



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 TINKLŲ NUO ŠK-60-1 IKI TAŠKO „A“
PANEVĖŽYJE REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**

STATYTOJAS:

AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“

STATYBOS VIETA:

**SMĖLYNĖS G., TRUMPOJI G., M. TIŠKEVIČIAUS G.
PANEVĖŽYS**

STATYBOS RŪŠIS:

STATINIO REKONSTRAVIMAS

STATINIO KATEGORIJA

NEYPATINGAS STATINYS

STADIJA:

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

PROJEKTO DALIS:

ŠILUMOS TIEKIMAS

PROJEKTO NR.

26 – 2015 – TDP- ŠT

PROJEKTO DALIES VADOVAS
Atestato Nr. 10944

 R. SIAURIENĖ

Panevėžys,
2015 m.

PROJEKTO BENDROJI DALIS

Projekto bendrosios dalies dokumentų sudėties žiniaraštis

1. Bendrieji statinio rodikliai	- lapas 1-2
2. Bendrasis aiškinamasis raštas	- lapai 3-7
3. Bendroji techninė specifikacija	- lapai 8- 10
4. Brėžiniai:	
4.1. Genplanas su šilumos tinklais	- lapas 11
4.2. Išilginis šilumos trasos profilis	- lapas 12
4.3. Išilginis šilumos trasos profilis	- lapas 13
5. Priedai (dokumentų kopijos):	
5.1. Projektavimo užduotis	- 2 lapai
5.2. PDV kvalifikacijos atestatas	- 1 lapas
5.3. Topografinės nuotraukos ataskaita	- 5 lapai

1. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Statytojas patvirtina inžinerinio statinio – Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško „A“ Panevėžyje bendruosius techninius rodiklius:

Eil.nr	Pavadinimas	Mato vienetas	Reikšmė
1	Montuojamų šilumos tiekimo tinklų ilgis	m	331
2	Vamzdyno vamzdžių skersmuo	mm	2Ø139/250, L- 173m 2Ø114,3/225, L-101m 2Ø 88,9/180, L- 10m 2Ø60,3/140, L-36m 2Ø114,3x3,6 , L- 7m 2Ø 88,9x3,2, L-2m 2Ø60,3x2,9, L- 2m
3	Didžiausias leidžiamasis slėgis Ps	MPa	1,6
4	Maksimali tiekiamo šilumnešio temperatūra Ts1	°C	120
5	Maksimali grįžtančio šilumnešio temperatūra Ts2	°C	70
6	Slėginio vamzdyno kategorija (Slėginių įrenginių techninio reglamento 4straipsn.)	-	1
7	Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	Po 5

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ SENAMIESČIO 113, PANEVĖŽYS TEL. 50 10 41		AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško „A“ Panevėžyje rekonstravimo projektas	
2084				
	Tech.direkt.	R.Kerežis	2015-10-16	
	ŠTR v-kas	S.Merkys	15.10.14	
	TS v-kas	D. Morkus		
10944	PDV	R. Siaurienė	2015.10.03	
Etapas	UŽSAKOVAS:			
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“		26 – 2015-TDP - ŠT	
			Lapas	Lapų
			1	2

Pastaba: *Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

Remiantis „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklėmis“, patvirtintomis LR energetikos ministro 2011 m. birželio 17 d. Nr. 1-160, bei „Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklėmis“, patvirtintomis LR energetikos ministro 2012 m. rugsėjo 12 d. įsak. Nr.1-176, šilumos tiekimo tinklams ir jų įrenginiams priskiriami šalia šilumos tiekimo trasų pakloti drenažo vamzdžiai, drenažo šuliniai skirti bekanalių šilumos tinklų tinkamų eksploatavimo ir aptarnavimo sąlygų užtikrinimui.

Pagrindiniai šilumos tinklų ir jų priklausinių rodikliai pateikiami lentelėje:

Nr.	Rodiklių pavadinimas	Mato vnt.	Rodiklių reikšmės		Pastabos
			Prieš rekonstrukciją	Po rekonstrukcijos	
1.	Šilumos tinklai: Unikalus Nr. 2796-5010-0014				
1.1	Bendras tinklų ilgis, pagal NT registro duomenis	m	7712,48		
1.2.1	Remontuojamų šilumos tinklų ilgis	m	165.5	173	ŠK-60-1÷ ŠK-60-3
1.2.2	Remontuojamų šilumos tinklų vamzdžio skersmuo	mm	2 d150	2 d125	
1.3.1	Remontuojamų šilumos tinklų ilgis	m	111	108.3	ŠK-60-3 - T“A“
1.3.2	Remontuojamų šilumos tinklų vamzdžio skersmuo	mm	2 d125	2 d100	
1.4.1	Remontuojamų šilumos tinklų ilgis	m	48	10	ŠK-60-1 - Smėlynės 23
1.4.2	Remontuojamų šilumos tinklų vamzdžio skersmuo	mm	2 d100	2 d80	
1.5.1	Remontuojamų šilumos tinklų ilgis	m	1.5	2	Smėlynės23
1.5.2	Remontuojamų šilumos tinklų vamzdžio skersmuo	mm	2 d100	2 d80	
1.6.1	Remontuojamų šilumos tinklų ilgis	m	5.5	4.3	ŠK-60-2 - Smėlynės18
1.6.2	Remontuojamų šilumos tinklų vamzdžio skersmuo	mm	2 d50	2 d50	
1.7.1	Remontuojamų šilumos tinklų ilgis	m	31.7	24.3	ŠK-60-2 - Smėlynės12
1.7.2	Remontuojamų šilumos tinklų vamzdžio skersmuo	mm	2 d50	2 d50	
2.	Šilumos tinklai: Unikalus Nr. 2796-6004-5017				
2.1	Bendras tinklų ilgis, pagal NT registro duomenis	m	64.5	68.4	
2.2	Remontuojamų šilumos tinklų ilgis	m	3.5	7.4	ŠK-60-3 - Trumpoji g.1
2.3	Remontuojamų šilumos tinklų vamzdžio skersmuo	mm	2d50	2d50	

Statinio projekto vadovas:

Regina Siaurienė

R. Siaurienė 2015.12

kv. atestato Nr.10944

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

25 – 2013/1 - ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

2.BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Termofikacinio vandens šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško „A“ Panevėžio m. rekonstravimo projekto dokumentacija pateikiama kaip vientisas dokumentas, nustatantis projektuojamo inžinerinio statinio, apibūdinto 1 lentelėje, esminius, funkcinis, techninius, ekonominius, kokybės reikalavimus, bei kitus sprendinius, būtinus naujo statinio statybai įteisinti ir vykdyti.

Projektuojamo statinio duomenys

1 lentelė

Inžinerinio statinio pavadinimas	Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško „A“ Panevėžyje rekonstravimo projektas
Inžinerinio statinio adresas	Smėlynės g., Trumpoji g., M.Tiškevičiaus g. Panevėžys
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	Nelypatingas 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	A

Projekto rengimo pagrindas:

- projektavimo užduotis, patvirtinta 2015m. birželio mėn. 17d.
- žemės teritorijos statybinių tyrinėjimų dokumentas- topografinės nuotraukos techninė ataskaita

Nr. 14-1795, paruošta 2015m. 01 mėn. G. Vyčo įmonės, kodas 148216820, kv.paž. Nr.1GKV-611.

Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško „A“ rekonstravimo metu, projekte nurodytose projektavimo ir darbų vykdymo ribose, šilumos tiekimo vamzdynas nepereinamuose kanaluose yra keičiamas bekanaliu būdu klojamais vamzdynais. Statybos darbai vykdomi atviru būdu. Numatoma išmontuoti patenkančius į tranšėjos kasimo zoną esamus šilumos tinklus g/b kanaluose: nuimti kanalų perdangos plokštes, demontuoti esamus šilumotiekio vamzdynus.

Projektuojami tinklai yra Panevėžio miesto istorinės dalies, unikalus kodas Kultūros vertybių registre 31872 teritorijoje. Jei atliekant statybos ar kitokius darbus būtų aptikta archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys, sustabdę darbus, apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui. Esant reikalui, turi būti atliekami archeologiniai tyrimai.

Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ SENAMIESČIO 113, PANEVĖŽYS TEL. 50 10 41				AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“		
2084							
	Tech.direkt.	R.Kerežis	<i>[Signature]</i>	2015-10-16	Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško „A“ Panevėžyje rekonstravimo projektas		
	ŠTR v-kas	S.Merkys	<i>[Signature]</i>	15.10.14			
	TS v-kas	D. Morkus	<i>[Signature]</i>		Bendrasis aiškinamasis raštas		Laida
							O
10944	PDV	R. Siaurienė	<i>[Signature]</i>	15.10.14	26 – 2015-TDP - ŠT		
Etapas TDP	UŽSAKOVAS: AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“						Lapas 3
							Lapų

Siekiant užtikrinti nepertraukiamą karšto vandens tiekimą vartotojams statybos darbų vykdymo metu, nuo ŠK-60-3 iki taško "A" paklojama laikina antžeminė izoliuota trasa 2DN40, L~ 120m.

Vamzdyno vamzdžių skersmuo yra perskaičiuotas, įvertinus dabartinius vartotojų poreikius bei artimiausią perspektyvą. Projektuojamos šilumos trastos 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 "U" ir „L“ formos kompensatoriais. Vamzdynų poslinkių absorbavimui montažinėje scheme nurodytose vietose būtina naudoti kempinės tarpiklius iš suspaustų PU putų. Vamzdyno įgilinimas nurodytas išilginiame šilumos trastos profilyje. Vamzdyno sudedamosios dalys ir uždaromoji armatūra turi būti pateikti kartu su atitiktis įvertinimo dokumentais ir visa būtina informacija apie produktą, montavimo instrukcijomis.

Prieš pradėdant jungčių montavimo darbus, remiantis vamzdžių gamintojų instrukcijomis, turi būti sumontuota ir išbandyta gedimų kontrolės sistema. Vamzdynų stebėjimo sistemos įrenginius jungti į esamus Panevėžio m. duomenų perdavimo įrenginius ENCO, ENreader, kurie sumontuoti pastato Smėlynės g.23 šilumos punkte. Įrenginiai turi būti pritaikyti dirbti šilumos punktuose galimomis aplinkos sąlygomis (padidėjusi drėgmė bei temperatūra).

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.

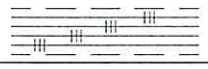
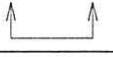
Pagrindiniai norminiai dokumentai, kuriais vadovaujantis yra parengtas Projektas, pateikti 2 lentelėje. Projekte naudojami grafiniai ženklai ir sutartiniai žymėjimai yra pateikiami 3 lentelėje.

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 deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas
3.	STR 1.01.07:2010	Nesudėtingi statiniai
4.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
5.	STR 1.01.09:2003	Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį
6.	STR 1.05.06:2010	Statinio projektavimas
7.	STR 1.07.01:2010	Statybą leidžiantys dokumentai
8.	STR 1.07.02:2005	Žemės darbai
9.	STR 1.08.02:2002	Statybos darbai
10.	STR 1.11.01:2010	Statybos užbaigimas
11.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
12.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
13.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga
14.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
15.	LR energetikos ministro 2011.06.17 įsak. Nr.1-160	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės
16.	LR ūkio ministro 2007.05.05 įsakymas nr.4-170	Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės

17.	LR energetikos ministro 2010.04.07 įsakymas Nr.1-111	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės.
18.	LR ūkio ministro 2003.10.03 įsakymas nr.4-366	Slėginių vamzdžių naudojimo taisyklės.
19.	LR ūkio ministro 2000.10.06 įsakymas nr. 349	Slėginių įrenginių techninis reglamentas.
20.	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 polietileninio apvalkalo.
21.	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 polietileninio apvalkalo.
22.	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 šilumine izoliacija ir išoriniu polietileniniu apvalkalu.
23.	LST EN 489: 2009	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Plieninių atšakinių vamzdžių jungčių sąrankos, poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas.
24.	LST EN 14419: 2009	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Stebėjimo sistemos.
25.	LST EN 13480-1,2,3,4,5,6,7:2012	Metaliniai pramoniniai vamzdžiai. 1-7 dalis.
26.	LST EN 13941: 2009+A1:2010	Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas.
27.	LST EN 10216-2:2014	Besiūliai slėginiai plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Nurodytų aukštatempertūrų savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai.
28.	LST EN 10217-2:2003	Suvirinti plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Aukštesnėje temperatūroje nurodytų savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, suvirinti elektra.
29.	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.
30.	LST EN 10253-2:2008	Sandūriniu kontaktiniu būdu suvirinamų vamzdžių jungiamosios detalės. 2 dalis. Nelegiruotieji ir legiruotieji feritiniai plienai, kuriems keliama ypatingi kontrolės reikalavimai.
31.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR aplinkos ministro 2008.01.15 įsakymas Nr.A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai
32.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR sveikatos ministro 2004.07.16 įsakymas Nr.A1-184/V-546	Darbo su asbestu nuostatai
33.	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 šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas.
34.	LR aplinkos ministro 2010.03.15 įsakymas Nr.D1-193	Želdinių apsaugos, vykdančios statybos darbus, taisyklės
35.	LR Vyriausybės 1995.12.29 nutarimas Nr.1640	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos.

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	

Bekanaliai vamzdžiai projekte nurodytose projektavimo ir darbų vykdymo ribose klojami loviuose ir tranšėjose, įrengiamas bekanalis įvadas į pastatą Smėlynės g. 23, armatūros šuliniai AM-1, AM-6, AM-7 ir bekanalės atšakos su uždarnosios armatūros šuliniai AM-2, AM-3, AM-4, AM-5. Šilumos kameros ŠK-60-1, ŠK-60-2, ŠK-60-3 naikinamos. 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. Pastato Smėlynės g. 23 viduje numatoma keisti vamzdynus iki sklendžių, medžiagos pateiktos sąnaudų žiniaraštyje. Visi statybos produktai ir atliekami darbai turi atitikti statinio rekonstravimo techninių specifikacijų reikalavimus. Prieš vykdant žemės kasimo darbus, patikslinti požeminių komunikacijų išsidėstymą pagal topografinį inžinierinių tinklų planą su kitas komunikacijas eksploatuojančiomis organizacijomis. 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“.

Klojant šilumos tiekimo tinklus 0,4kW ar 10kW elektros kabelių bei kitų komunikacijų, esančių virš šilumos trasos, apsaugos zonose kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, nustatyta tvarka pranešus infrastruktūros savininkui, gavus jo sutikimą darbams atlikti ir patikslinus paklojimo vietą, dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančios organizacijos atstovui. Šilumos tiekimo tinklų susikirtimo su elektros kabeliais vietose neišlaikant normatyvinių atstumų, elektros kabelis nuo mechaninių pažeidimų apsaugomas specialiu sudėtinu uždedamu dalant PVC d110mm kabelių apsaugos vamzdžiu po 2m į abi puses nuo šilumos trasos vamzdžių.

Statybinių atliekų tvarkymo darbai turi būti vykdomi pagal Lietuvos respublikos atliekų tvarkymo įstatymo(1998.06.16 Nr.VIII-787 nauja red. nuo 2003.01.01), kitų galiojančių teisės aktų reikalavimus. Demontuotas nekenksmingas statybines atliekas laikyti ne ilgiau kaip 1 metus, pavojingos atliekos perduodamos atliekų tvarkymo įmonei dėl sutvarkymo per 3 mėn. pagal „Atliekų tvarkymo taisyklių (LR AM įsak.Nr.217.1999.07.14; LR AM 2011.05.03 įsak. Nr. D1-368 red). bei“ Statybos atliekų tvarkymo taisyklių“ LR AM 2006.12.29 įsak. Nr. D1-637“ reikalavimus. Asbocementinio tinko ardymo darbus atlikti pagal „Darbo su asbestu nuostatų“ reikalavimus, atliekas pakuoti į dvigubus polietileno maišus juos užrišant ir užklijuojant etiketes su medžiagos ženkliniu. Atliekas statybos aikštelėje laikyti ne ilgiau kaip iki statybos pabaigos.

Šilumos trasos apsaugos zonoje (po 2m. nuo vamzdynų krašto) augantys medžiai ir krūmai remiantis Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų, patvirtintų LR vyriausybės 1995.12.29 nutarimu Nr. 1640 p.193.5 reikalavimais, gali būti kertami, taikant Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašo, patvirtinto LR aplinkos ministro

26 – 2015-TDP - ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	6		0

2008.01.31 įsakymu Nr. D1-87 nuostatas. Medžiai statybos darbų zonoje apgenėjami ir apsaugomi lentų aptvarais pagal želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklių, patvirtintų LR aplinkos ministro 2010.03.15 įsakymu Nr. D1-193 reikalavimus.

