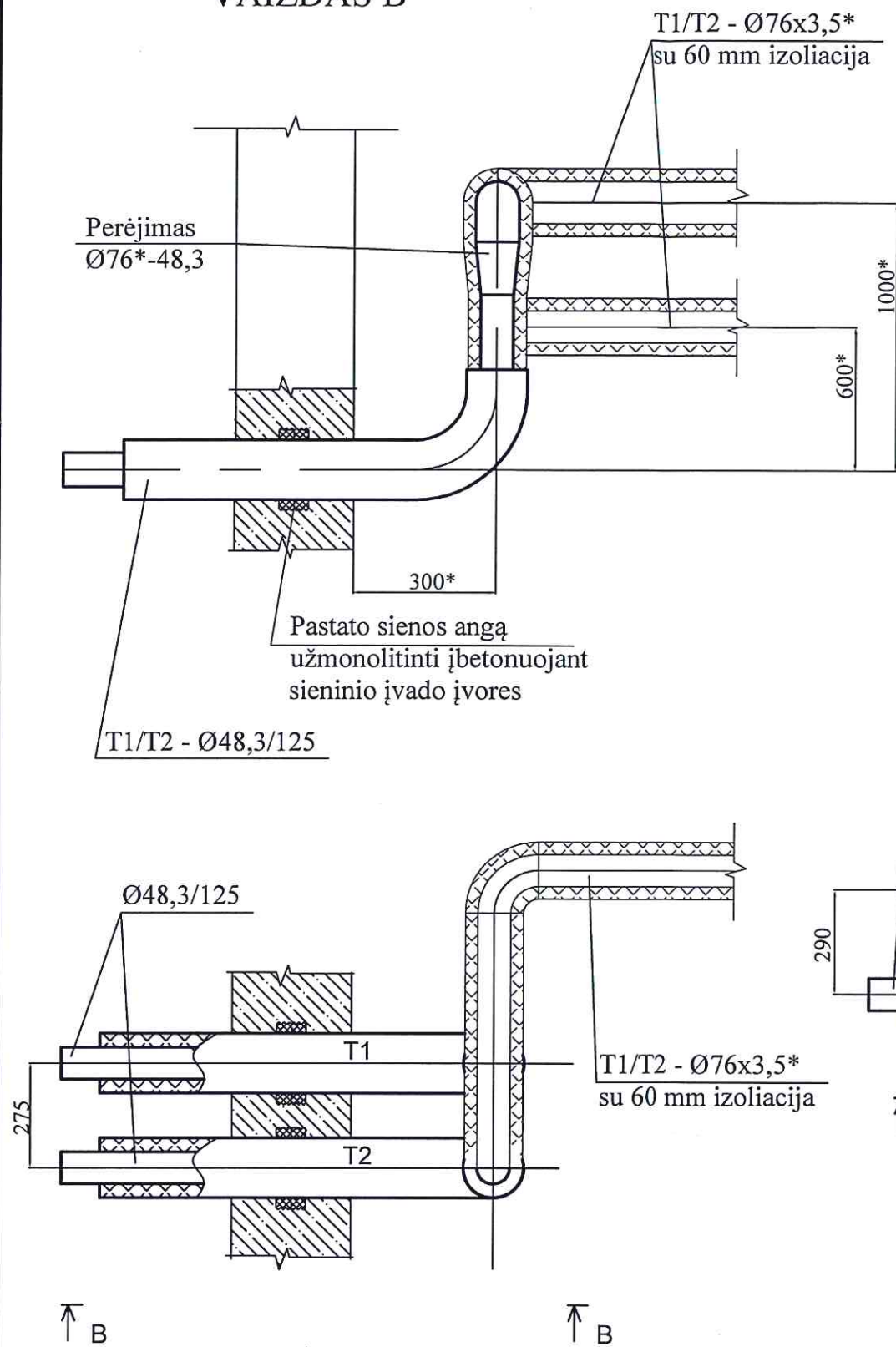
*Žvaigždute pažymėti matmenys - informaciniai, patikslinami montažo metu.

ĮVADAS Į VYTAUTO G. 30 VAIZDAS A

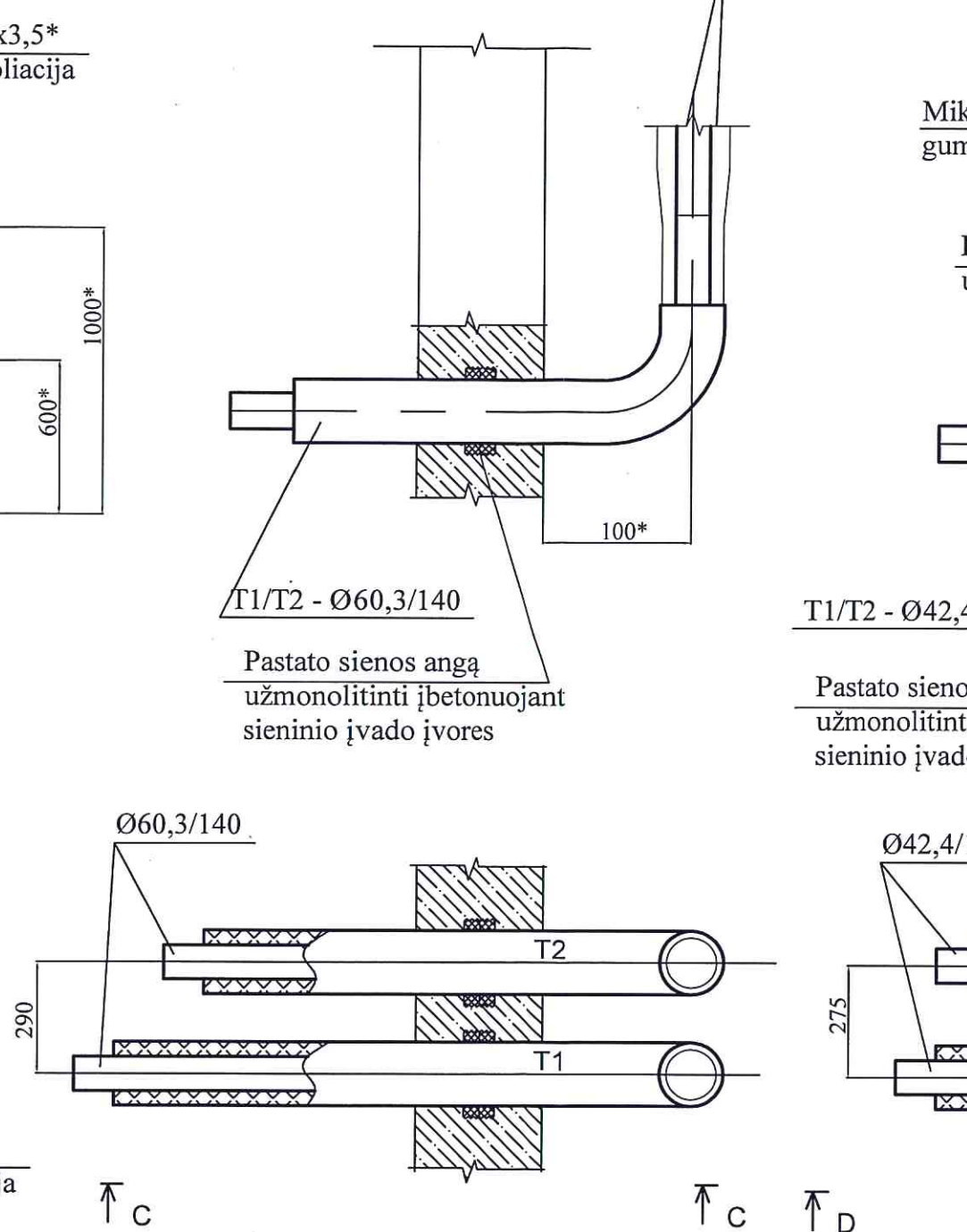


Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Atestato Nr.	2084	Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“	
Technikos direktorius	R. Kerezis		Šilumos tramos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškio mieste rekonstrukcijos projektas	
ŠTR viršininkas	A. Sankauskas			
TS viršininkas	D. Morkus			
32593	PDV	D. Siaurys	Armatūros šulinys AR.M.3, Pjūvis 3-3. Įvadas į Vytauto g. 30 pastatą	
	PDA	R. Urbutienė		
Etapas	Užsakovas:			Lapas
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“	06-2015-TDP-ŠT		Lapų
				12
				30