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: 2002 (1 priedo 8p.; 22p.), nustatytus esminius statinio reikalavimus.

26 – 2015-TDP - ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	7		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 statybą, 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 taisykles;
- 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 statybvietėje reikalavimų:

- Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo 2003m. liepos 1d. Nr. IX - 1672.
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų, 2008m. sausio 15d. Nr. A1 – 22/D1 - 34;
- DT 5-00. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje 2000m. gruodžio 22d. Nr. 346.
- Želdinių apsaugos, vykdant 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.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ SENAMIESČIO 113, PANEVĖŽYS TEL. 50 10 41				AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“
2084					Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško "A" Panevėžyje rekonstravimo projektas
	Tech.direkt.	R. Kerežis			
	ŠTR v-kas	S. Merkys			
	TS v-kas	D. Morkus			
10944	PDV	R. Siaurienė			
Etapas	UŽSAKOVAS: AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“				Lapas
TDP					Lapų
	26 – 2015 -TDP - ŠT				8

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.

26 – 2015 –TDP- ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	9		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 statybviečių 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 griaujamų pastatų. Statybos metu numatyta išmontuoti patenkančius į tranšėjos kasimo zoną esamus šilumos tinklus g/b kanaluose: nuimti kanalų perdangos plokštes, demontuoti esamus šilumotiekio 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 turi būti išpjauamos arba esami kanalai turi būti pilnai demontuojami. Projektuojamo vamzdžio kompensacijai išsiplėtimo zonose, putų pagalvių montavimo vietose, išsiplėtimo užtikrinimai taip pat turi būti pašalintos kanalų – lovių vertikalios šoninės briaunos arba esami kanalai pilnai demontuoti ne mažiau kaip 3m 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 pradedant, 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 apgadinių tolimesnių darbų metu.

Rangovo sumontuotos atviros koroduojančios medžiagos: vamzdynai, vamzdžių kronšteinai ir atramos, kiti plieno dirbiniai, turi būti su antikorozine 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, būtinais darbams atlikti.

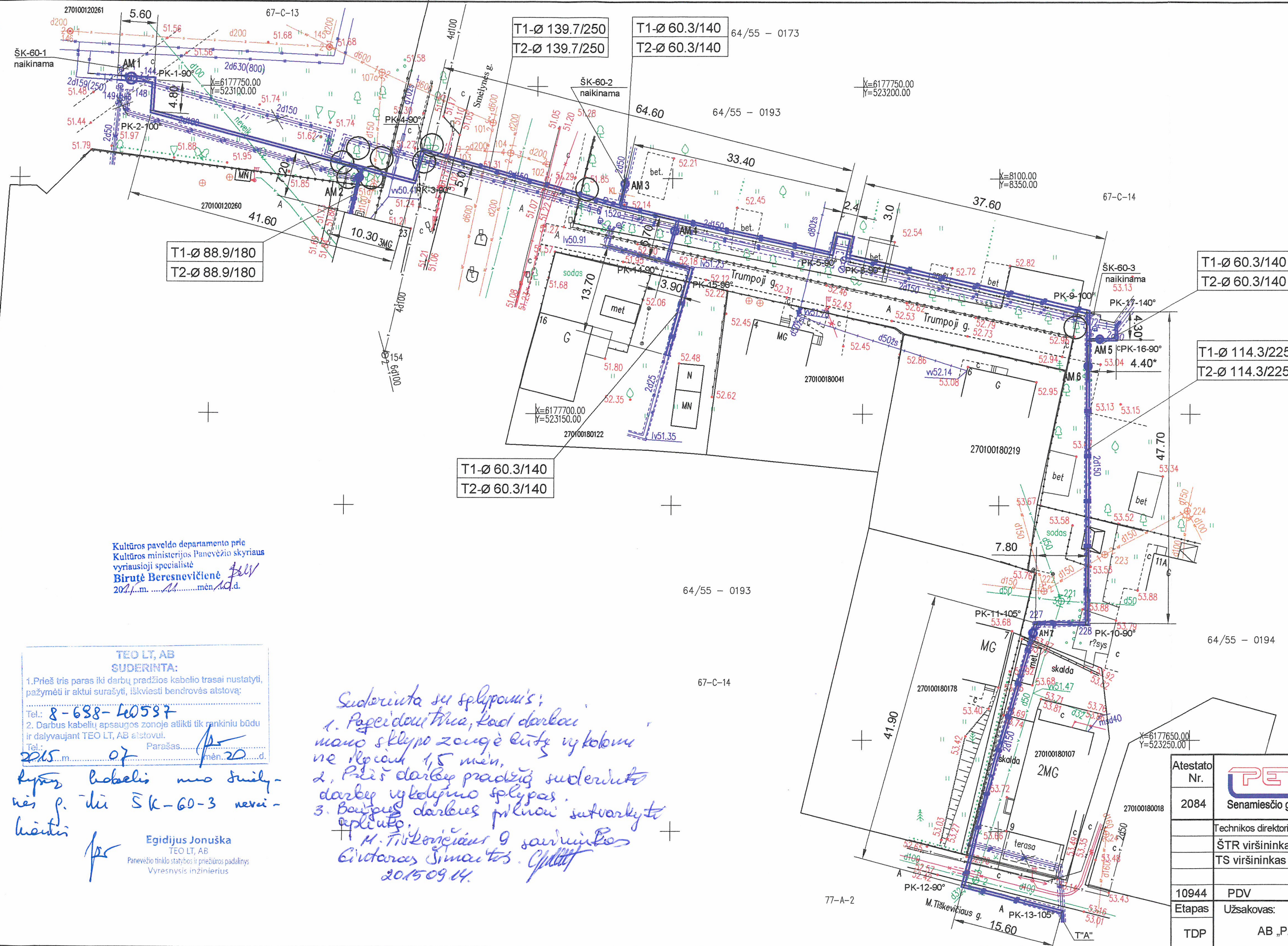
3.5. Deklaravimas apie statybos užbaigimą

Prieš uždengiant vamzdžio konstrukciją, privalomi vamzdžio 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 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

26 – 2015 –TDP- ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	10		0



Sutartiniai žymėjimai

Projektuojami šilumos tiekimo tinklai

Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų zona, kurioje atsiras papildomos specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos.

Projektuojamos plastikinės standartinės kabelių apsaugos, uždedamos dalant.

PASTABOS, VYKDANT ŽEMĖS KASIMO DARBUS

1. Prieš penkias paras iki darbų pradžios dujotiekio frasa nustatyti, pažymėti, išsivysčius bendrovės atstovą.
2. Darbus dujotiekio apsaugos zonoje silykti iki rankiniu būdu ir dalyvaujant bendrovės atstovui.
3. Vykiant darbus užžaru būdu, susikirtimo vieta su dujotiekio atkasti rankiniu būdu, dalyvaujant bendrovės atstovui, vertikalios atstumo nustatymui tarp dujotiekio ir kiojamo požeminio inžinerinio tinklo.

Tel.: 8656 28312
200. g.m. _____ mēn. _____ d.
Parakšas _____

Sudranta su Akcin bendrove "Lielais dujos"
Almas bēdz rekonstrukcijas
viduslaicī, grupojot.

Suderintas projektavimo sąlygų išpildymas. Už projektinius sprendimus atsako projekto vadovas.
2015 m. 01 mėn. 20 d.
Parašas

AB „Lietuvos dujos“ Šiaurės regiono dujų
tinklo departamentas Inžinerinio skyriaus
vadovaujantysis inžinierius
Vaidotas Bušas

**SUDERINTA
AB LESTO**

Panevėžio regiono ūkio valdymo
departamentas
20 11 m. 07 mėn. 20 d.

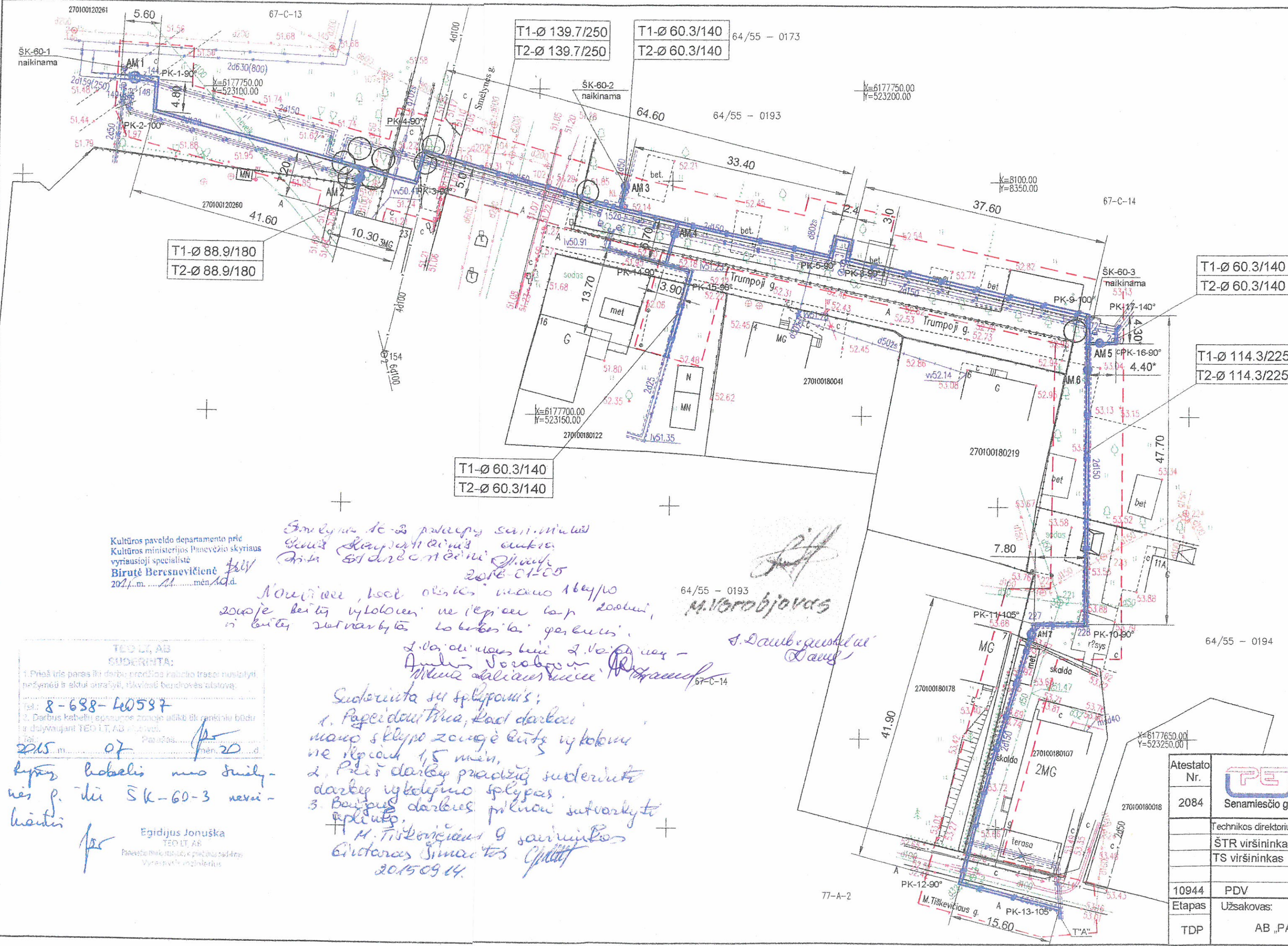
SUDURINTA

Direktorius pavaduotojas statybai
Rimantas Šaučiuvėnas
2005 m. 07 m.

Содержит на УАБ "АДКСТАИТУС ВАНДЕНТ" /
Kumpoli o. Silenos /
uno SK-601 iki sonho t

2015.07.mēn.20. Parašas: 

Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041				AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“	
2084					Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško "A" Panevėžyje rekonstravimo projektas	
	Technikos direktorius	R. Kerežis			Genplanas su šilumos tinklais. M1:500	
	ŠTR viršininkas	S. Merkys				
	TS viršininkas	D. Morkus				
10944	PDV	R. Siaurienė			Laidų	
Etapas	Užsakovas:				Lapas	
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“				Lapų	
					11	



Sutartiniai žymėjimai

Projektuojami šilumos tiekimo tinklai

Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų zona, kurioje atsiras papildomos specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos.

Projektuojamos plastikinės standartinės kabelių apsaugos, uždedamos dalant.

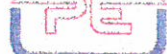
[illegible]

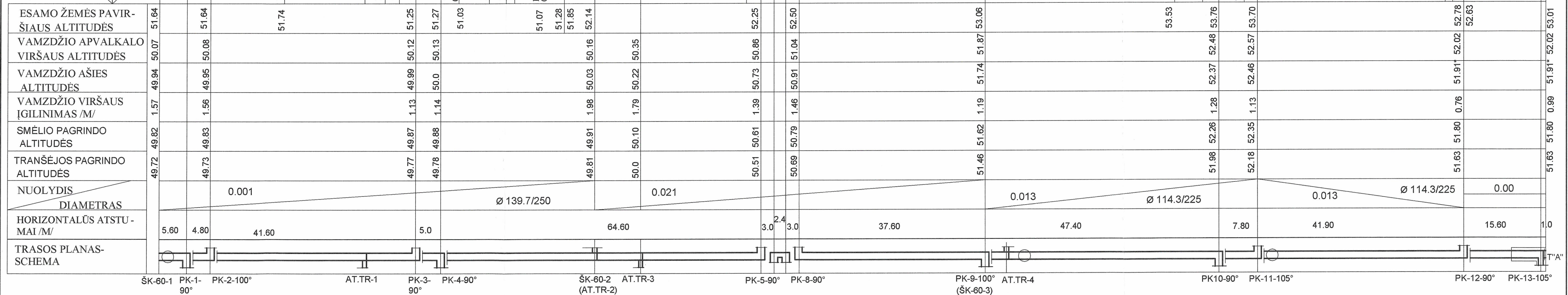
15 *the* 20

AB „Lietuvos dujos“ Šiaurės regiono dujų
tinklo departamentas Inžinerinio skyriaus
vadovaujantis inžinierius
Vaidotas Bušas

SUDERINTA
AD LESTO
Penovazio registro minto valdymo
departamentas
20 4 m. 07 mėn. 20 1 d.