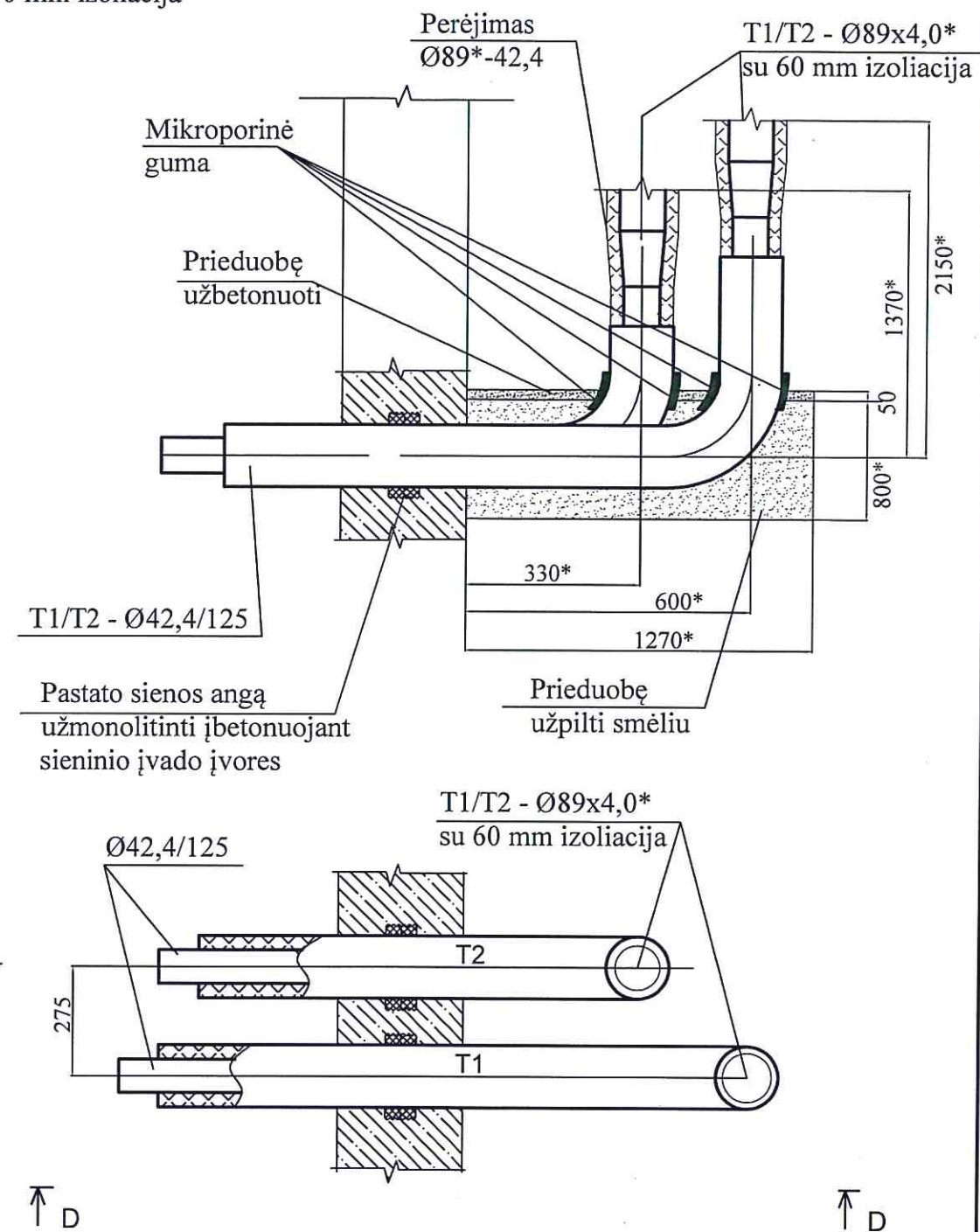
IVADAS Į VYTAUTO G. 34A.
VAIZDAS B



IVADAS Į VYTAUTO G. 32B. T1/T2 - Ø57x3,0*
VAIZDAS C su 60 mm izoliacija

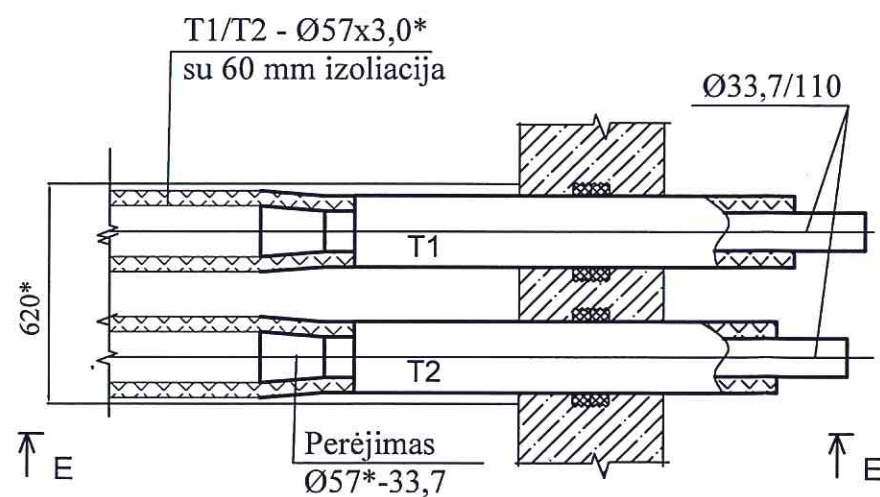
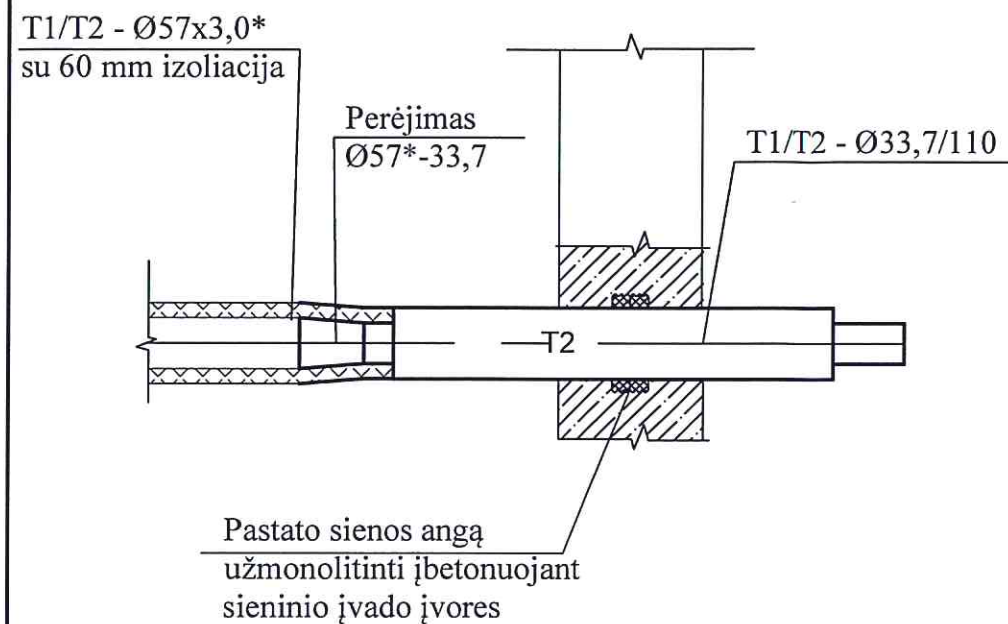