Thompson's Pilgrimage
and the South
2019 07 20

Atestato Nr.	 AB „PANEVŽIO ENERGIJA“				AB „PANEVŽIO ENERGIJA“			
2084	Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041				Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško "A" Panevėžyje rekonstravimo projektas			
	Technikos direktorius	R. Kerėžis			Genplanas su šilumos tinklais. M1:500			
	ŠTR viršininkas	S. Merkys						
	TS viršininkas	D. Morkus						
10944	PDV	R. Siaurienė			Laida			
Etapas	Užsakovas:				Lapas			
TDP	AB „PANEVŽIO ENERGIJA“				26-2015-TDP-ŠT			
					Lapų			
					11			



Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)

Mh 1:500
Mv 1:100

44.00

49.98

Smėlynės g.23

T kabelis

A

ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS	51.47	51.47	51.50
VAMZDŽIO APVALKALO VIRŠAUS ALTITUDĖS	50.39		50.41
VAMZDŽIO AŠIES ALTITUDĖS	50.30		50.32
VAMZDŽIO VIRŠAUS ĮGILINIMAS /M/	1.08		1.09
SMĖLIO PAGRINDO ALTITUDĖS	50.21		50.23
TRANŠĖJOS PAGRINDO ALTITUDĖS	50.11		50.13
NUOLYDIS	0.002	T1/T2-Ø 88.9/180	
DIAMETRAS			
HORIZONTALŪS ATSTUMAI /M/	2.0	7.20	Smėlynės g.23
TRASOS PLANAS-SCHEMA			
AM2			
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS	52.18	52.10	52.10
VAMZDŽIO APVALKALO VIRŠAUS ALTITUDĖS	50.57	50.71	50.79
VAMZDŽIO AŠIES ALTITUDĖS	50.50	50.64	50.72
VAMZDŽIO VIRŠAUS ĮGILINIMAS /M/	1.61	1.39	1.31
SMĖLIO PAGRINDO ALTITUDĖS	50.43	50.57	50.65
TRANŠĖJOS PAGRINDO ALTITUDĖS	50.26	50.33	50.48
NUOLYDIS	0.021	T1/T2-Ø 60.3/140	
DIAMETRAS			
HORIZONTALŪS ATSTUMAI /M/	6.70	3.90	13.70
TRASOS PLANAS-SCHEMA			
AM4 PK-14-90° PK-15-90° T "B"			
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS	53.06	52.17	52.27
VAMZDŽIO APVALKALO VIRŠAUS ALTITUDĖS	52.10	52.16	52.20
VAMZDŽIO AŠIES ALTITUDĖS	0.89	0.83	0.79
VAMZDŽIO VIRŠAUS ĮGILINIMAS /M/	52.07	52.09	52.13
SMĖLIO PAGRINDO ALTITUDĖS	51.86	51.92	51.96
TRANŠĖJOS PAGRINDO ALTITUDĖS	0.013	T1/T2-Ø 60.3/140	
DIAMETRAS			
HORIZONTALŪS ATSTUMAI /M/	4.40	2.1	1.0
TRASOS PLANAS-SCHEMA			
AM5 PK-16-90°			

PASTABOS

- 1.* Žvaigždute pažymėti matmenys patikslinami montažo metu.
2. Alkūnės gali būti montuojamos supjaunant $\pm 3^\circ$ iki realaus posūkio kampo.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)

Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041		AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“	
2084	Technikos direktorius R. Kerežis		Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško "A" Panevėžyje rekonstravimo projektas	
	ŠTR viršininkas S. Merkys			
	TS viršininkas D. Morkus			
10944	PDV	R. Siaurienė	Išilginis šilumos trasos profilis	
Etapas	Užsakovas:			
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“		26-2015-TDP-ŠT	Lapas Lapų
			13	

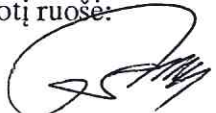
PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

2015 m. birželio 17 d.
Panevėžys

1. Užduoties pavadinimas: šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško „A“ Panevėžyje rekonstravimo projektas
2. Užsakovas – AB „Panevėžio energija“
3. Pagrindas projektavimui – patikimo šilumos tiekimo vartotojams užtikrinimas, nuostolių mažinimas.
4. Statybos vieta – Panevėžio miestas.
5. Suprojektuoti:
 - 5.1. Šilumos tinklų rekonstravimas pagal termofikato parametrus: $T_1 = 120\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 70\text{ }^{\circ}\text{C}$, $P = 1,6\text{ MPa}$.
 - 5.2. Termofikacinius vamzdynus – bekanaliniu būdu su vandens nuotėkio kontrole.
 - 5.3. ŠK-60-1; ŠK-60-2; ŠK-60-3; ŠK-60-4 panaikinimą įrengiant uždaromosios armatūros aptarnavimo šulinius (įvertinti, kad nuo ŠK-60-3 yra suprojektuotas naujas bekanalinis šilumos trasos įvadas į Trumpoji g. 1).
 - 5.4. Šilumos tinklus nuo ŠK-60-2 link Smėlynės g. 12 artimiausios nejudamos atramos.
 - 5.5. Išanalizuoti vamzdynų diametro sumažinimo galimybę.
 - 5.6. Reikiamus trasos vamzdynų nuorintojus ir išleidėjus.
 - 5.7. Šilumos tinklų vamzdynų montavimą numatyti su sustiprinta izoliacija.
 - 5.8. Vamzdynų sujungimo izoliacinių movų montavimą numatyti dvigubo sandarinimo.
 - 5.9. Uždaromosios armatūros šulinių nudrenavimą pagal galimybę.
 - 5.10. Šulinių liukus užrakinamo tipo.
 - 5.11. Reikalingus laikinus praėjimus ir pravažiavimus.
 - 5.12. Vamzdynų montavimo montažinę schemą.
 - 5.13. Naujai sumontuotų vamzdynų praplovimo schemą.
6. Kiti reikalavimai: Projektavimo darbus atlikti vadovaujantis šia užduotimi ir galiojančiais normatyviniais dokumentais.
7. Projekto rengimo etapai: techninis darbo projektas
8. Projekto baigimo tvarka, reikalingi derinimai: projektą suderinti su visomis reikiamomis instancijomis.
9. Priedas prie užduoties: situacijos schema
10. Pateikiamos dokumentacijos skaičius – 5 egz.

Projektavimo užduotį ruošė:

PŠTR v-kas



Stasys Merkys

Technikos skyriaus v-kas



Donatas Morkus

SUDERINTA:

Technikos direktorius



Robertas Kerežis

Investicijų valdymo skyriaus v-kas



Artūras Juchnevičius



PANEVĖŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖS TARYBA

SPRENDIMAS

**DĖL SUTIKIMO TIESTI IR REKONSTRUOTI INŽINERINIUS TINKLUS
VALSTYBINĖS ŽEMĖS SKLYPE (UNIKALUS NR. 4400-2699-4812,
KADASTRO NR. 2701/0018:15, TRUMPOJI G. 1, PANEVĖŽYS)**

2015 m. rugsėjo 24 d. Nr. 1-258
Panevėžys

Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 23 straipsnio 8 dalies 7 punktu, Statybos techninio reglamento STR 1.07.01:2010 „Statybą leidžiantys dokumentai“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. rugsėjo 27 d. įsakymu Nr. D1-826, VIII skyriaus 33.3 papunkčiu, Panevėžio miesto savivaldybės taryba **n u s p r e n d ž i a**:

Sutikti, kad valstybinės žemės sklype (unikalus Nr. 4400-2699-4812, kadastro Nr. 2701/0018:15, Trumpoji g. 1, Panevėžys), kuris pagal 2013 m. rugpjūčio 22 d. sudarytą panaudos sutartį Nr. N23SUN-(14.23.56.)-9 perduotas naudotis Panevėžio miesto savivaldybei, būtų atlikti inžinerinių tinklų statybos ir rekonstravimo darbai pagal AB „Panevėžio energija“ pateiktą projektą.

Savivaldybės meras

Rytis Mykolas Račkauskas

KOPIJA TIKRA

Vyriausioji dokumentų valdymo specialistė

Daiva Breivienė

2015-09-29





STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.10944

Regina Siaurienė

A.k. 45703240645

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: šilumos tiekimo.
Projekto dalys: šilumos gamybos (iki 5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

Direktorius



Robertas Encius

Išduotas 2012 m. vasario 28 d.

Pirmą kartą išduotas 2001 m. gruodžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

00234

G.VYČO ĮMONĖ

Aukštaičių g. 5-11, Panevėžys LT-5300

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

OBJEKTO Nr. 14-1795

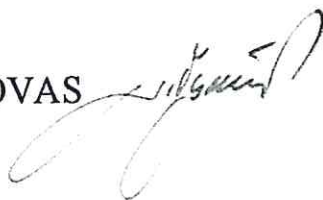
OBJEKTAS Teritorija Smėlynės - M.Tiškevičiaus g. Panevėžyje

TOPOGRAFINĖS NUOTRAUKOS M 1:500

TECHNINĖ ATASKAITA

UŽSAKOVAS AB "Panevėžio energija "

ĮMONĖS VADOVAS

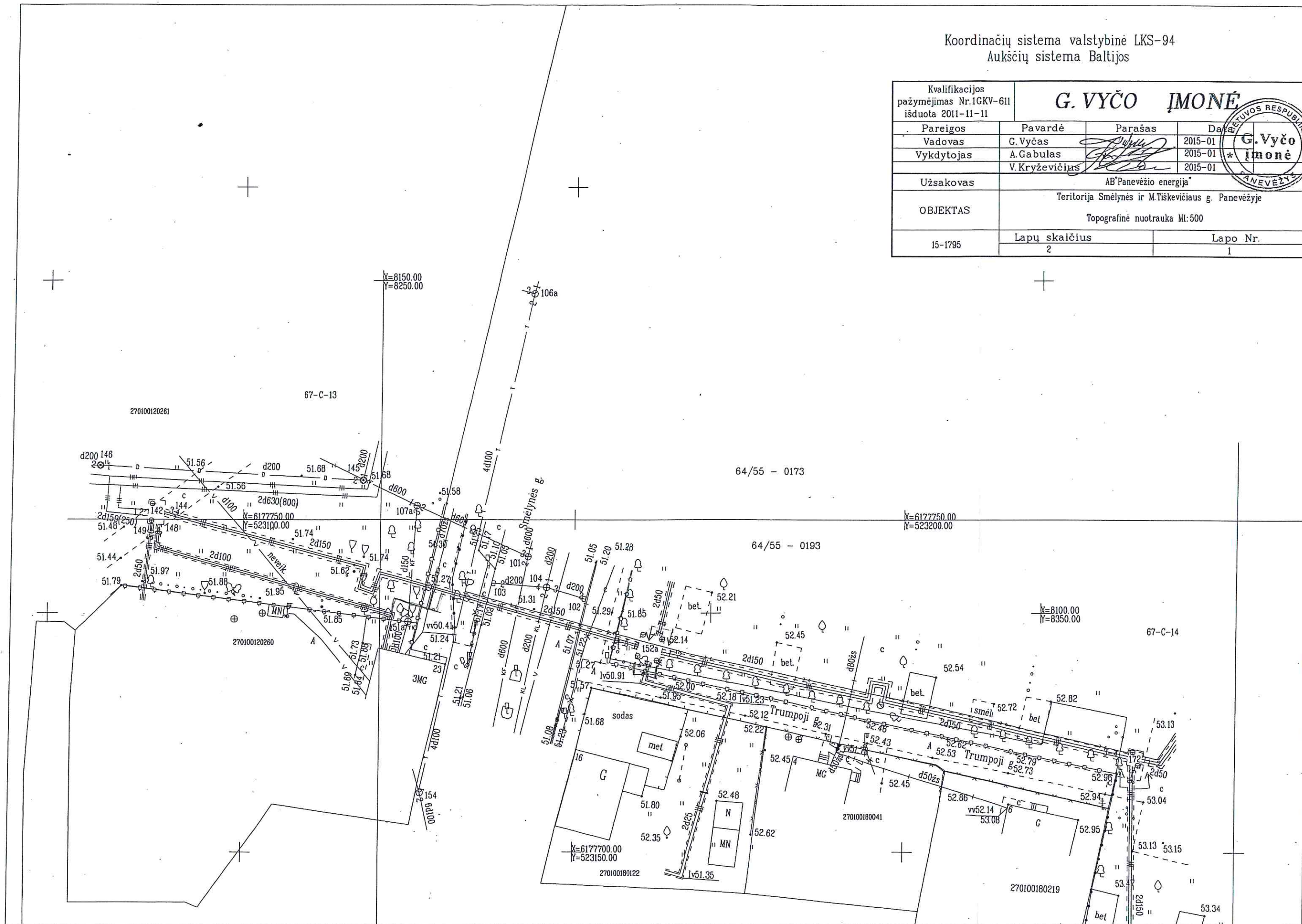


G.VYČAS

2015 m. 01 mėn.

Koordinatų sistema valstybinė LKS-94
Aukščių sistema Baltijos

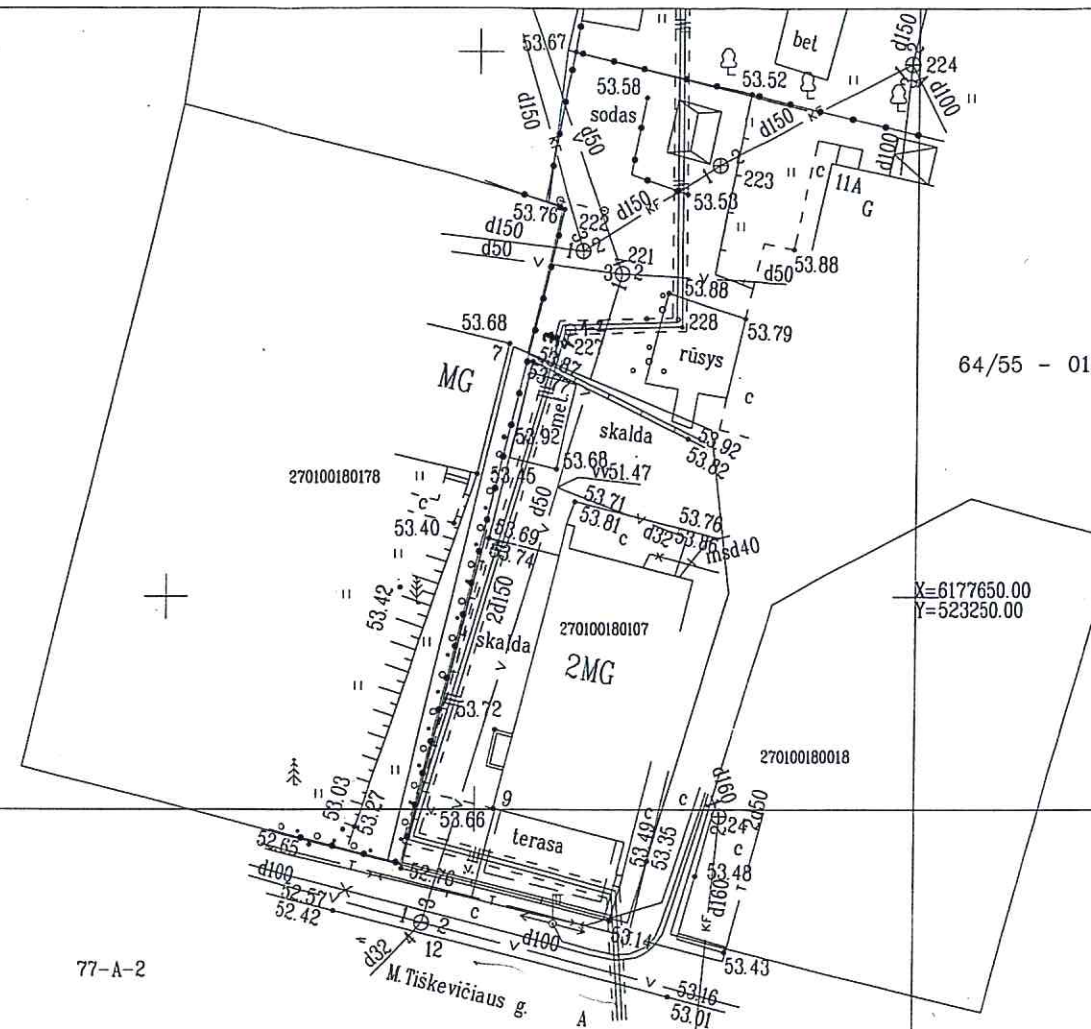
Kvalifikacijos pažymėjimas Nr.1GKV-611 išduota 2011-11-11		G. VYČO ĮMONĖ	
Pareigos	Pavardė	Parašas	Data
Vadovas	G. Vyčas	<i>[Signature]</i>	2015-01
Vykdytojas	A. Gabulas	<i>[Signature]</i>	2015-01
	V. Kryževičius	<i>[Signature]</i>	2015-01
Užsakovas	AB "Panevėžio energija"		
OBJEKTAS	Teritorija Smėlynės ir M. Tiškevičiaus g. Panevėžyje		
	Topografinė nuotrauka M1:500		
15-1795	Lapų skaičius	Lapo Nr.	
	2	1	



64/55 - 0193

67-C-14

77-A-2



Panevėžio miesto savivaldybės administracija
Architektūros ir urbanistikos skyrius
SUDERINTA TOPOGRAFINĖ NUOTRAUKA
Data 2015 01 26 (2 lapai)

SUDERINTA
AB „Panevėžio energija“
(parašas) (pavardė)
2015 m. 01 26

Topografinė nuotrauka
(2 lapai)
15 01 26

Suderinta su UAB „AUKŠTAJAITIJOS VANDENYS“
Topografinė nuotrauka 2 lapai

2015 m. 01 mėn. 26 d. Parašas

SUDERINTA: Topografinė nuotrauka
TEO LT, AB
2015 m. 01 mėn. 26 d.
Egidijus Jonuška
TEO LT, AB
Šiaurės padalinys
Tinklo statybos komandos
Vyresnysis inžinierius

Techninės dokumentacijos
grupės vyr. inžinierius
Žilvinas Kripaitis

SUDERINTA
LESTO, AB
Topografinė nuotrauka
Parašas
2015 m. 01 mėn. 26 d.

Suderinta su Aukštaitijos regiono Lankų dujos
Topografinė nuotrauka
(2 lapai)
15 m. 01 mėn. 26 d.
Lietuvos dujos - Panevėžio filialo
inžinerinio skyriaus
vadovaujantis inžinierius
Vaidotas Bušas

X=7950.00
Y=8400.00
Koordinatų sistema valstybinė LKS-94
Aukščių sistema Baltijos

Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. IGKV-611 išduota 2011-11-11		G. VYČO ĮMONĖ	
Pareigos	Pavardė	Parašas	Data
Vadovas	G. Vyčas	[Parašas]	2015-01
Vykdytojas	A. Gabulas	[Parašas]	2015-01
	V. Kryževičius	[Parašas]	2015-01
Užsakovas	AB „Panevėžio energija“		
OBJEKTAS	Teritorija Smėlynės ir M. Tiškevičiaus g. Panevėžyje		
	Topografinė nuotrauka M1:500		
15-1795	Lapų skaičius 2	Lapo Nr. 2	

POŽEMINIŲ TINKLŲ ĮRENGINIŲ APRAŠYMAS

PANEVYŽIO MIESTO

PLANŠETAS 64-E-13
64-E-14

ĮRENGINIŲ(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						
				64	-E-	13						
142	šil. trasa x kamera	2.50 3.50	Bet.	51.64	48.38	51.64	1-2	plast. met.	250 150	50.02		
							3-4	met.	150	48.22		
							5-6	met.	50	48.61		
							7-8	met.	100	48.68		
144	šil. trasa								k.v.	48.82		
145	Drenažas	1.00	Bet.	51.66	44.41	51.66	1	plast.	200	44.46		
							2	plast.	200	44.65		
146	Drenažas	1.00	Bet.	51.51	44.31	51.51	1-2	plast.	200	44.64		
148	šil. trasa								k.a.	48.30		
149	šil. trasa								k.a.	48.33		
				64	-E-	14						
101	KF	1.00	Bet.	51.27	46.38	51.27	1-2	glb.	600	45.47		
							3	Bet.	200	46.04		
102	KL grotelės	0.60	Bet.	51.00	50.04	51.00	2	Bet.	200	48.84		
103	KL grotelės	0.60	Bet.	50.98	48.81	50.98	2	Bet.	200	48.80		
104	KL	1.00	Bet.	51.31	48.48	51.31	1-2	Bet.	200	48.68		
							3	Bet.	200	48.52		
							4	Bet.	200	48.33		
101 ⁹	Vandentiekis	2.00 3.50	Bet.	51.21	48.28	51.21	1-2	šp.	300	48.81		
							3	šp.	200	48.46		
							4	šp.	65	48.41		
106 ⁹	Ryšių k.	1.00 1.80	Bet.	51.26	48.68	51.26	1	a-c	3x100	50.46 50.26 50.46 50.26	k.v. r.v. r.v. r.v.	
							2	a-c	4x100			
							3	a-c	100	50.56		
104 ⁹	KF	1.00	Bet.	51.65	46.42	51.65	1-2	plast.	160	46.30		
							3	Bet.	150	44.45		
152	KF	1.00	Bet.	51.26	46.18	51.26	1	glb.	600	45.51		
							2	glb.	600	45.46		
153	Vandentiekis	1.00	Bet.	51.28	48.66	51.28	1-2	šp.	300	48.48		
							3	šp.	100	48.10		
154	Ryšių k.	1.00 1.80	Bet.	51.14	48.56	51.14	1	a-c	4x100	50.65 50.39 50.64 50.34	k.v. r.v. r.v. r.v.	
152 ⁹	šil. trasa x kamera	3.40 4.00	Bet.	51.80	48.75	51.80	1-2	met.	150	48.80		
							3-4	met.	25	50.50		
							5-6	met.	150	48.80		
151 ⁹	KF	1.00	Bet.	51.47	48.23	51.47	4-8	met.	50	50.41		
							1	met.	100	48.25		
							2	Bet.	150	48.10		

POŽEMINIŲ TINKLŲ ĮRENGINIŲ APRAŠYMAS

Parvezio.....MIESTO

PLANŠETAS

PLANŠETAS 64-E-14
44-A-2

[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 tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško "A" Panevėžyje rekonstravimo 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 tranšėjose esamuose g/b loviuose ant sutankinto išlyginamojo smėlio pagrindo. Tarpai tarp tranšėjos šlaitų ir vamzdžių pripilami smėlio ir 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	2Ø139/250 ; 2Ø114,3/225 ; 2Ø 88,9/180; 2Ø60,3/140 ; 2Ø114,3x3,6 ; 2Ø 88,9x3,2; 2Ø60,3x2,9
2.	Didžiausias leidžiamasis slėgis Ps	MPa	1,6
3.	Skaičiuota tiekimo šilumnešio temperatūra Ts	°C	120
4.	Skaičiuota grįžtančio šilumnešio temperatūra	°C	70

Šilumos trasos ilgių lentelė:

Eil. Nr.	Diametras	Trasos ilgis, m	Pastaba
1	2Ø139/250	173m	
2	2Ø114,3/225	101m	
3	2Ø 88,9/180	10m	
4	2Ø60,3/140	36m	
5	2Ø114,3x3,6	7m	
6	2Ø 88,9x3,2	2m	
7	2Ø60,3x2,9	2m	
Viso m		331	

Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ SENAMIESČIO 113, PANEVĖŽYS TEL. 50 10 41			AB “PANEVĖŽIO ENERGIJA“		
2084				Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško “A“ Panevėžyje rekonstravimo projektas		
	Tech.direkt.	R.Kerežis		Aiškinamasis raštas		Laida
	ŠTR v-kas	S.Merkys				
	TS v-kas	D. Morkus				
10944	PDV	R. Siaurienė		26 – 2015 –TDP- ŠT		0
Etapas	UŽSAKOVAS AB “PANEVĖŽIO ENERGIJA“					Lapas
TDP						Lapų
						1

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

Šilumotiekio statybos metu tranšėją, pavojingas zonas būtina aptverti apsauginiais aptvarais ir įrengti įspėjamuosius ženklus. Kur kertami pėsčiųjų takai, įrengiami tilteliai pėstiesiems.

2. Norminiai dokumentai ir sutartiniai žymėjimai

Šilumos tiekimo dalies Projektas atliktas vadovaujantis pagrindiniais norminiais dokumentais, naudojantis grafiniais 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 tiesūs vamzdžiai (pagrindinio plieninio vamzdžio, poliuretaninės šilumos izoliacijos ir išorinio polietileninio vamzdžio apvalkalo sąranka) esant šilumnešio darbo temperatūrai iki 120°C , $\text{PN} \geq 16 \text{ kg/cm}^2$ turi atitikti LST EN 253:2009 +A1:2013 standartą. Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai privalo turėti pažeidimų stebėjimo sistemą pagal LST EN 14419:2009 standartą. Vamzdžio komplekto izoliacijos šiluminio laidumo koeficientas λ_{50} turi neviršyti $0,029 \text{ W/mK}$.

Gamintojas arba jo įgaliotas atstovas, įsisteigęs Europos Bendrijoje, privalo pateikti eksploatacinių savybių 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 ir įvadai į pastatus, trišakiai, skersmens pereigos, nejudamos atramos) T iki 120°C , $\text{PN} \geq 16 \text{ kg/cm}^2$ turi atitikti LST EN 448:2009 standarto reikalavimus. Pramoniniu būdu izoliuotos jungiamosios dalys taip pat privalo turėti pažeidimų stebėjimo sistemą pagal LST EN 14419:2009 standartą.

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 eksploatacinių savybių deklaraciją ir visą būtiną informaciją apie produktą.

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 standarto reikalavimus. Naudojamos jungtys turi būti montuojamos naudojant dvigubo sandarinimo movas. Į jungties komplektą pateikiami suplakamo mišinio A ir B komponentai turi būti pristatomi atitinkamam sujungimų dydžiui reikalingo kiekio rinkiniais cheminių medžiagų gamintojo fasuotėje su tai įrodančia etikete. Ryškūs paženklinimai ant kiekvieno rinkinio pakuotės turi nurodyti kokio dydžio sujungimui rinkinys yra skirtas.

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 pažeidimų stebėjimo sistema, T iki 120°C , $\text{PN} \geq 16 \text{ kg/cm}^2$ turi būti pagaminti ir patikrinti pagal LST EN 488:2011+A1:2014 standarto reikalavimus.

Vožtuvo konstrukcija turi leisti valdyti vožtuvą iš izoliacijos išorės, uždaro ir atviro vožtuvo

26 – 2015 –TDP- ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	2		O

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 eksploatacinių savybių 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 10216-2:2014 (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 +A1:2013 reikalavimus. Vamzdžių galų nuožulos turi būti paruoštos suvirinimui pagal LST EN ISO 9692.

Gamintojas arba jo įgaliotas atstovas, įsisteigęs Europos Bendrijoje, privalo pateikti eksploatacinių savybių deklaraciją ir visą būtiną informaciją apie produktą. Minimalus gamintojo kontrolės dokumentų tipas - 3.1.B pagal LST EN 10204:2004

Vamzdynų, montuojamų pastato ar šilumos 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, aklų ir skersmens perėjimų pagal LST EN 10253-2:2008), uždarnosios armatūros (plieninių, privirinamų, rutulinių, standartinio pralaidumo sklendžių) parametrai turi atitikti vamzdyno darbo parametrus: $PN \geq 16 \text{ kg/cm}^2$, $T \geq 140^\circ\text{C}$, $R_{eH} > 235 \text{ N/mm}^2$. 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 ypač atsparios gumos

3.1.8. Antikorozinė danga. Gruntas ir dažai – antikoroziniam izoliuojamų vamzdynų padengimui, esant paviršių temperatūrai $T \geq 120^\circ\text{C}$.

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 taisyklę“, patvirtintą LR ūkio ministro 2007 m. gegužės 5 d. įsakymu nr. 4-70, reikalavimus. Prieš izoliavimą, 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. Akmens vatos dembliai naudojami vamzdynų ir armatūros, montuojamų pastatų viduje, izoliacijai: $\rho = 60\text{--}100 \text{ kg/m}^3$, šilumos laidumas prie 50°C , $\lambda = 0,04 \text{ W/m}^\circ\text{K}$, atsparumas ugniai – nedegi medžiaga. $T_{\text{max}} > 200^\circ\text{C}$.

šilumos izoliacijos apsauginė danga: PVC plėvelė $s \geq 0,25 \text{ mm}$, armuota daugiasiūliu stiklo audinio armavimo tinkleliu atspari vandeniui apsauginė medžiaga – vamzdynų akmens vatos demblių šilumos izoliacijos dengiamasis sluoksnis pastatų viduje.

Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų ir gaminių, turinčių asbesto.

3.1.10. Šuliniai, šulinių liukai. Gelžbetoniniai apžiūros šuliniai skirti uždarnosios armatūros aptarnavimui ar šilumos tinklų drenažui. Jie turi atitikti LST EN 1917:2003/AC:2008 reikalavimus. Visi surenkami šulinio elementai: sienų žiedai (rentiniai), perdengimo plokštė turi būti pagaminti iš C35/45 klasės betono.

Apžiūros šulinių liukai turi atitikti LST EN 124 standarto reikalavimus. Apžiūros šuliniams,

26 – 2015 –TDP- ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	3		0

montuojamiems pėsčiųjų (vejos) zonoje, naudojami ne mažesnės kaip C250 klasės apžiūros šulinių liukai su užraktu.

3.1. Techniniai reikalavimai montavimo darbams

3.2.1. Bendrieji reikalavimai. 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.

Žemės darbų atlikimo tvarka ir kontrolė turi būti vykdoma, griežtai prisilaikant STR 1.07.02:2005 nurodytą nuostatą Šilumotiekio statybos metu tranšėją, pavojingas zonas būtina aptverti apsauginiais aptvarais ir įrengti įspėjamuosius ženklus. Kur kertamas pėsčiųjų takas, įrengiamas tiltelis pėstiesiems.

Vamzdynai klojami ant sutankinto išlyginamojo smėlio pagrindo, tarpai tarp vamzdžių pripilami smėlio ir vamzdžiai užpilami smėlio sluoksniu, kuris, sutankinamas rankiniu būdu, suformuoja vamzdyno trinties zoną.

Klojant šilumos tiekimo tinklus 0,4kW, 10kW elektros kabelių, ryšių komunikacijų, vandentiekio bei nuotekų tinklų, esančių virš šilumos trasos, apsaugos zonose kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, nustatyta tvarka pranešus infrastruktūros savininkui, gavus jo sutikimą darbams atlikti ir patikslinus paklojimo vietą, dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančios organizacijos atstovui.

Šilumos tiekimo tinklų susikirtimo su elektros kabelių vietose neišlaikant normatyvinių atstumų, elektros kabelis nuo mechaninių pažeidimų apsaugomas specialiu sudėtinu uždedamu dalant PVC d110mm kabelių apsaugos vamzdžiu po 2 m į abi puses nuo šilumos trasos vamzdžių.

Atkastieji inžineriniai tinklai užpilami gruntu taip pat dalyvaujant juos eksploatuojančių organizacijų atstovams. Apie užpylimo darbų pradžią šioms įmonėms pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Įvedami į pastatą bekanaliai vamzdžiai pamato sienoje sandarinami sieninio įvado įvorėmis. 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 keliama 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 dugno plotis 1,15-1,25 m. Tranšėjos gylis – kintamas pagal išilginį trasos profilį. Minimalus atstumas tarp vamzdžio ir tranšėjos sienos: 0,15-0,25 m. Sandūrų vietose rekomenduojama tranšėjos plotį ir gylį padidinti 30 - 40 cm

3.2.3. Šilumotiekio vamzdyno montavimas. Izoliuoti vamzdžiai guldomi ant sutankintu smėlio paklotu (ne mažiau 100 mm) paruošto gelžbetonio kanalo-lovio ar tranšėjos dugno. Jungčių įrengimo vietose, suvirinimo ir montavimo darbų tinkamų sąlygų užtikrinimui, projektuojamų vamzdynų kompensacijai posūkiuose esamų kanalų-lovių šoninės briaunos turi būti išpjautos arba kanalai demontuoti, tranšėjos plotis padidintas pagal ankstesnio punkto rekomendacijas. Žemiausiose termofikacinio vandens vamzdynų vietose įrengiami ištuštinimo atvamzdžiai, o aukščiausiuose- oro pašalinimo atvamzdžiai.

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

Vamzdžiai tarpusavyje arba su fasoninėmis detalėmis bei uždromąja armatūra sujungiami suvirinimo būdu.

26 – 2015 –TDP- ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	4		O

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 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 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 5% žiedinių suvirinimo siūlių, ne mažiau 20% siūlių, netikrinamų sandarumui.

3.2.4. Vamzdyno išbandymas. Prieš užkasant gruntu sumontuotą vamzdyno konstrukciją, privalomi vamzdyno mechaninio stiprio ir sandarumo išbandymai pagal „Slėginių įrenginių techninio reglamento“, „Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklių“, LST EN 13941:2009 standarto 7.6 skyriaus reikalavimus ir atliekamas hidraulinis pneumatinis šilumos tiekimo trasos plovimas pagal Rangovo paruoštą bei AB „Panevėžio Energija“ patvirtintą programą, dalyvaujant AB „Panevėžio Energija“ įgaliotam atstovui, remiantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksplotavimo) taisyklių“, patvirtintų LR energetikos ministro 2010.04.07 įsakymu Nr. 1-111, reikalavimais.

3.2.5. 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 uždaramąją 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: 8-9 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.

3.2.6. Jungčių montavimas. Prieš pradėdant jungčių montavimo darbus, remiantis pateikiamų vamzdžių gamintojo instrukcijomis, turi būti sumontuota ir išbandyta gedimų kontrolės sistema. Polietileninio apvalkalinio vamzdžio sujungimas ir jungčių izoliavimas turi būti atlikti pagal standarto LST EN 489:2009 reikalavimus. 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

26 – 2015 –TDP- ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	5		0

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. Atstatomų automobilių kelių, šaligatvių, pėsčiųjų ir dviračių takų konstrukcijos – danga ir pagrindo sluoksniai 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.

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 užsandinami 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.

3.2.9. Kanolinių tinklų montavimas. Kanolinių 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 taisyklių“, patvirtintų LR ūkio ministro 2007 m. gegužės 5 d. įsakymu nr. 4-70, reikalavimus. Prieš izoliavimą, kanaliniai vamzdynai mechanškai nuvalomi iki metalinio blizgesio ir padengiami antikoroazine danga – dažų sistema pagal LST EN ISO 12944 (1-5):2000 reikalavimus. Šilumos izoliacijos sluoksnio storis -60mm. Šilumos izoliacijos sluoksnio apsauginė danga- PVC plėvelė. Vamzdynų šilumos izoliacija kas 0.3m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos arba plastmasinės juostos žiedais.

3.2.10. Šilumos tinklų demontavimo darbai. Demontavimo darbų zona įrengiama ir demontavimo darbai vykdomi vadovaujantis:

- Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT 5-00
- Kėlimo kranų naudojimo taisyklėmis
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais

Demontavimo darbai vykdomi etapais. Atskirų etapų darbų zonos ribos nustatomos statybos paruošiamuoju periodu įrengiant laikinas statybos aikšteles. Darbų zona aptveržiama laikiniais aptvėrimais, apimant pavojingų zonų ribas, pakabinami įspėjamieji užrašai. Užtikrinama, kad į darbų zoną nepatektų pašaliniai asmenys. Privažiavimas į darbų zoną – esamais privažiavimais.