IVADAS Į VYTAUTO G. 34.
VAIZDAS D

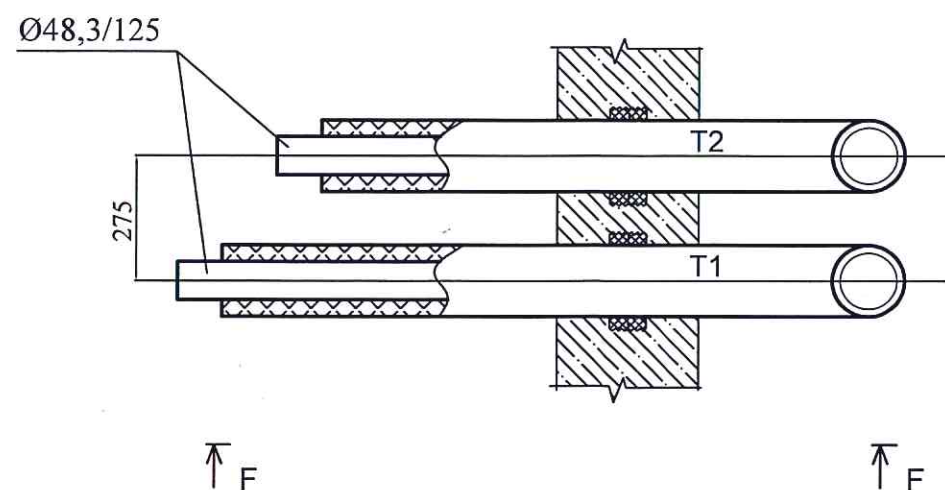
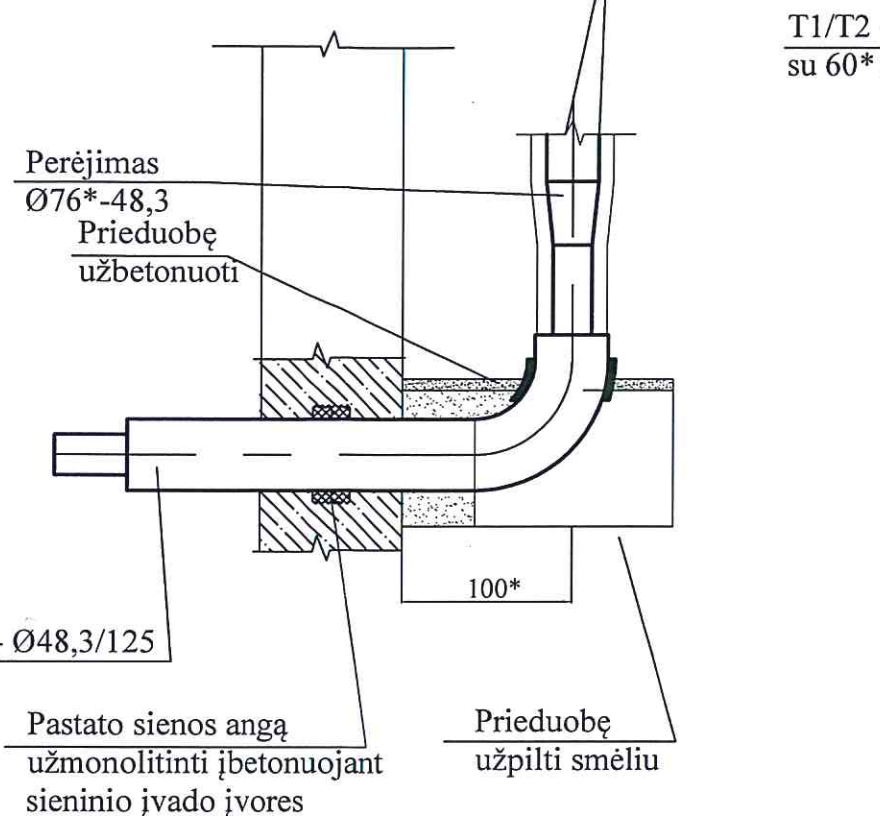


Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Atestato Nr.	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041		AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“		
2084			Šilumos trastos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškio mieste rekonstrukcijos projektas		
	Technikos direktorius	R. Kėrezis			
	ŠTR viršininkas	A. Sankauskas			
	TS viršininkas	D. Morkus			
32593	PDV	D. Siaurys			Šilumos trastos įvadai į Vytauto g. 34A, Vytauto g. 32B bei Vytauto g. 34 pastatus, Kupiškyje
	PDA	R. Urbutienė			
Etapas	Užsakovas:				Lapas
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“				06-2015-TDP-ŠT
					Lapų
					13
					30

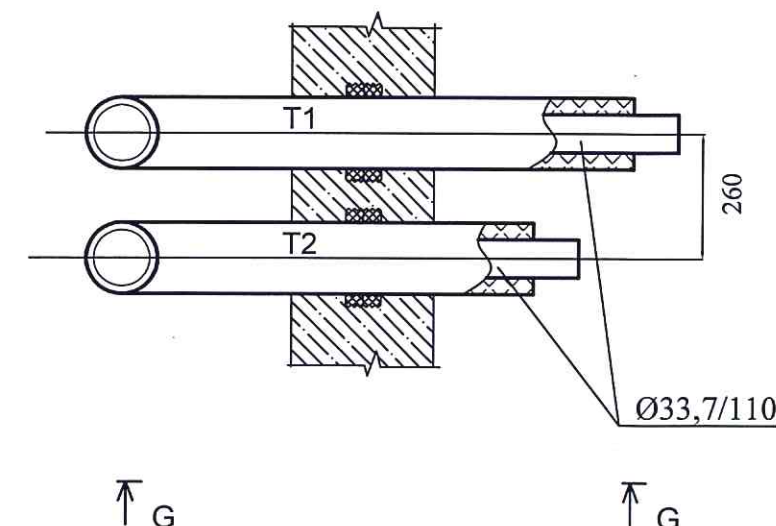
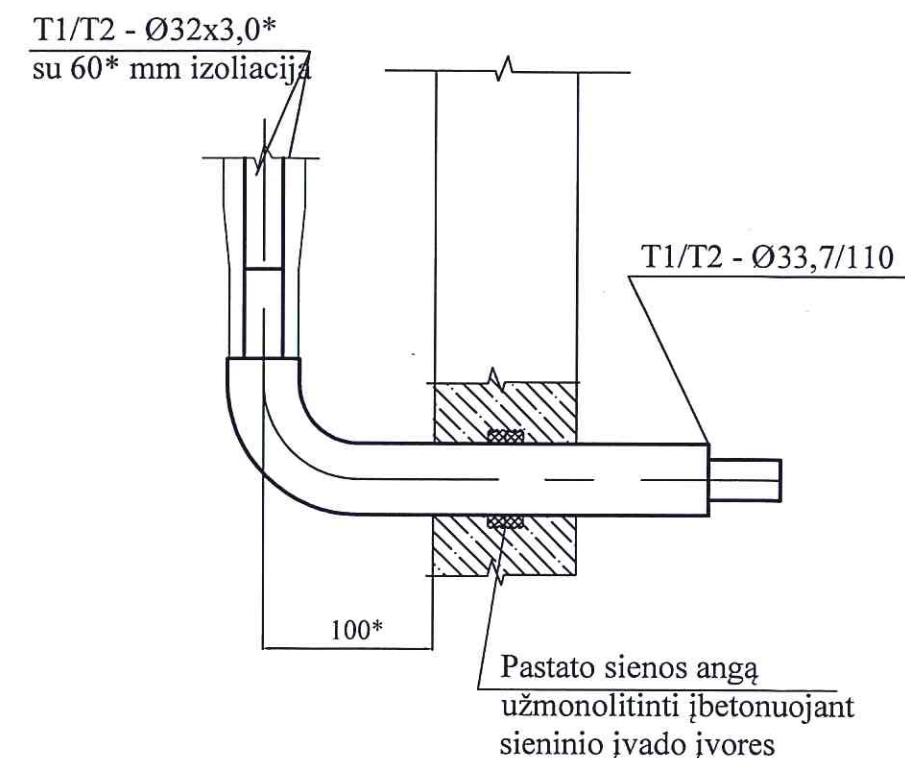
ĮVADAS Į VYTAUTO G. 32 VAIZDAS E