26 – 2015 –TDP- ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	6		0

Demontavimo darbai vykdomi panaudojant mechanizacijos priemones. Būtina stebėti, kad, demontavus vienas konstrukcijas, kitos išlaikytų stabilumą, esant reikalui jas išramstyti.

Šilumos tinklų demontavimo darbai turi apimti:

- Termofikacinio bei karšto vandens vamzdynų demontavimą 6 – 12 m ilgiais.
- Izoliacijos apsauginio ir izoliacijos sluoksnio nuardymą.
- Slystamų atramų nupjovimą, nepažeidžiant vamzdžių.
- Demontuotų vamzdžių (be izoliacijos), metalo konstrukcijų transportavimą ir sandėliavimą užsakovo nurodytoje vietoje.
- Statybinių atliekų: šiluminės izoliacijos, gelžbetoninių konstrukcijų ir pan. pridavimą jas tvarkančioms įmonėms
- Aplinkos sutvarkymą po griovimo darbų.

Požeminių šilumos tinklų atkarpoje esama šilumos kamera ŠK-305-15, kurioje yra sumontuoti termofikacinio vandens vamzdynai, naikinama:

- Nuardomas viršutinis dangų sluoksnis.
- Demontuojami šilumos kamerų ketiniai liukai ir landos.
- Nukasamas gruntas iki kameros perdangos.
- Griaunama kameros perdanga.
- Demontuojami visi vamzdynai, uždarojami armatūra, kiti pagalbinių įrenginių.
- Kamera pilnai užpilama sutankinamu smėliu.
- Pilnai atstatoma buvusio viršutinio sluoksnio kokybė.

Požeminių šilumos tinklų ruožų demontavimo darbų apimtys yra įtrauktos į pateikiamą sąnaudų kiekių žiniaraštį.

4. Brėžinių žiniaraštis

1	Montažinė schema.	Brėž.Nr.
2	Armatūros šulinys AM-1. Pjūvis 1-1	
3	Armatūros šulinys AM-2. Pjūvis 1-1	
4	Armatūros šulinys AM-3, Pjūvis 1-1	
5	Armatūros šulinys AM-4, Pjūvis 1-1	
6	Armatūros šulinys AM-5, Pjūvis 1-1	
7	Armatūros šulinys AM-6, Pjūvis 1-1	
8	Armatūros šulinys AM-7, Pjūvis 1-1	
9	Prijungimo prie esamų šilumos tinklų planas Smėlynės g.23	

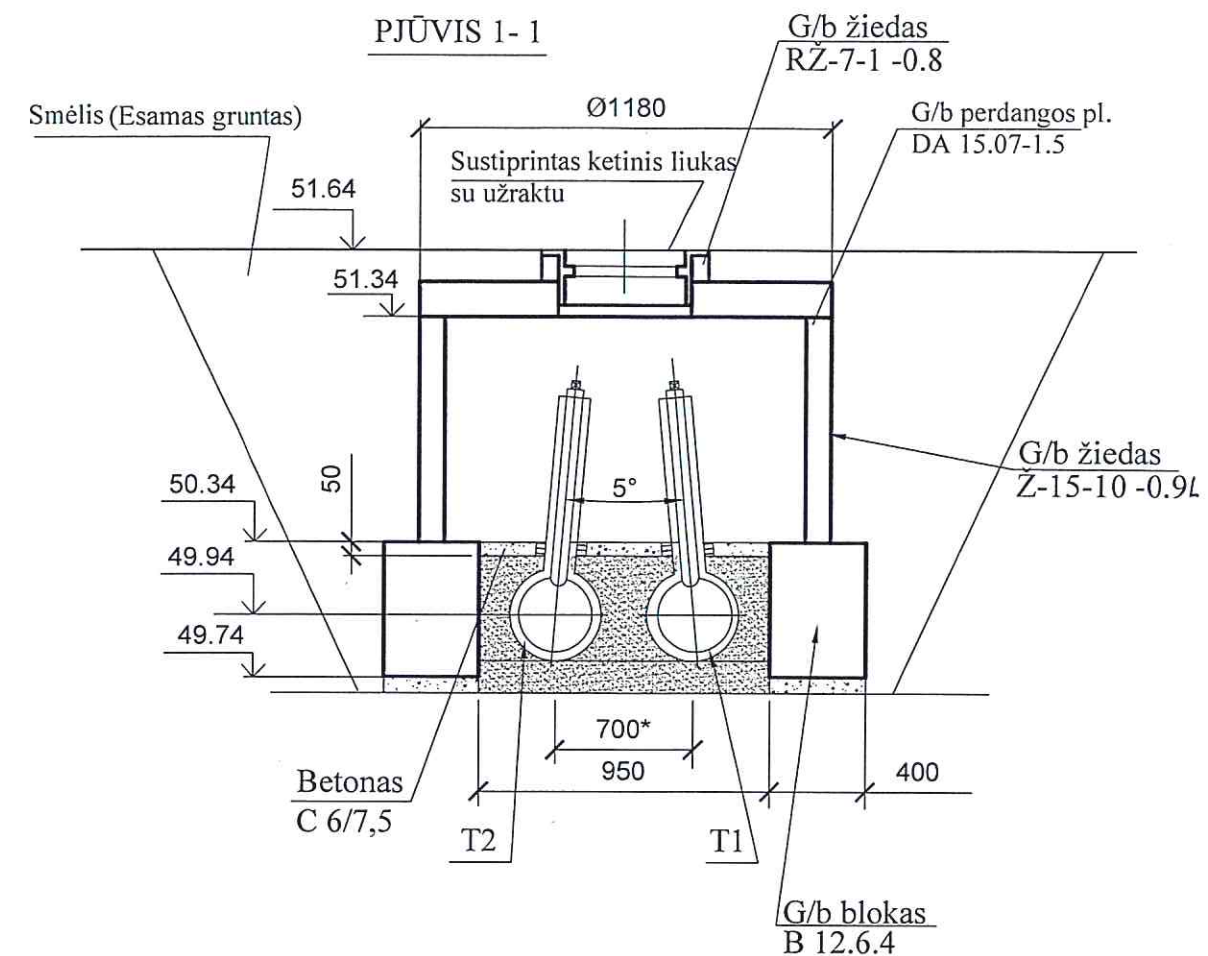
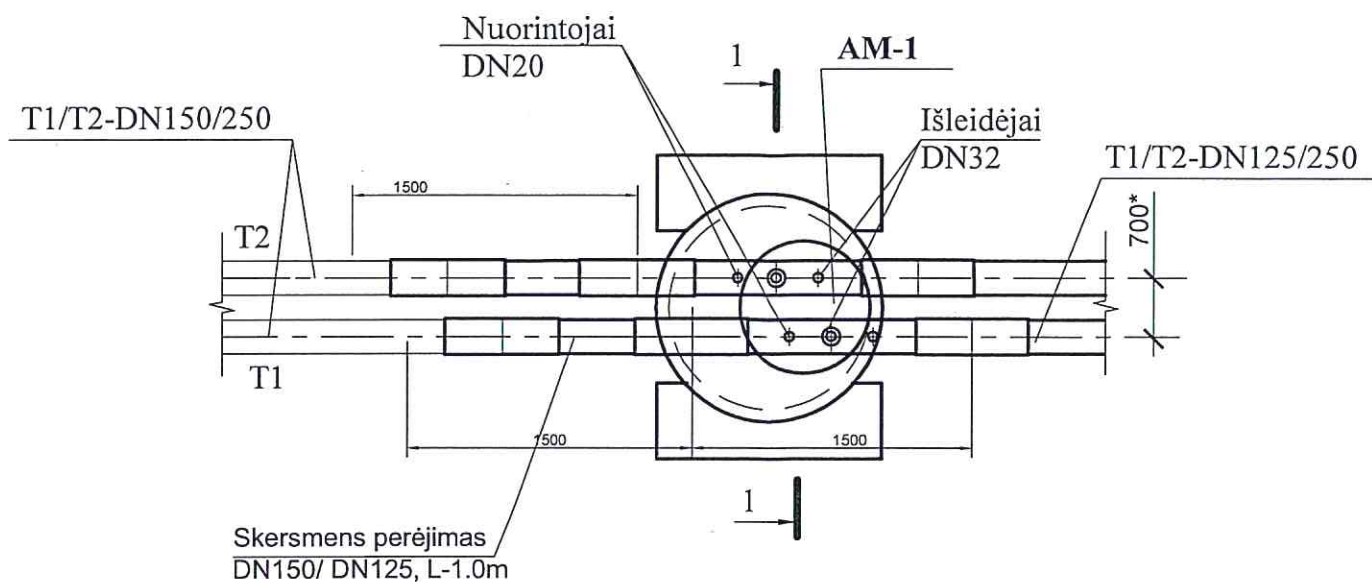
5 Sąnaudų kiekių žiniaraštis

1	Sąnaudų žiniaraštis	6 lapai
2		

26 – 2015 –TDP- ŠT	Lapas	Lapų	Laida
	7		0

Atestato Nr.		 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“		AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“	
2084		Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041		Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško"A" Panevėžyje rekonstravimo projektas	
	Technikos direktorius	R. Kerežis		Montažinė schema	
	ŠTR viršininkas	S. Merkys			
	TS viršininkas	D. Morkus			
10944	PDV	R. Siaurienė			
Etapas	Užsakovas:				Lapas
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“			26-2015-TDP-ŠT	Lapy

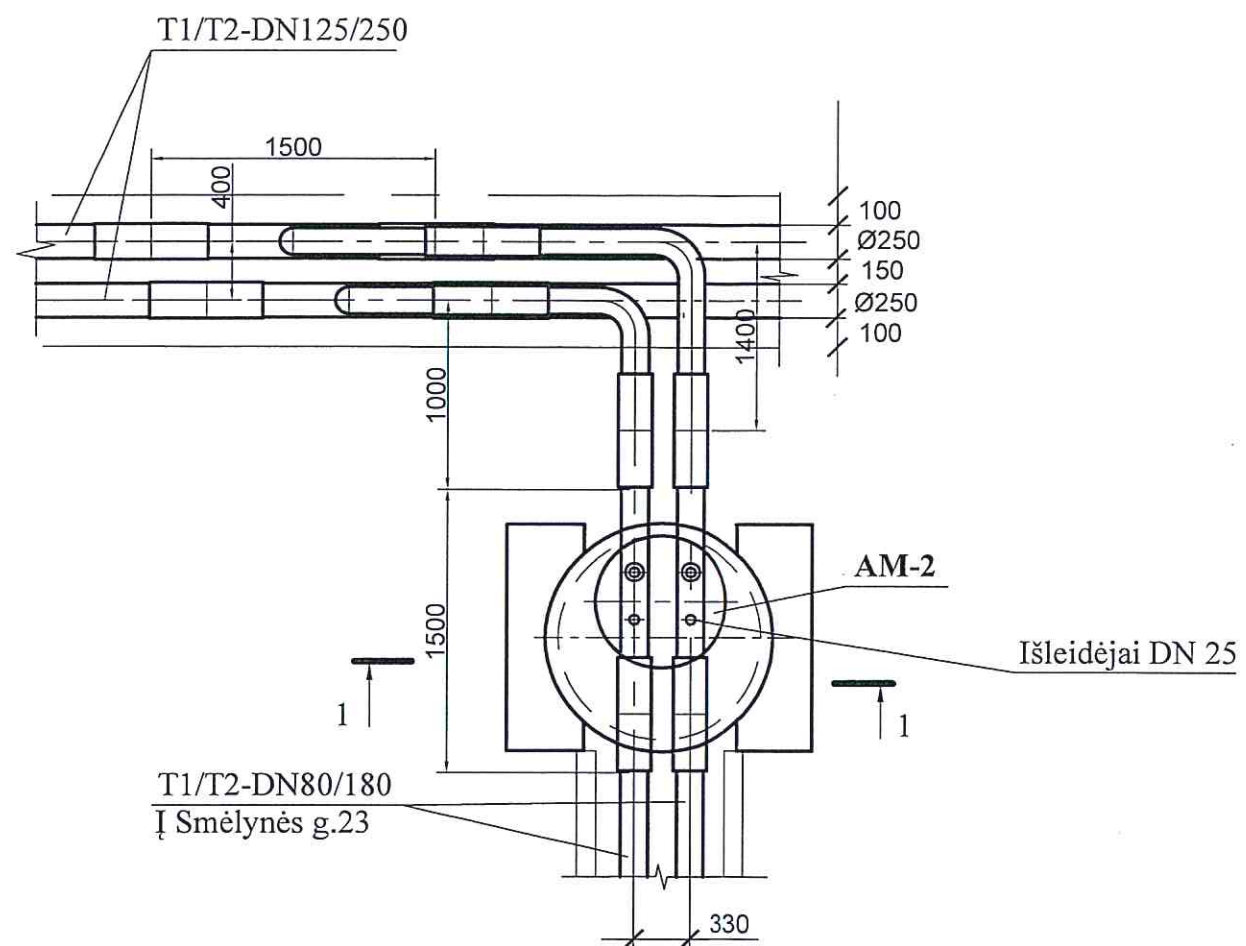
ARMATŪROS MAZGAS AM-1



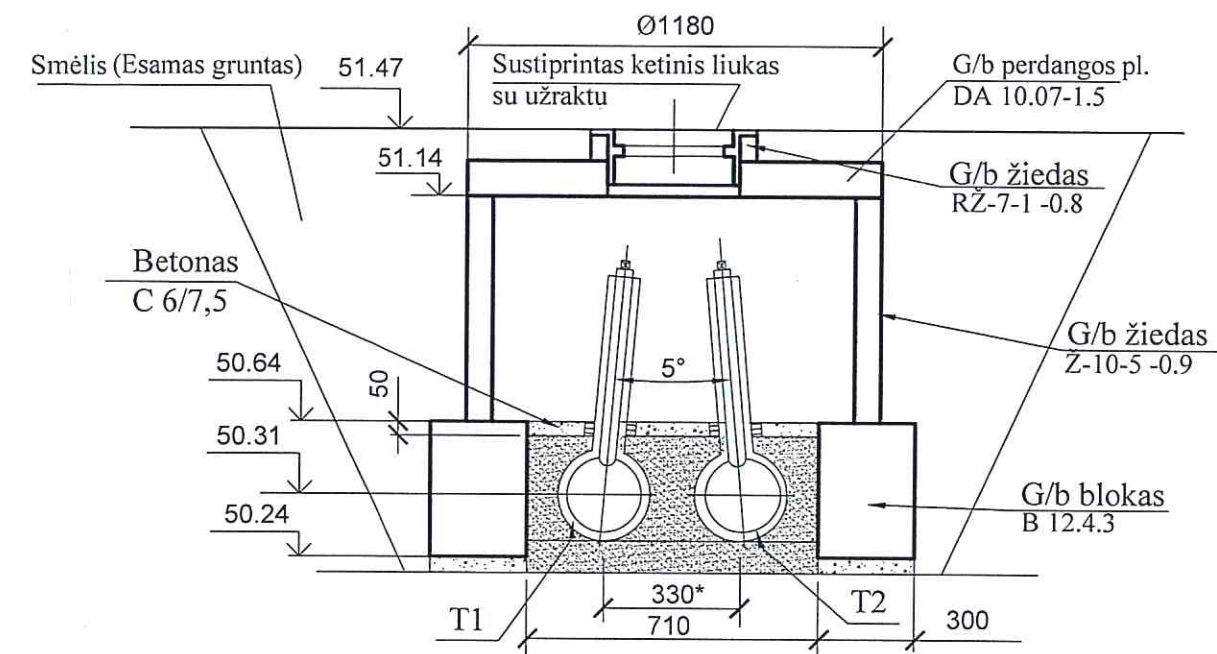
1.* Tikslinti vietoje

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	
Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041		AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“
2084	Technikos direktorius R. Kerežis <i>[Signature]</i> 2015.10.16 ŠTR viršininkas S. Merkys <i>[Signature]</i> 15.10.14 TS viršininkas D. Morkus <i>[Signature]</i>		Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško "A" Panevėžyje rekonstravimo projektas
10944	PDV	R. Siaurienė <i>[Signature]</i> 15.10.14	Armatūros šulins AM-1. Pjūvis 1-1
Etapas	Užsakovas:		Lapas
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“		26-2015-TDP-ŠT
			Lapų
			9

ARMATŪROS MAZGAS AM-2



PJŪVIS 1-1

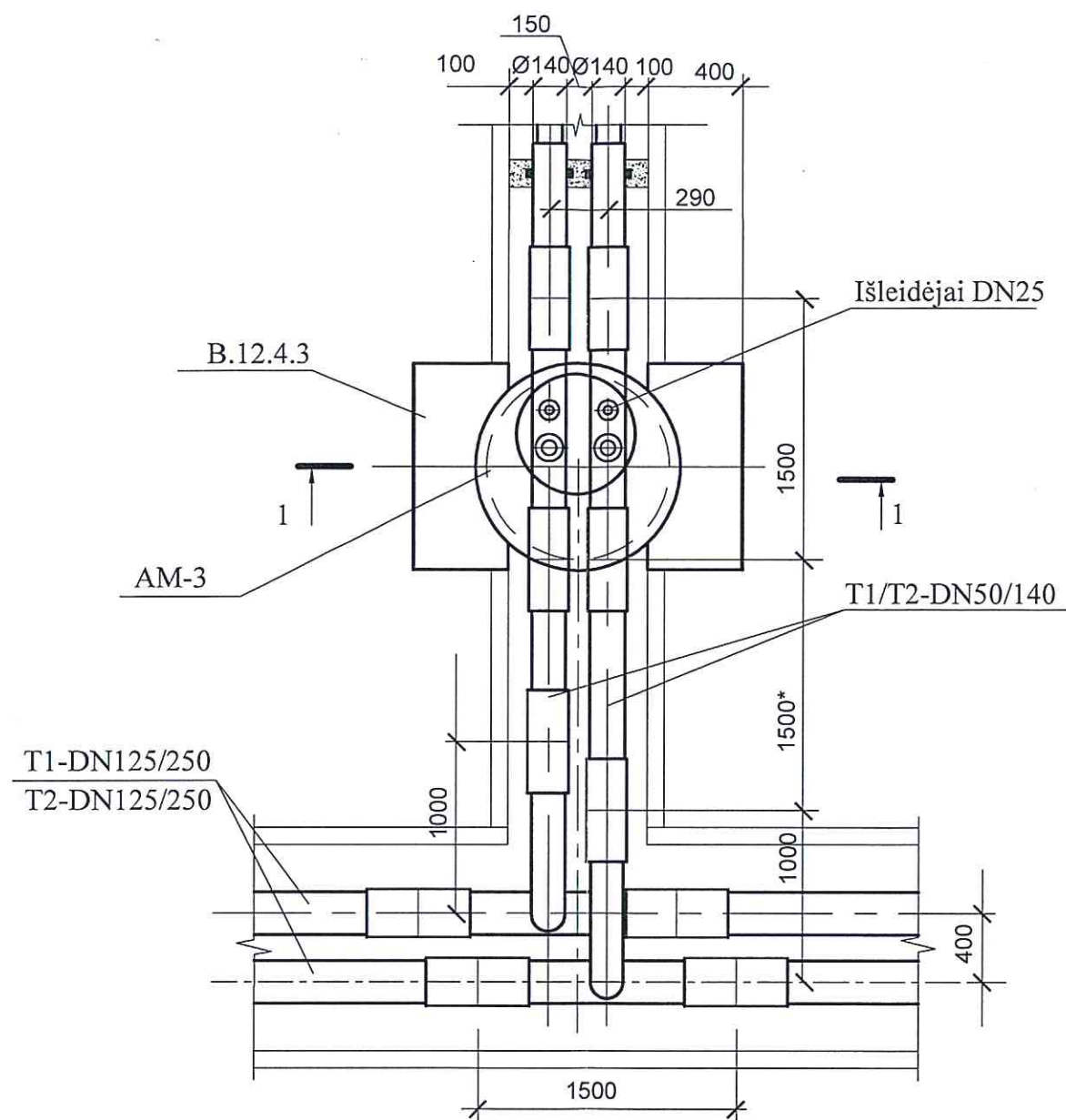


PASTABOS

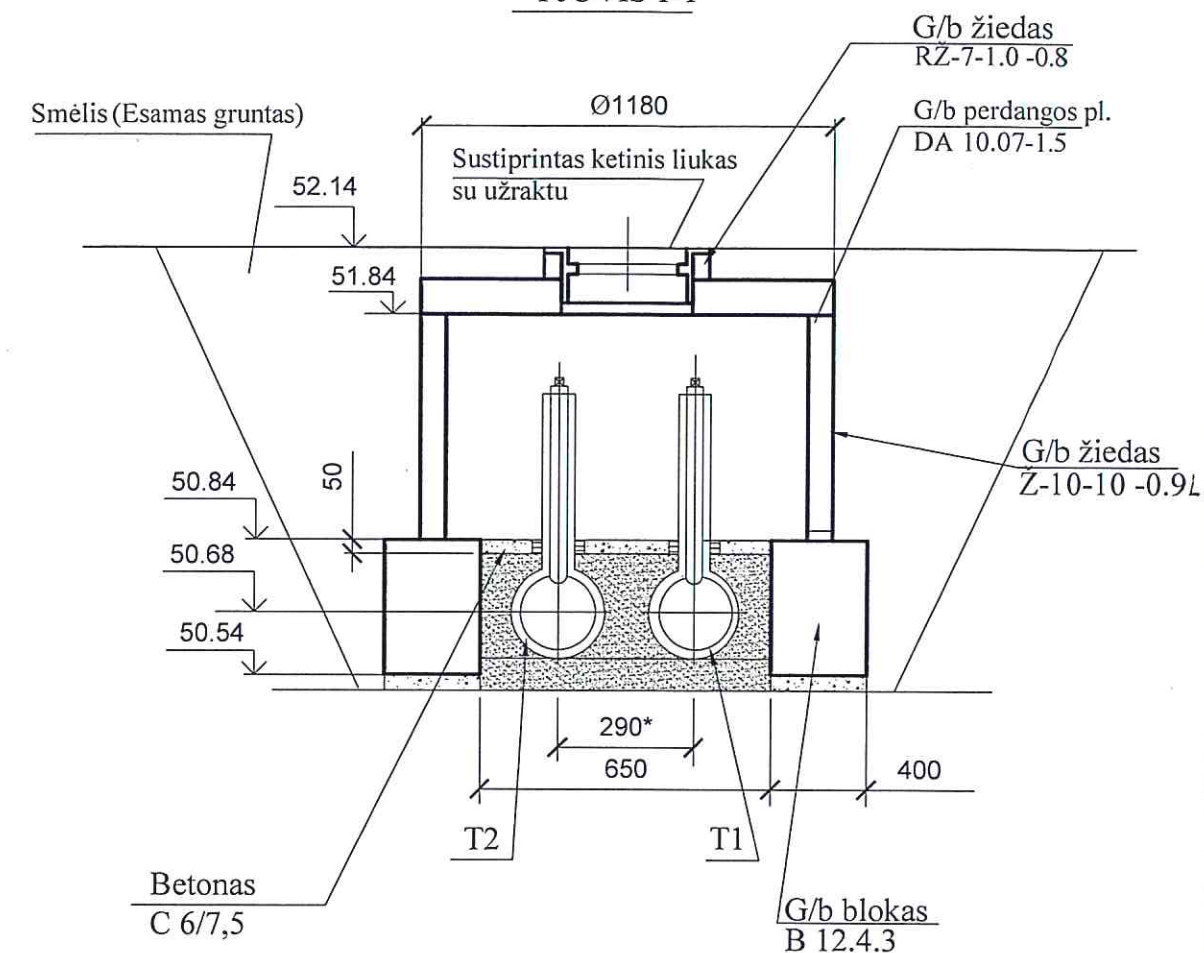
- 1.* Tikslinti vietoje
- 2.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Atestato Nr.	 AB „PANEVŽIO ENERGIJA“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041		AB „PANEVŽIO ENERGIJA“	
2084			Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško "A" Panevėžyje rekonstravimo projektas	
	Technikos direktorius	R. Kerežis	Armatūros šulinys AM-2. Pjūvis 1-1	Laida
	ŠTR viršininkas	I. S. Merkys		0
	TS viršininkas	D. Morkus		
10944	PDV	R. Siaurienė	26-2015-TDP-ŠT	Lapas
Etapas	Užsakovas:			Lapų
TDP	AB „PANEVŽIO ENERGIJA“		10	

ARMATŪROS MAZGAS AM-3



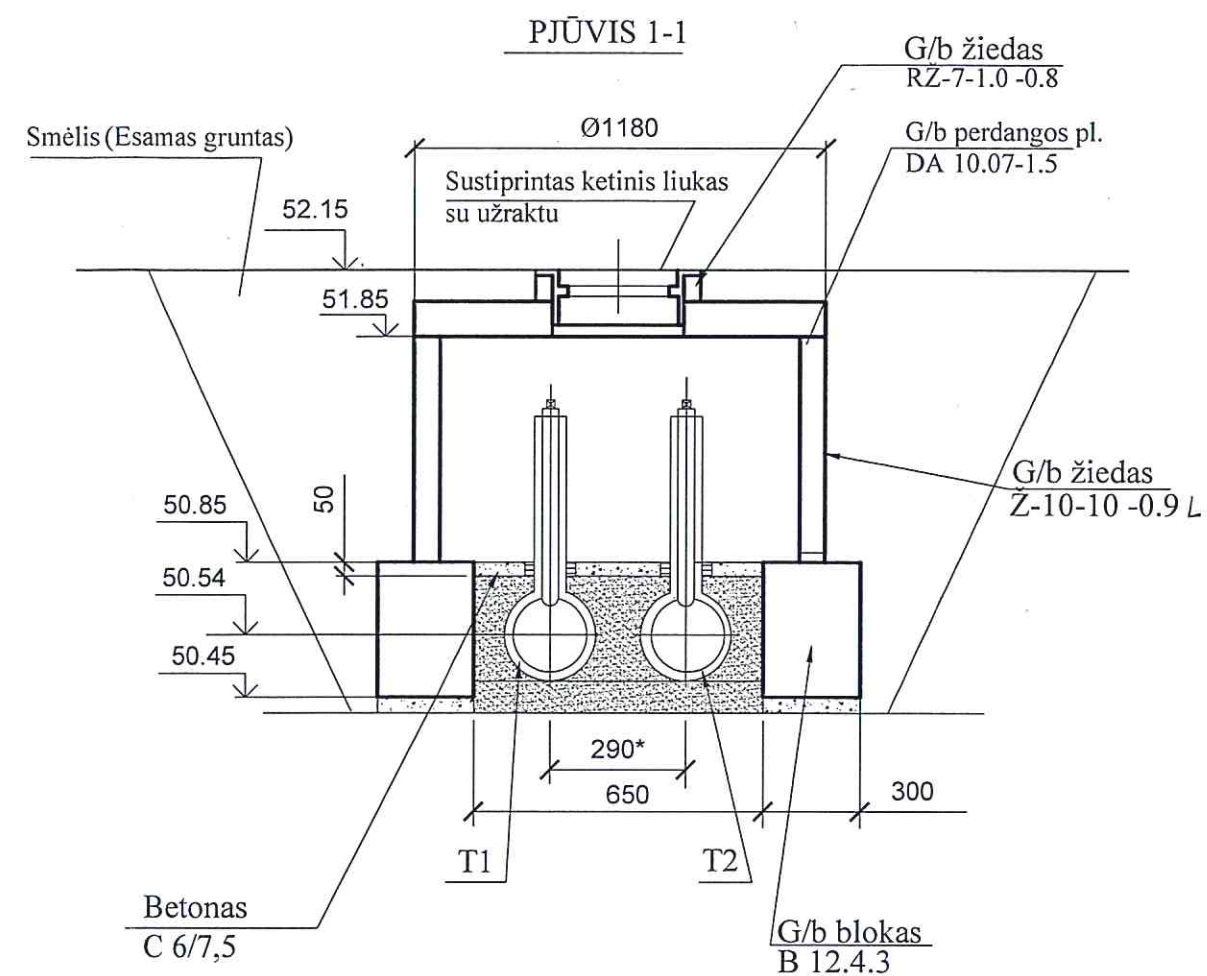
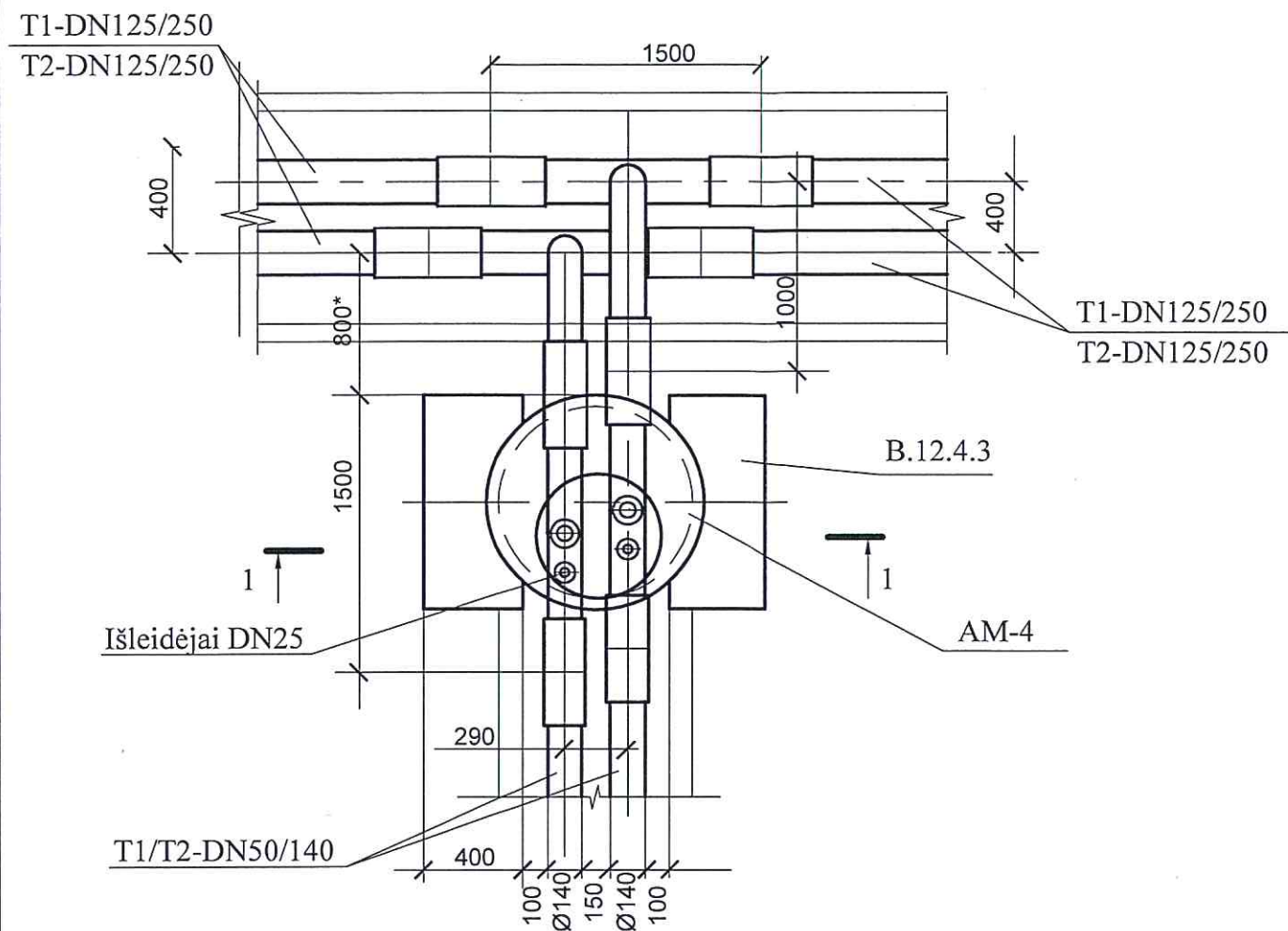
PJŪVIS 1-1



1.* Tikslinti vietoje

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)
Atestato Nr.	AB „PANEVŽIO ENERGIJA“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041 AB „PANEVŽIO ENERGIJA“ Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško"A" Panevėžyje rekonstravimo projektas	
2084	Technikos direktorius	R.Kerežis
	ŠTR viršininkas	S. Merkys
	TS viršininkas	D. Morkus
10944	PDV	R. Siaurienė
Etapas	Užsakovas:	
TDP	AB „PANEVŽIO ENERGIJA“	
Armatūros šulinys AM-3. Pjūvis 1- 1.		Laida
		0
26-2015-TDP-ŠT		Lapas
		Lapų
		11