ĮVADAS Į VYTAUTO G. 27. VAIZDAS F



ĮVADAS Į VYTAUTO G. 25. VAIZDAS G



Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“		AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“	
2084	Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041		Šilumos trasos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškio mieste rekonstrukcijos projektas	
	Technikos direktorius	R. Kerezis	Šilumos trasos įvadai į Vytauto g. 32, Vytauto g. 27, bei Vytauto g. 25 pastatus, Kupiškyje.	Laid
	ŠTR viršininkas	A. Sankauskas		0
	TS viršininkas	D. Morkus		
32593	PDV	D. Siaurys		
	PDA	R. Urbutienė		
Etapas	Užsakovas:		06-2015-TDP-ŠT	Lapas
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“			14

**ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ-
ŽINIARAŠTIS**

Poz. Eil. Nr.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TIPAS MARKĖ	MATO VNT	KIE- KIS	PASTABOS
2 ETAPAS					
A. TECHNOLOGINIAI VAMZDYNAI					
1.	Plieniniai vamzdžiai su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 253:2009 +A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 114.3/225 L=12,0	m	216	DN 100 18 vnt
2.	Plieniniai vamzdžiai su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 253:2009 +A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 88.9/180 L=12,0	m	12	DN 80 1 vnt
3.	Plieniniai vamzdžiai su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 253:2009 +A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 76.1/160 L=12,0	m	36	DN 65 3 vnt
4.	Plieniniai vamzdžiai su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 253:2009 +A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 60.3/140 L=12,0	m	156	DN 50 13 vnt
5.	Plieniniai vamzdžiai su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 253:2009 +A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 48.3/125 L=12,0	m	12	DN 40 1 vnt
6.	Plieniniai vamzdžiai su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 253:2009 +A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 33.7/110 L=12,0	m	12	DN 25 1 vnt
7.	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 90° (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 114.3/225 L=1.0 x1.0	vnt	5	DN 100
8.	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 90° (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 114.3/225 L=1.5 x1.5	vnt	1	DN 100
9.	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 90° (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 88.9/180 L=1.0 x1.0	vnt	2	DN 80
10.	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 90° (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 88.9/180 L=1.5 x1.5	vnt	2	DN 80
11.	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 90° (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 76.1/160 L=1.0 x1.0	vnt	2	DN 65
12.	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 90° (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 76.1/160 L=1.5 x1.5	vnt	4	DN 65

**ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ-
ŽINIARAŠTIS**

Poz. Eil. Nr.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TIPAS MARKĖ	MATO VNT	KIE- KIS	PASTA-BOS
13.	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 90 ⁰ (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 60.3/140 L=1.0 x1.0	vnt	8	DN 50
14.	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 90 ⁰ (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 60.3/140 L=1.5 x1.5	vnt	2	DN 50
15.	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 90 ⁰ (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 48.3/125 L=1.0 x1.0	vnt	2	DN 40
16.	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 90 ⁰ (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 48.3/125 L=1.5 x1.5	vnt	2	DN 40
17.	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 90 ⁰ (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 33.7/110 L=1.0 x1.0	vnt	4	DN 25
18.	Plieninis įvadas į pastatą su PUR sustiprinta izoliacija 90 ⁰ (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 48.3/125 L=2.0 x1.0	vnt	2	DN 40
19.	Plieninis įvadas į pastatą su PUR sustiprinta izoliacija 90 ⁰ (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 33.7/110 L=2.0 x1.0	vnt	1	DN 25
20.	Plieninis įvadas į pastatą su PUR sustiprinta izoliacija 90 ⁰ (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø 33.7/110 L=5.0 x1.0	vnt	1	DN 25
21.	Plieninis izoliuotas armatūros mazgas: uždarymo sklendė su drenavimo vožtuvu su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	AR.M.2 DN 65 DN25	kompl	2	2 PRIEDAS L-1500mm H ₁ -500mm
22.	Plieninis izoliuotas armatūros mazgas: uždarymo sklendė su drenavimo vožtuvu su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	AR.M.3 DN 80 DN32	kompl	2	2 PRIEDAS L-1500mm H ₁ -500mm
23.	Plieninis izoliuotas trišakis (statmena atšaka): su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	A.TR.3 Ø114.3/225 x Ø76.1/160	vnt	2	1 PRIEDAS L ₁ -1500mm L ₂ -1000mm H-300mm
24.	Plieninis izoliuotas trišakis (statmena atšaka): su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	A.TR.4 A.TR.7 Ø114.3/225 x Ø33.7/110	vnt	4	1 PRIEDAS L ₁ -1500mm L ₂ -1000mm H-300mm

**ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ-
ŽINIARAŠTIS**

Poz. Eil. Nr.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TIPAS MARKĖ	MATO VNT	KIE- KIS	PASTABOS
25.	Plieninis izoliuotas trišakis (statmena atšaka): su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	A.TR.5 Ø114.3/225 x Ø88.9/180	vnt	2	1 PRIEDAS L ₁ -1500mm L ₂ -1000mm H-300mm
26.	Plieninis izoliuotas trišakis (statmena atšaka): su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	A.TR.6 Ø114.3/225 x Ø48.3/125	vnt	2	1 PRIEDAS L ₁ -1500mm L ₂ -1000mm H-300mm
27.	Plieninis izoliuotas trišakis (statmena atšaka): su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	A.TR.8 Ø114.3/225 x Ø114.3/225	vnt	2	3 PRIEDAS L ₁ -1500mm H-700mm
28.	Plieninė izoliuota skersmens pereiga su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 448:2009+A1:2013), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø114.3/225 x Ø60.3/140	vnt	2	L-1000mm
29.	Jungtys su užpilamais PUR izoliacijos komponentais montuojamos naudojant termosusitraukiančias dvigubo sandarinimo movas L = 0,5 ÷ 0,6 m	Ø 114.3/225	vnt	46	DN 100
30.	Jungtys su užpilamais PUR izoliacijos komponentais montuojamos naudojant termosusitraukiančias dvigubo sandarinimo movas L = 0,5 ÷ 0,6 m	Ø 88.9/180	vnt	10	DN 80
31.	Jungtys su užpilamais PUR izoliacijos komponentais montuojamos naudojant termosusitraukiančias dvigubo sandarinimo movas L = 0,5 ÷ 0,6 m	Ø 76.1/160	vnt	14	DN 65
32.	Jungtys su užpilamais PUR izoliacijos komponentais montuojamos naudojant termosusitraukiančias dvigubo sandarinimo movas L = 0,5 ÷ 0,6 m	Ø 60.3/140	vnt	26	DN 50
33.	Jungtys su užpilamais PUR izoliacijos komponentais montuojamos naudojant termosusitraukiančias dvigubo sandarinimo movas L = 0,5 ÷ 0,6 m	Ø 48.3/125	vnt	10	DN 40
34.	Jungtys su užpilamais PUR izoliacijos komponentais montuojamos naudojant termosusitraukiančias dvigubo sandarinimo movas L = 0,5 ÷ 0,6 m	Ø 33.7/110	vnt	8	DN 25
35.	Galiniai sandarinimo žiedai	Ø 114.3/225	vnt	2	DN 100
36.	Galiniai sandarinimo žiedai	Ø 88.9/180	vnt	2	DN 80
37.	Galiniai sandarinimo žiedai	Ø 76.1/160	vnt	2	DN 65
38.	Galiniai sandarinimo žiedai	Ø 60.3/140	vnt	2	DN 50
39.	Galiniai sandarinimo žiedai	Ø 48.3/125	vnt	2	DN 40
40.	Galiniai sandarinimo žiedai	Ø 33.7/110	vnt	4	DN 25
41.	Sieninio įvado įvorės L=50; S=20	Ø 76.1/160	vnt	4	DN 65
42.	Sieninio įvado įvorės L=50; S=20	Ø 48.3/125	vnt	4	DN 40
43.	Sieninio įvado įvorės L=50; S=20	Ø 33.7/110	vnt	6	DN 25
44.	Unifikuoti žymėjimo ženklai (piketai)		vnt	10*	Spręsti vietoje
45.	Kempinės tarpikliai L=1,0 m; B=0,5 m, s=40 mm, putų tankis ≈ 100 kg/m ³	Ø 114.3/225 Ø 88.9/180 Ø 76.1/160 Ø 60.3/140 Ø 48.3/125 Ø 33.7/110	vnt	53	

**ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ-
ŽINIARAŠTIS**

Poz. Eil. Nr.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TIPAS MARKĖ	MATO VNT	KIE- KIS	PASTABOS
46.	Šilumos izoliacija akmens vatos dembliais s=80mm	PAROC Pro Wired Mat 80,	m ² /m ³	1.5/0.12	
47.	Šilumos izoliacijos dengiamasis sluoksnis	RST-250	m ²	2.0	
48.	Laikinių aklių įrengimas	DN100	vnt	2	S-5mm PN16
49.	Laikinių aklių įrengimas	DN80	vnt	2	S-5mm PN16
50.	Laikinių aklių įrengimas	DN65	vnt	2	S-5mm PN16
51.	Laikinių aklių įrengimas	DN50	vnt	2	S-5mm PN16
52.	Laikinių aklių įrengimas	DN40	vnt	2	S-5mm PN16
53.	Laikinių aklių įrengimas	DN25	vnt	4	S-5mm PN16
54.	Sumontuotų vamzdynų hidraulinis bandymas sandarumui ir stiprumui	Ø 114.3/225 Ø 88.9/180 Ø 76.1/160 Ø 60.3/140 Ø 48.3/125 Ø 33.7/110.	m	520	DN 100 DN 80 DN 65 DN 50 DN 40 DN 25
55.	Tas pats plovimas hidropneumatinio būdu	Ø 114.3/225 Ø 88.9/180 Ø 76.1/160 Ø 60.3/140 Ø 48.3/125 Ø 33.7/110	m	520	DN 100 DN 80 DN 65 DN 50 DN 40 DN 25
56.	Sumontuotų vamzdynų plovimas - dezinfekavimas paruoštu termofikaciniu vandeniu	Ø 114.3/225 Ø 88.9/180 Ø 76.1/160 Ø 60.3/140 Ø 48.3/125 Ø 33.7/110.	m	520	DN 100 DN 80 DN 65 DN 50 DN 40 DN 25
57.	Siūlių kontrolė peršviečiant: 10% žiedinių suvirinimo siūlių, 50% siūlių, netikrinamų sandarumui	Ø 114.3/225 Ø 88.9/180 Ø 76.1/160 Ø 60.3/140 Ø 48.3/125 Ø 33.7/110	kompl	1	DN 100 DN 80 DN 65 DN 50 DN 40 DN 25
58.	Prisijungimas prie veikiančių tinklų	Ø 114.3/225 Ø 88.9/180 Ø 76.1/160 Ø 60.3/140 Ø 48.3/125 Ø 33.7/110	vnt	4/2/2/ 2/2/4	DN 100 DN 80 DN 65 DN 50 DN 40 DN 25
59.	Gedimų kontrolės laidų sujungimo komplektas		Kompl.	1	
60.	Ispėjamoji juosta	„Šilumos tie- kimo tinklai“	m	530	
61.	Plieninis vamzdis dėklui	DN 250	m	4	I orinę trasą

**ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ-
ŽINIARAŠTIS**

Poz. Eil. Nr.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TIPAS MARKĖ	MATO VNT	KIE- KIS	PASTABOS
B. GERBŪVIO ARDYMO – ATSTATYMO DARBAI					
1.	Šaligatvio dangos plytelių ardymas		m ²	36	
2.	Demontuotų šaligatvio dangos plytelių atstatymas		m ²	36	
3.	Gatvės bortų ardymas		m	17	
4.	Gatvės bortų atstatymas		m	17	
5.	Šaligatvio bortų ardymas		m	18	
6.	Šaligatvio bortų atstatymas		m	18	
7.	Laikinių praėjimų pėstiesiems - tiltelių su turėklais iš metalo - medienos konstrukcijų įrengimas	Plotis 1m, ilgis 5 m H _{turėklo} =0.8m	vnt	6*	Spręsti vietoje
8.	Laikinių praėjimų pėstiesiems- tiltelių su turėklais iš metalo - medienos konstrukcijų demontavimas		vnt	6*	Spręsti vietoje
9.	Laikinių pravažiavimų autotransportui iš metalo G/B konstrukcijų įrengimas		vnt/m ²	3/54*	Spręsti vietoje
10.	Laikinių pravažiavimų autotransportui iš metalo G/B konstrukcijų demontavimas		vnt/m ²	3/54*	Spręsti vietoje
1.	Tranšėjų kasimas II-os kateg. grunte mechanizmais		m ³	700	
12.	Tranšėjų kasimas II-os kateg. grunte rankiniu būdu		m ³	52	
13.	Tranšėjų užkasimas rankiniu būdu		m ³	52	
14.	Tranšėjų užkasimas mechanizmais		m ³	700	
15.	Asfalto dangų ardymas mechanizmais		m ²	245	
16.	Asfalto dangų atstatymas mechanizmais		m ²	245	KPD SDK 07
17.	Smėlis dangų atstatymui		m ³	140	
18.	Skalda dangų atstatymui		m ³	50	
19.	Likutinio grunto išvežimas		m ³	247	
20.	Augalinio žemės sluoksnio atvežimas		m ³	57	
21.	Žaliųjų žemės plotų atstatymas (užsėjimas žole)		m ²	1140	
22.	Gyvatvorės iškirtimas tranšėjos apsauginėje zonoje		vnt	30*	Spręsti vietoje
23.	Medžių iškirtimas tranšėjos apsauginėje zonoje		vnt	3*	Spręsti vietoje
24.	Atgrindų prie pastatų išardymas ir atstatymas		m ² / m ³	3.0/0.6	
25.	Vielos tinklo tvoros metaliniame rėme ant metalinių stulpelių nukėlimas ir atstatymas		m	3*	h-2.0m*
26.	Vielos tinklo tvoros metaliniame rėme ant metalinių stulpelių nukėlimas ir atstatymas		m	30*	h-1.0m*
27.	Betoninės tvoros ant g/b stulpelių nukėlimas ir atstatymas		m	30*	h-0.8m*
28.	Medinės pavėsinės nugriovimas ir atstatymas		m ²	16	
29.	Metalinio garažo nugriovimas ir atstatymas		m ²	19	
C. PARUOŠIAMIEJI STATYBOS – ARDYMO DARBAI					
1.	Elektros kabelių išramstymo konstrukcijų įrengimas	[10	vnt/kg	8/296	L - 3500
2.	G/B kanalų perdangos plokščių nuėmimas mechanizmais	P5-8	vnt	2	
3.	G/B kanalų perdangos plokščių nuėmimas mechanizmais	P8-8	vnt	30	
4.	G/B kanalų perdangos plokščių nuėmimas mechanizmais	P8-11	vnt	46	
5.	Šilumos izoliacijos dengiamojo sluoksnio nuardymas		m ²	295	
6.	Šilumos izoliacijos sluoksnio nuardymas:		m ²	282	
7.	a) mineralinė vata		m ³	14.1	
8.	Plieninių vamzdžių demontavimas (ištisinis)	DN 125	m	50	9/11m ilgiais
9.	Plieninių vamzdžių demontavimas (ištisinis)	DN 100	m	314	9/11m ilgiais
10.	Plieninių vamzdžių demontavimas (ištisinis)	DN 80	m	58	9/11m ilgiais

**ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ-
ŽINIARAŠTIS**

Poz. Eil. Nr.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TIPAS MARKĖ	MATO VNT	KIE- KIS	PASTABOS
11.	Plieninių vamzdžių demontavimas (išsistinis)	DN 70	m	10	9/11m ilgiais
12.	Slankių atramų numontavimas	DN125	vnt	26	
13.	Slankių atramų numontavimas	DN100	vnt	82	
14.	Slankių atramų numontavimas	DN80	vnt	4	
15.	Slankių atramų numontavimas	DN70	vnt	4	
16.	Atraminių pagalvėlių nuardymas		vnt	116	
17.	G/B kanalų-lovių šoninių sienelių bei dugno išpjovimas išsiplėtimo zonų, jungčių-movų įrengimo vietose		m ²	25	
18.	Demontuotų G/B kanalų perdangos plokščių išvežimas iš objekto		vnt/m ³	78/27	
19.	Statybinio laužo, žemių, šiukšlių išvežimas išvalius lovių		m ³	13	
20.	Nejudamų atramų demontavimas		vnt	8*	Tikslinti vietoje
21.	Betonas neišmontuotų kanalų galų užbetonavimui	C20/25	m ³	1.5	
22.	Kabelių apsaugos vamzdis, uždedamas dalant	110x100x3000	vnt	8*	Tikslinti vietoje

D. TECHNOLOGINIAI VAMZDYNAI VYTAUTO G. 30

1.	Plieniniai vamzdžiai: besiūliai pagal LST EN10216-2: 2003+A2:2008; arba suvirinti išilgine siūle: pagal LST EN10217-2:2003 pagal LST EN10217-5:2003 plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH	Ø 76.1x2.9	m	2*	Tikslinti vietoje
2.	Plieninis įvirinamas skersmens perėjimas pagal LST EN10253-2:2008 plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH	Ø 76.1x2.9- Ø 133x6.0*	vnt	2	

E. PARUOŠIAMIEJI STATYBOS – ARDYMO DARBAI VYTAUTO G. 30

1.	Šilumos izoliacijos sluoksnio nuardymas		m ²	1.5	
2.	(mineralinė vata)		m ³	0.07	
3.	Plieninių vamzdžių demontavimas (išsistinis) 3-6 m. ilgiais	DN 125	m	2*	Tikslinti vietoje
4.	Statybinio laužo, šiukšlių išvežimas		t	0.05	

F. STATYBOS – MONTAVIMO DARBAI VYTAUTO G. 30

1.	Skylių rūšio sienose padarymas		m ³	0.3	
2.	Skylių rūšio sienose užtaisymas		m ³	0.3	
3.	Sienų hidroizoliacija bitumo mastika 2 kartus		m ²	1.0	
4.	Betonas skylių sienose užsandinimui	C20/25	m ³	0.3	

G. IZOLIAVIMO DARBAI VYTAUTO G. 30

1.	Vamzdynų dažymas gruntu	GF - 020	m ²	0.5	2 kartus
2.	Vamzdynų dažymas antikoroziniais dažais		m ²	0.5	
3.	Šilumos izoliacija akmens vatos dembliais s=60mm	PAROC Pro Wired Mat 80,	m ² /m ³	1.3/0.08	Arba analogiška
4.	Šilumos izoliacijos dengiamasis sluoksnis	RST-250	m ²	1.5	
5.	Lipni juosta vamzdynų paskirčiai žymėti		m	1	

H. TECHNOLOGINIAI VAMZDYNAI VYTAUTO G. 32

1.	Plieniniai vamzdžiai: besiūliai pagal LST EN10216-2: 2003+A2:2008; arba suvirinti išilgine siūle: pagal LST EN10217-2:2003 pagal LST EN10217-5:2003 plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH	Ø 33.7x2.3	m	1*	Tikslinti vietoje
2.	Plieninis įvirinamas skersmens perėjimas pagal LST EN10253-2:2008 plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH	Ø 33.7x2.3- Ø 57x3.0*	vnt	2	

**ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ-
ŽINIARAŠTIS**

Poz. Eil. Nr.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TIPAS MARKĖ	MATO VNT	KIE- KIS	PASTABOS
I. PARUOŠIAMIEJI STATYBOS – ARDYMO DARBAI VYTAUTO G. 32					
1.	Šilumos izoliacijos sluoksnio nuardymas		m ²	0.5	
2.	(mineralinė vata)		m ³	0.03	
3.	Plieninių vamzdžių demontavimas (išsisinis) 3-6 m. ilgiais	DN 50	m	1*	Tikslinti vietoje
4.	Statybinio laužo, šiukšlių išvežimas		t	0.01	
J. STATYBOS – MONTAVIMO DARBAI VYTAUTO G. 32					
1.	Skylių rūšio sienose padarymas		m ³	0.1	
2.	Skylių rūšio sienose užtaisymas		m ³	0.1	
3.	Sienų hidroizoliacija bitumo mastika 2 kartus		m ²	0.5	
4.	Betonas skylių sienose užsandarinimui	C20/25	m ³	0.1	
K. IZOLIAVIMO DARBAI VYTAUTO G. 32					
1.	Vamzdynų dažymas gruntu	GF - 020	m ²	0.2	2 kartus
2.	Vamzdynų dažymas antikoroziniais dažais		m ²	0.2	
	Šilumos izoliacija akmens vatos dembliais s=50mm	PAROC Pro Wired Mat 80,	m ² /m ³	0.4/0.02	Arba analogiška
4.	Šilumos izoliacijos dengiamasis sluoksnis	RST-250	m ²	0.5	
5.	Lipni juosta vamzdynų paskirčiai žymėti		m	1	
L. TECHNOLOGINIAI VAMZDYNAI VYTAUTO G. 27					
1.	Plieniniai vamzdžiai: besiūliai pagal LST EN10216-2: 2003+A2:2008; arba suvirinti išilgine siūle: pagal LST EN10217-2:2003 pagal LST EN10217-5:2003 plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH	Ø 48.3x2.6	m	2*	Tikslinti vietoje
2.	Plieninis įvirinamas skersmens perėjimas pagal LST EN10253-2:2008 plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH	Ø 76x3.5- Ø 48.3x2.6	vnt	2	
M. PARUOŠIAMIEJI STATYBOS – ARDYMO DARBAI VYTAUTO G. 27					
1.	Šilumos izoliacijos sluoksnio nuardymas		m ²	2.5	
2.	(mineralinė vata)		m ³	0.13	
3.	Plieninių vamzdžių demontavimas (išsisinis) 3-6 m. ilgiais	DN 65	m	4*	Tikslinti vietoje
4.	Statybinio laužo, šiukšlių išvežimas		t	0.05	
N. STATYBOS – MONTAVIMO DARBAI VYTAUTO G. 27					
1.	Skylių rūšio sienose padarymas		m ³	0.3	
2.	Skylių rūšio sienose užtaisymas		m ³	0.3	
3.	Sienų hidroizoliacija bitumo mastika 2 kartus		m ²	1.5	
4.	Prieduobės užpylimas sutankintu smėliu		m ³	1	
5.	Betonas prieduobės bei skylių senoje užtaisymui	C20/25	m ³	0.5	
6.	Mikroporinė guma		m ²	1.5	
O. IZOLIAVIMO DARBAI VYTAUTO G. 27					
1.	Vamzdynų dažymas gruntu	GF - 020	m ²	0.3	2 kartus
2.	Vamzdynų dažymas antikoroziniais dažais		m ²	0.3	
3.	Šilumos izoliacija akmens vatos dembliais s=50mm	PAROC Pro Wired Mat 80,	m ² /m ³	1.0/0.05	Arba analogiška
4.	Šilumos izoliacijos dengiamasis sluoksnis	RST-250	m ²	1.2	
5.	Lipni juosta vamzdynų paskirčiai žymėti		m	1	