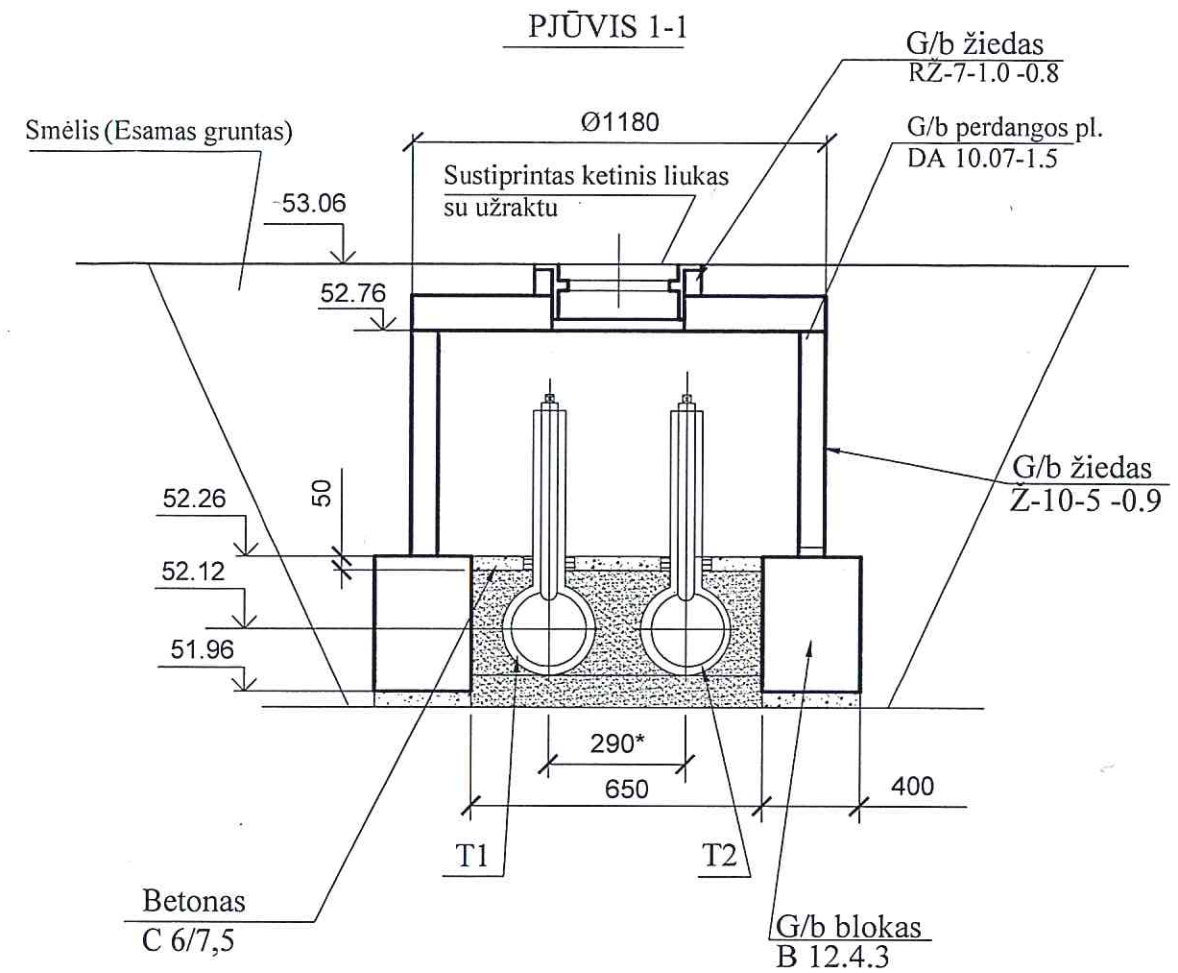
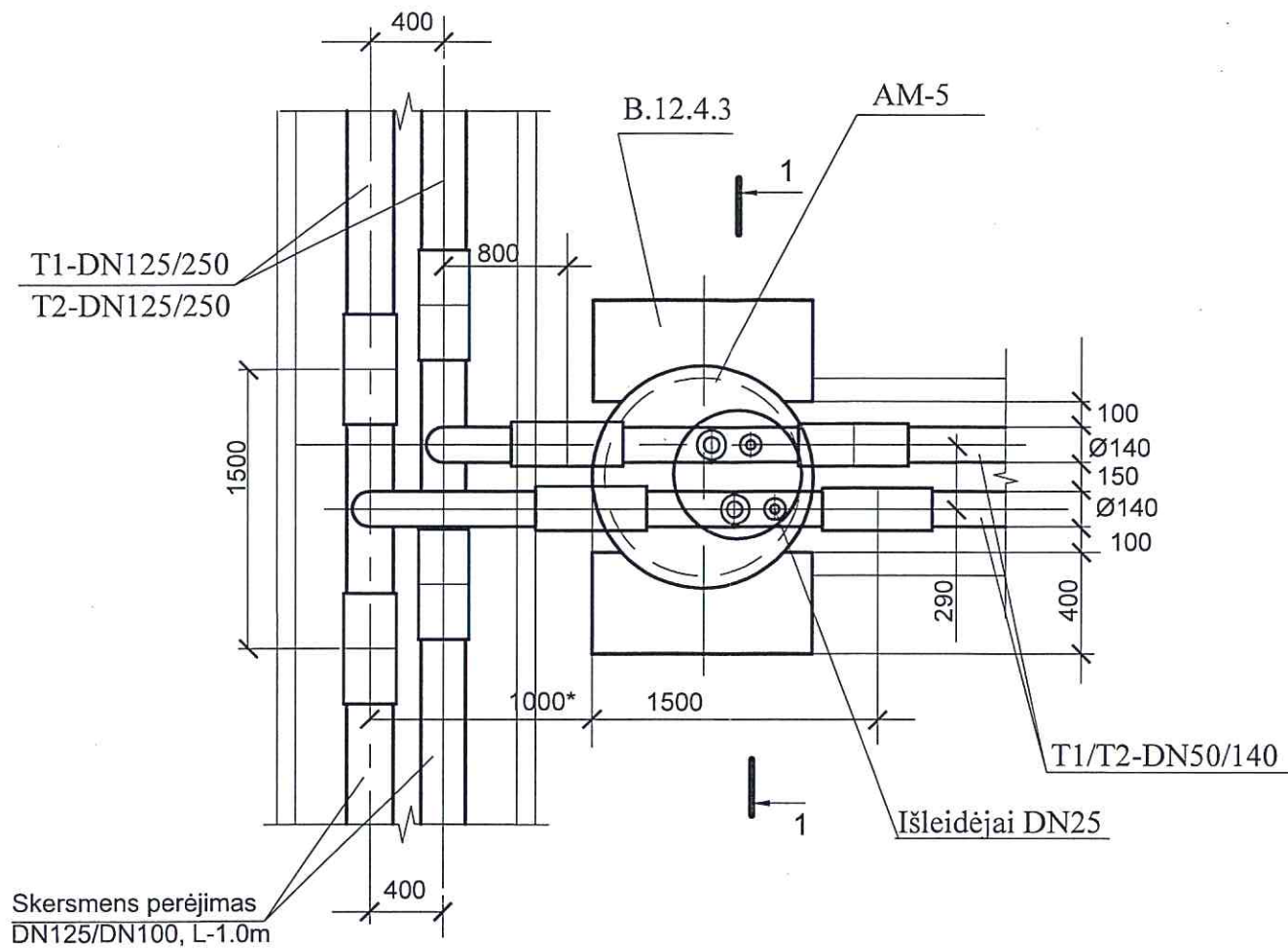
ARMATŪROS MAZGAS AM-4



1.* Tikslinti vietoje

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)
Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“
2084		
	Technikos direktorius	R. Kerežis
	ŠTR viršininkas	S. Mefkys
	TS viršininkas	D. Morkus
10944	PDV	R. Siaurienė
Etapas	Užsakovas:	
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“	

ARMATŪROS MAZGAS AM-5



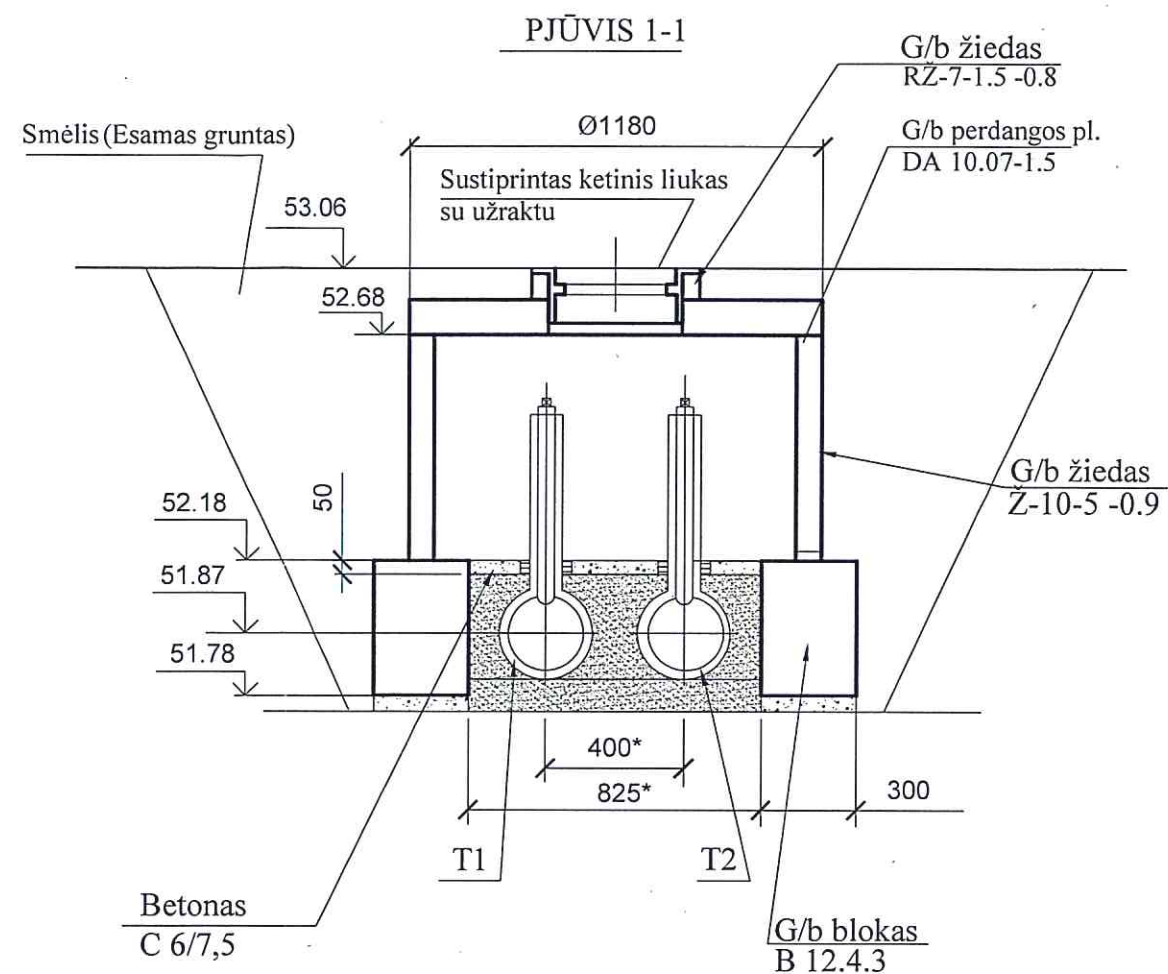
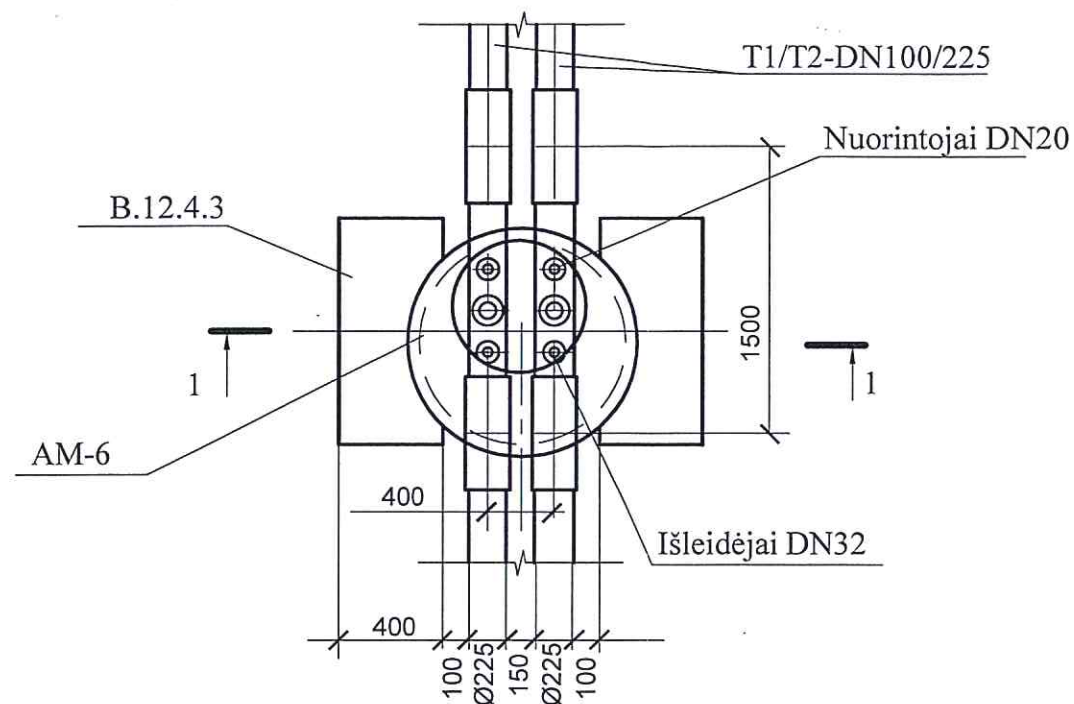
1.* Tikslinti vietoje

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)
Atestato Nr.	 AB „PANEVŽIO ENERGIJA“	AB „PANEVŽIO ENERGIJA“
2084	Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041	
	Technikos direktorius R.Kerežis	
	ŠTR viršininkas S. Merkys	
	TS viršininkas D. Morkus	
10944	PDV R. Siaurienė	
Etapas	Užsakovas:	
TDP	AB „PANEVŽIO ENERGIJA“	