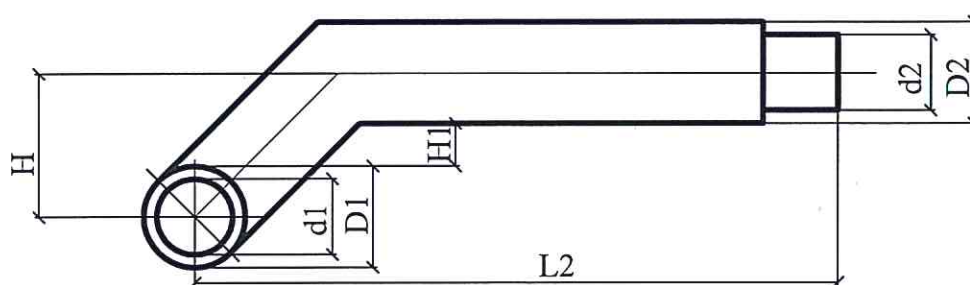
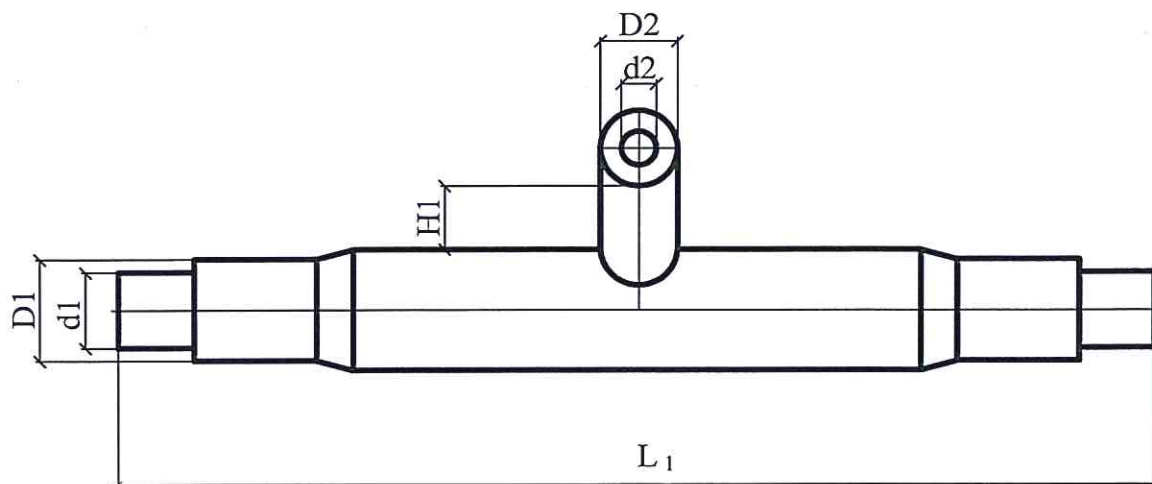
**ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ-
ŽINIARAŠTIS**

Poz. Eil. Nr.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TIPAS MARKĖ	MATO VNT	KIE- KIS	PASTABOS
P. TECHNOLOGINIAI VAMZDYNAI VYTAUTO G. 25					
1.	Plieniniai vamzdžiai: besiūliai pagal LST EN10216-2: 2003+A2:2008; arba suvirinti išilgine siūle: pagal LST EN10217-2:2003 pagal LST EN10217-5:2003 plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH	Ø 33.7x2.3	m	2*	Tikslinti vietoje
R. PARUOŠIAMIEJI STATYBOS – ARDYMO DARBAI VYTAUTO G. 25					
1.	Šilumos izoliacijos sluoksnio nuardymas		m ²	1.0	
2.	(mineralinė vata)		m ³	0.05	
3.	Plieninių vamzdžių demontavimas (iššalinimas) 3-6 m. ilgiais	DN 25	m	2*	Tikslinti vietoje
4.	Statybinio laužo, šiukšlių išvežimas		t	0.01	
S. STATYBOS – MONTAVIMO DARBAI VYTAUTO G. 25					
1.	Skylių padarymas		m ³	0.1	
2.	Skylių užtaisymas		m ³	0.1	
3.	Sienų hidroizoliacija bitumo mastika 2 kartus		m ²	0.5	
4.	Prieduobės užpylimas sutankintu smėliu		m ³	0.3	
5.	Betonas prieduobės bei skylių sienoje užtaisymui	C20/25	m ³	0.1	
T. IZOLIAVIMO DARBAI VYTAUTO G. 25					
1.	Vamzdynų dažymas gruntu	GF - 020	m ²	0.2	2 kartus
2.	Vamzdynų dažymas antikoroziniais dažais		m ²	0.2	
3.	Šilumos izoliacija akmens vatos dembliais s=50mm	PAROC Pro Wired Mat 80,	m ² /m ³	0.7/0.04	Arba analogiška
4.	Šilumos izoliacijos dengiamasis sluoksnis	RST-250	m ²	1.0	
5.	Lipni juosta vamzdynų paskirčiai žymėti		m	1	
U. DRENAŽO TINKLAS (STATYBOS – MONTAVIMO DARBAI)					
1.	PVC vamzdis	Ø 110x2,7	m	12	
2.	PVC dangtelis	Ø 110	vnt	2	
3.	PVC atbulinis vožtuvas	Ø 110	vnt	2	
4.	Betonas	C25/30	m ³	0,1	
5.	Šulinių aptepimas karštu bitumu		m ²	2	
V. AR.M-2, AR.M-3, STATYBOS DARBAI					
1.	Ketinis liukas pakabinamas su užraktu (ankeruojamas)	C 250	vnt	2	„ŠT“
2.	Perdamos plokštė su anga Ø 700	DA10.07-1.5	vnt	2	
3.	Sieniniai žiedai	Ž 10-5-0.9	vnt	2	
4.	Rūsio sienų blokai	B12.3.4	vnt	4	
5.	G/B aukščio reguliavimo žiedas	RŽ 7-1.5-0.8	vnt	2	
6.	Plieninis kampuočiai liukų ankeravimui	32x32x4	m	5	
7.	Betonas	C25/30	m ³	1	
8.	Aptepimas bitumu		m ²	10	

ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ- ŽINIARAŠTIS					
Poz. Eil. Nr.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TIPAS MARKĖ	MATO VNT	KIE- KIS	PASTABOS
Z. PARUOŠIAMIEJI STATYBOS DARBAI					
1.	Sutankinto smėlio išlyginamojo sluoksnio įrengimas G/B lovyje ir tranšėjoje rankiniu būdu	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės	m ³	26	H=100mm
2.	Tarpų tarp vamzdžių apvalkalų ir kanalo(tranšėjos) sienų užpylimas smėliu rankiniu būdu	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės	m ³	40	
3.	Vamzdžių viršaus užpylimas smėlio sluoksniu tankinant rankiniu būdu	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės	m ³	33	H=100mm Po danga pilnai
4.	Smėlis kamerų užpylimui		m ³	46	
Ž. ŠILUMOS TRASOS HIDROPNEUMATINIS PLOVIMAS					
1.	Sklendė ketinė flanšinė	DN 80; PN10	vnt	2	
2.	Sklendė plieninė flanšinė	DN 40; PN10	vnt	2	
3.	Atbulinis vožtuvas flanšinis	DN 40; PN10	vnt	2	
4.	Trieigis čiaupas manometru	DN 15; PN16	vnt	3	
5.	Manometrai techniniai	0÷10 bar	vnt	2	vandeniui
6.	Manometrai techniniai	0÷10 bar	vnt	1	orui
7.	Vamzdis plieninis	DN80	m	24	Ø 89.3x3,5
8.	Flanšai plieniniai privirinami	DN 80; PN16	vnt	4	
9.	Flanšai plieniniai privirinami	DN 40; PN16	vnt	8	
10.	Plieninės alkūnės 90°	DN80	vnt	2	

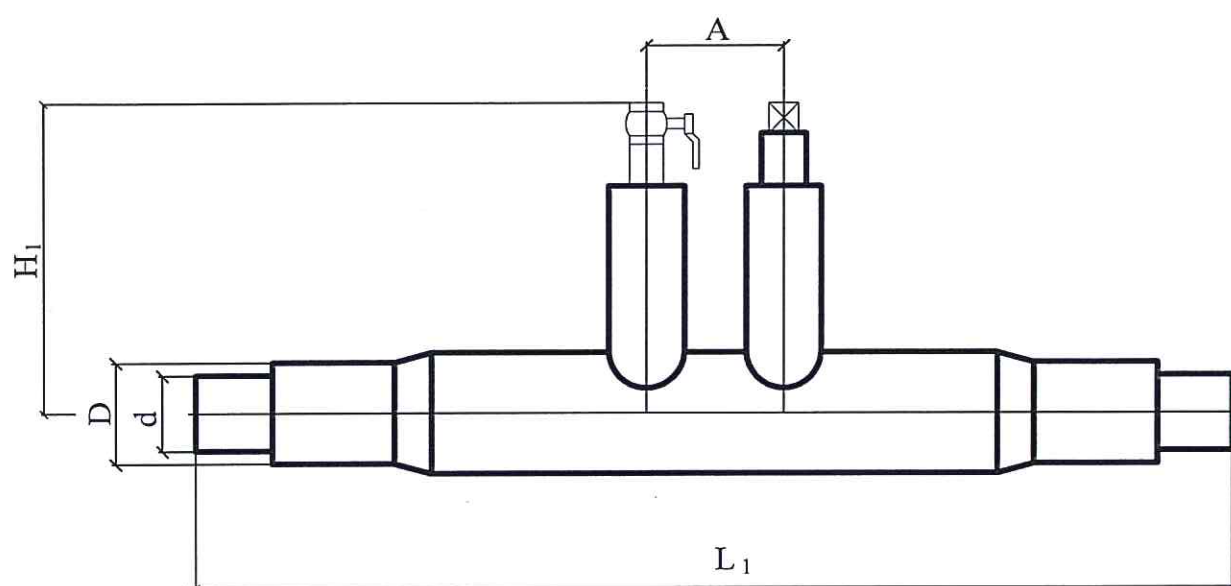
Šilumos trasos nuo ŠK-111-8 iki 3BŠK-5-3, iškeliant šilumos tinklus iš Vytauto g. 30 pastato, Kupiškio mieste, rekonstrukcijos projektas.

06 – 2015 –TDP- ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	30	30	O



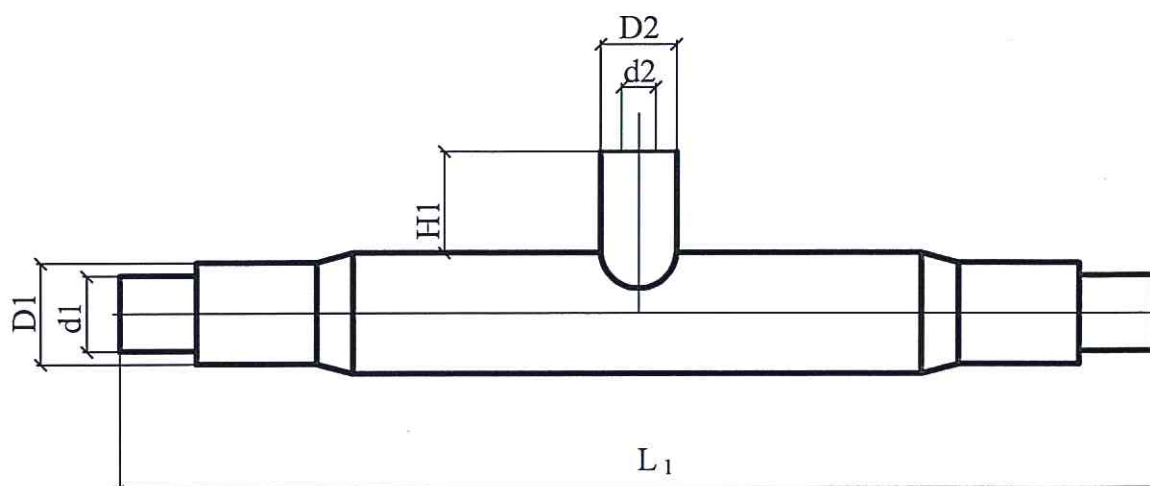
d1	d2	L1,mm	L2,mm	H, mm	Kiekis	Žymėjimas
DN100	DN40	1500	1000	300	2	A.TR.1
DN100	DN32	1500	1000	300	2	A.TR.2
DN100	DN65	1500	1000	250	2	A.TR.3
DN100	DN25	1500	1000	300	2	A.TR.4
DN100	DN80	1500	1000	250	2	A.TR.5
DN100	DN40	1500	1000	300	2	A.TR.6
DN100	DN25	1500	1000	250	2	A.TR.7

Izoliuotas uždaromosios armatūros mazgas su nudrenavimo vožtuvu



Pagrindinio vamzdžio DN ₁	Nudrenavimo vožtuvo DN	Matmenys, mm					Kiekis	Žymuo
		d	D	L ₁	H ₁	A		
DN32	DN25	Ø42,4	Ø125	1500	500	175	2	AR-M-1
DN65	DN25	Ø76,1	Ø160	1500	500	175	2	AR-M-2
DN80	DN32	Ø88,9	Ø180	1500	500	175	2	AR-M-3

Pastaba: nudrenavimo vožtuvų valdymo rankenėlės turi būti sumontuotos vidinėje armatūros mazgo pusėje.



d1	d2	L1, mm	H, mm	Kiekis	Žymėjimas
DN100	DN100	1500	700	2	A.TR.8