Armatūros šulinys AM-5. Pjūvis 1- 1.		Laida
		0

26-2015-TDP-ŠT	Lapas	Lapų
	13	

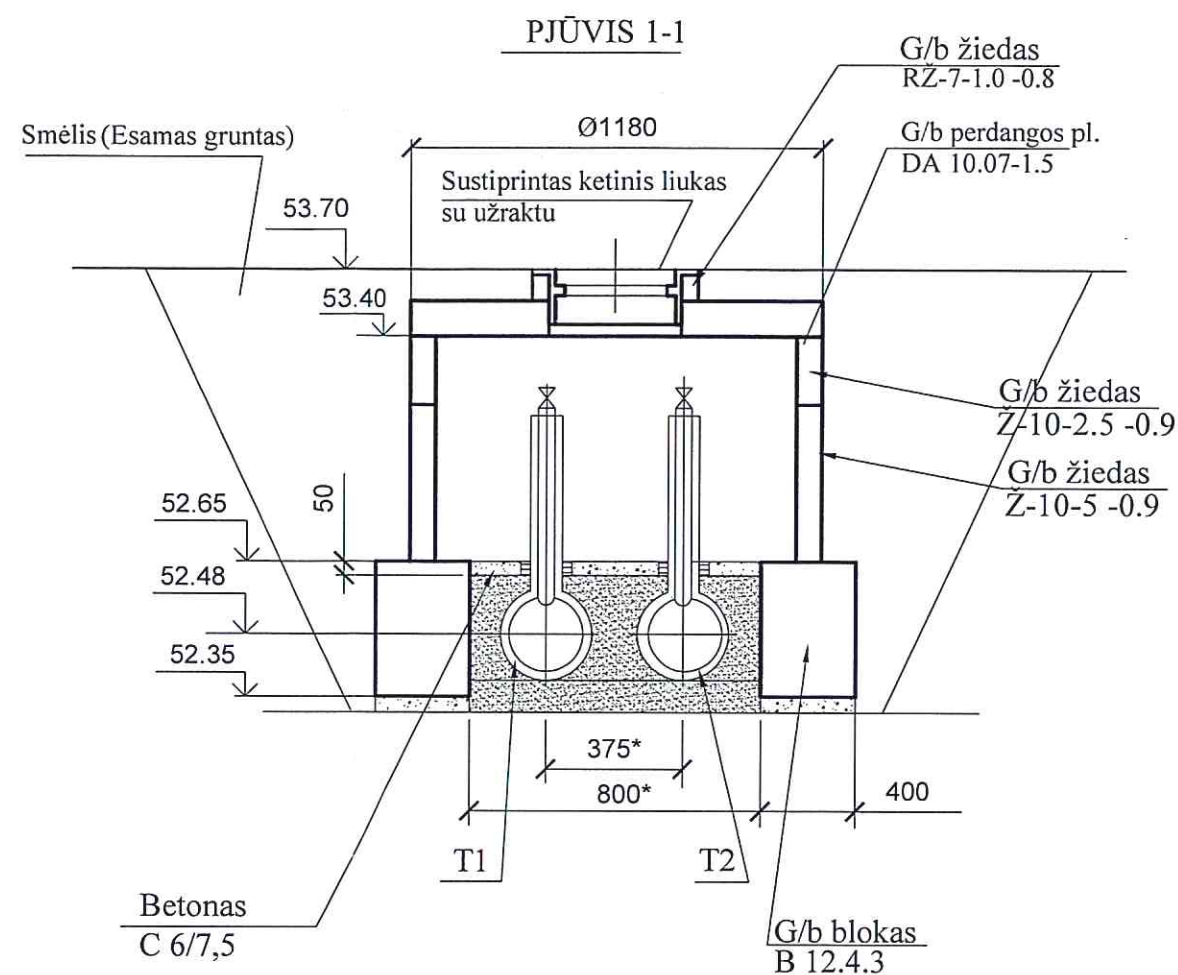
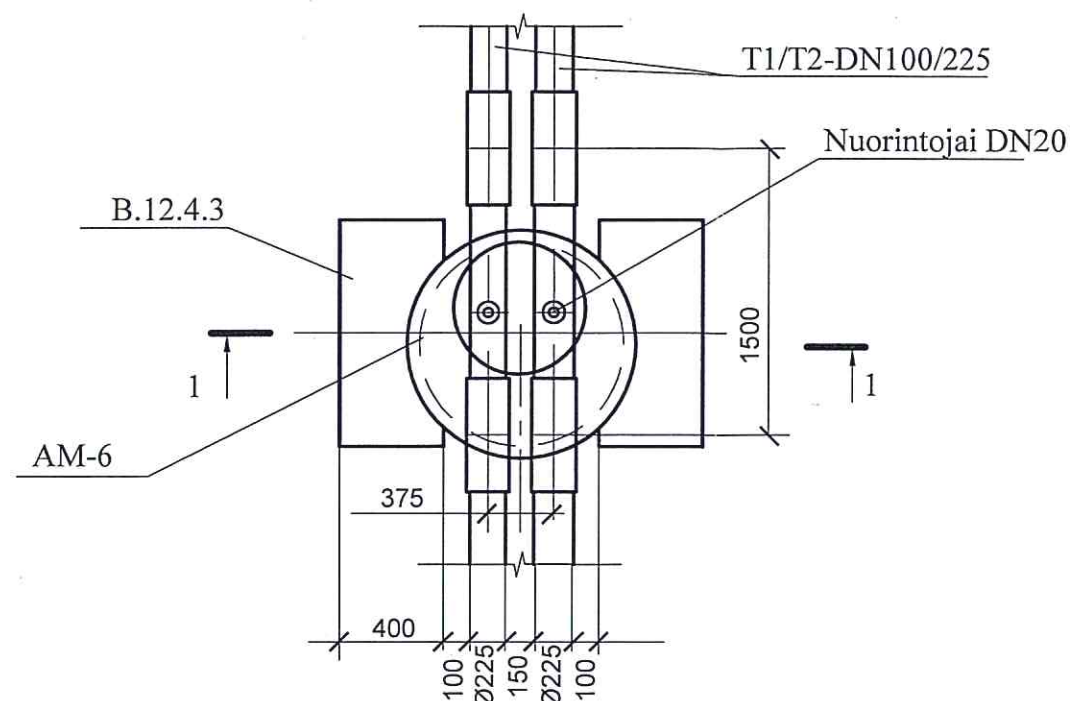
ARMATŪROS MAZGAS AM-6



1.* Tikslinti vietoje

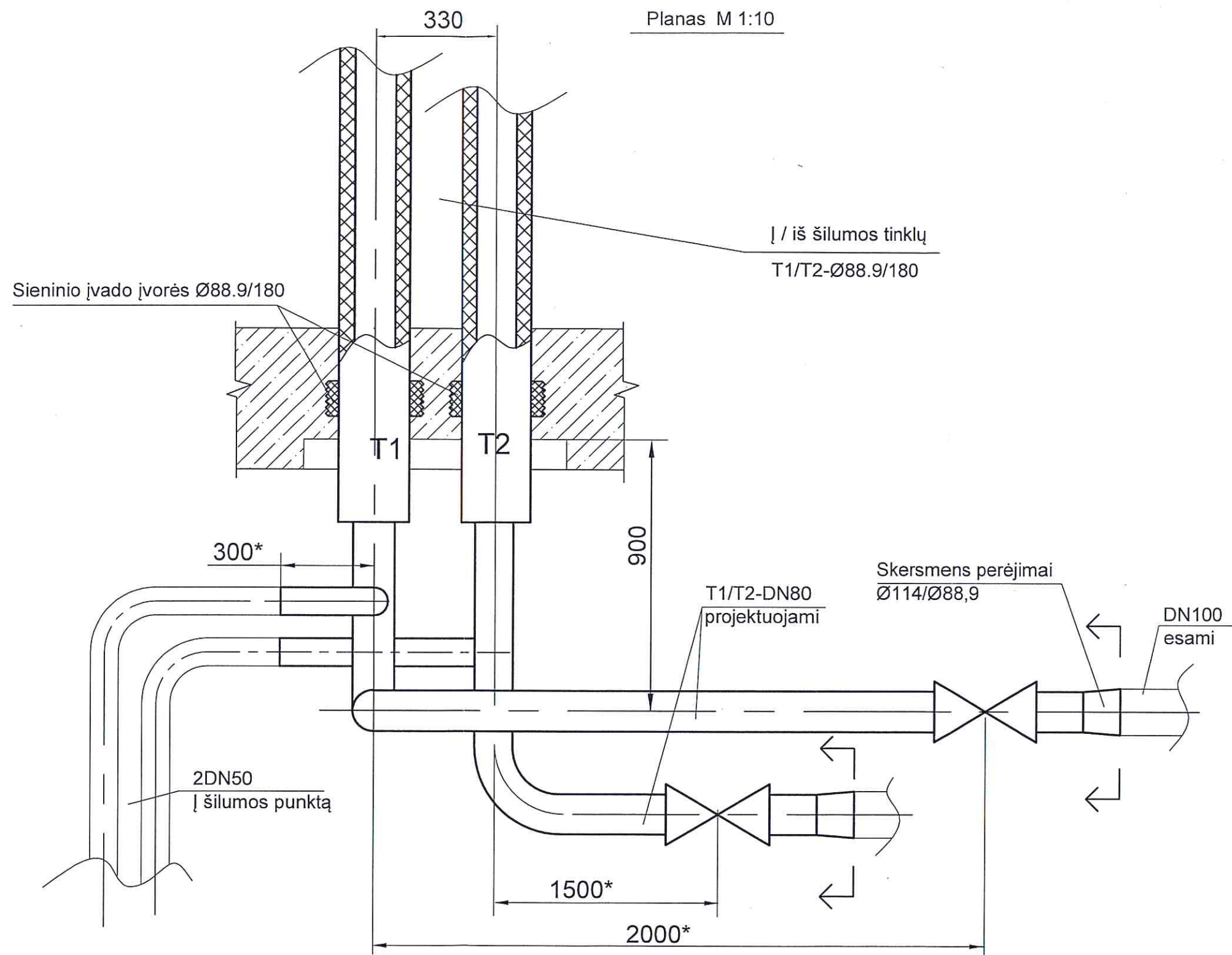
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041		AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“		
2084					
	Technikos direktorius	R. Kerežis	2015-10-16		
	ŠTR viršininkas	S. Merkys	15.10.14		
	TS viršininkas	D. Morkus			
				Armatūros šulinys AM-6. Pjūvis 1- 1.	Laida
10944	PDV	R. Siaurienė	15.10.14		0
Etapas	Užsakovas:				Lapas
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“		26-2015-TDP-ŠT		Lapy
					14

ARMATŪROS MAZGAS AM-7



1.* Tikslinti vietoje

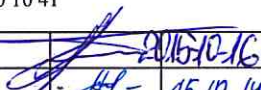
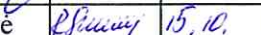
Laida		Data		Keitimų pavadinimas (priežastis)	
Atestato Nr.		 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041		AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“	
2084		Technikos direktorius R. Kerežis ŠTR viršininkas S. Merkys TS viršininkas D. Morkus		15.10.19 15.10.19	
10944		PDV		R. Siaurienė	
Etapas		Užsakovas:		AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ 26-2015-TDP-ŠT	
TDP				Armatūros šulinys AM-7. Pjūvis 1- 1. 15	
				Laida 0	
				Lapas 15	



Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)

Atestato Nr.	 AB „PANEVŽIO ENERGIJA“ Senamiesčio g. 113, Panevėžys Tel.(8 45)501041				AB „PANEVŽIO ENERGIJA“		
					Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško "A" Panevėžyje rekonstravimo projektas		
					Prijungimo prie esamų šilumos tinklų planas Smėlynės g.23		Laida
10944	PDV	R. Siaurienė	2015.12		26-2015-TDP-ŠT		Lapas
	Užsakovas:				16		Lapų
TDP	AB „PANEVŽIO ENERGIJA“						

ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ- ŽINIARAŠTIS					
Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo, tipas, markė	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
A. TECHNOLOGINIAI VAMZDYNAI (DN125; DN100; DN80; DN50)					
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	Ø139,7/250 L = 12,0 m	m	300	25vnt
2	———— „ ———	Ø114,3/225 L = 12,0 m	m	192	16vnt
3	———— „ ———	Ø88,9/180 L = 12,0 m	m	12	1vnt
4	———— „ ———	Ø60,3/140 L = 12,0 m	m	48	4vnt
5	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 90° (pagal LST EN 448:2009), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø139,7/250 L = 1,0 x 1,0 m	vnt	6	
6	———— „ ———	Ø139,7/250 L = 1,0 x 1,5 m	vnt	6	
7	———— „ ———	Ø139,7/250 L = 1,5 x 1,5 m	vnt	2	
8	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 80° (pagal LST EN 448:2009), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø139,7/250 L = 1,0 x 1,0 m	vnt	4	
9	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 90° (pagal LST EN 448:2009), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø88,9/180 L = 1,0 x 1,0 m	vnt	1	
10	———— „ ———	Ø88,9/180 L = 1,0 x 1,5 m	vnt	1	
11	———— „ ———	Ø114,3/225 L = 1,0 x 1,0 m	vnt	4	
12	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 75° (pagal LST EN 448:2009), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø114,3/225 L = 1,0 x 1,0 m	vnt	2	
13	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 90° (pagal LST EN 448:2009), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø60,3/140 L = 1,0 x 1,0 m	vnt	4	

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Atestato Nr.	 AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“ SENAMIESČIO 113, PANEVĖŽYS TEL. 50 10 41		PANEVĖŽIO ŠTR		
2084			Šilumos tinklų nuo ŠK-60-1 iki taško „A“ Panevėžyje rekonstravimo projektas		
	Tech.direkt.	R.Kerežis		2015.10.16	
	ŠTR v-kas	S.Merkys		15.10.14	
	TS v-kas	D. Morkus			
10944	PDV	R. Siaurienė		15.10.	
Etapas	UŽSAKOVAS:				Lapas
TDP	AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“				Lapų
	26 - 2015 – TDP – ŠT - SŽ				1
					6

**[IRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ-
ŽINIARAŠTIS**

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo, tipas, markė	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
14	— „ —	Ø60,3/140 L = 1,0 x 1,5 m	vnt	1	
15	— „ —	Ø60,3/140 L = 1,0 x 2,0 m	vnt	1	
16	Plieninės alkūnės su PUR sustiprinta izoliacija 40⁰ (pagal LST EN 448:2009), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø60,3/140 L = 1,0 x 1,0 m	vnt	2	
17	Plieninė izoliuota lygiagreti atšaka su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 448:2009), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø139,7/250 - Ø88,9/180	vnt	2	Smėlynės 23 L = 1,5 m L ₂ =1.0 m, H=0.32
18	Plieninė izoliuotas trišakis (statmena atšaka) su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 448:2009), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø139,7/250 - Ø60,3/140	vnt	6	Smėlynės 12, 18, Trumpoji 1 L = 1,5 m L ₂ =1.0 m, H=0.30
19	Jungtys su užpilamais PUR izoliacijos komponentais montuojamos naudojant termo-susitraukiančias dvigubo sandarinimo movas	Ø139,7/250	vnt	66	DN125
20	— „ —	Ø114,3/225	vnt	30	DN100
21	— „ —	Ø88,9/180	vnt	6	DN80
22	— „ —	Ø60,3/140	vnt	24	DN50
23	Plieninis izoliuotas skersmens perėjimas su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 448:2009), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	Ø139,7/250 - Ø114,3/225	vnt	2	
24	Plieninis izoliuotas armatūros mazgas: uždarymo sklendė su drenavimo ir nuorinimo vožtuvais su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 448:2009), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	DN125 DN ₁ 32 DN ₂ 20	vnt	2	AM-1 L = 1,5 m A = 0,25 m H = 0,70 m
25	Plieninis izoliuotas armatūros mazgas: uždarymo sklendė su drenavimo vožtuvu su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 448:2009), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	DN80 DN ₁ 32	vnt	2	AM-2 L = 1,5 m A = 0,25 m H = 0,50 m
26	— „ —	DN50 DN ₁ 32	vnt	4	AM-3, AM-4 L = 1,5 m A = 0,25 m H = 0,70 m
27	— „ —	DN50 DN ₁ 32	vnt	2	AM-5 L = 1,5 m A = 0,25 m H = 0,45 m
28	Plieninis izoliuotas armatūros mazgas: uždarymo sklendė su drenavimo ir nuorinimo vožtuvais su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 448:2009), plieno kokybė ne žemesnė kaip	DN100 DN ₁ 32 DN ₂ 20	vnt	2	AM-6 L = 1,5 m A = 0,25 m

**ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ-
Ž I N I A R A Š T I S**

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo, tipas, markė	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009				H = 0,50 m
29	Plieninis izoliuotas armatūros mazgas su nuorinimo vožtuvu su PUR sustiprinta izoliacija (pagal LST EN 448:2009), plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH, su pažeidimų stebėjimo sistemos laidais pagal LST EN 14419:2009	DN100 DN ₁ 25	vnt	2	AM-7 L = 1,5 m H = 0,70 m
30	Galiniai sandarinimo žiedai	Ø114,3/225	vnt	2	DN100
31	———— „ ———	Ø88,9/180	vnt	2	DN80
32	———— „ ———	Ø60,3/140	vnt	6	DN50
33	Sieninio įvado įvorės l = 50 mm; s = 20 mm	Ø114,3/225	vnt	2	DN100
34	———— „ ———	Ø88,9/180	vnt	4	DN80
35	———— „ ———	Ø60,3/140	vnt	6	DN50
36	Kempinės tarpikliai L = 1,0 m; B = 0,5 m, s = 40 mm, putų tankis ≈ 100 kg/m ³		vnt	50	
37	Slėginiai plieniniai vamzdžiai: besiūliai pagal LST EN 10216-2:2014, arba suvirinti išilgine siūle: pagal LST EN 10217-2:2003 ar LST EN 10217-5:2003 plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH	DN 100	m	16	
38	Plieninis įvirinamas skersmens perėjimas pagal LST EN 10253-2:2008 plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GGH	DN150 / DN125	vnt	2	Ø159,0/Ø139,7
39	Plieninės įvirinamos alkūnės 90° pagal LST EN 10253-2:2008 plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH	DN 100	vnt	2	
40	Sumontuotų vamzdynų hidraulinis bandymas sandarumui ir stiprumui	DN125÷DN50	m	662	
41	Sumontuotų vamzdynų plovimas hidropneumatinio būdu	DN125÷DN50	m	662	
42	Sumontuotų vamzdynų plovimas – dezinfekavimas paruoštu termofikaciniu vandeniu	DN125÷DN50	m	662	
43	Prisijungimas prie veikiančių šilumos tinklų	DN150÷DN50	vnt	12	
44	Išpėjamoji juosta	„Šilumos tiekimo tinklai“	m	335	

B. GERBŪVIO ARDYMO - ATSTATYMO DARBAI (lauko šilumos tinklai)

1	Medžių pašalinimas iš trasos statybinės-apsauginės zonos		vnt	9	
2	Gatvės bortų ardymas		m	36	
3	Gatvės bortų atstatymas		m	36	
4	Šaligatvio dangos plytelių ardymas		m ²	58	
5	Šaligatvio dangos plytelių atstatymas		m ²	58	
6	Šaligatvio bortelių ardymas		m	28	
7	Šaligatvio bortelių atstatymas		m	28	
8	Asfalto dangų ardymas rankiniu būdu		m ²	7	
9	Asfalto dangų ardymas mechanizmais		m ²	70	

ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ- Ž I N I A R A Š T I S					
Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo, tipas, markė	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
10	Asfalto dangų atstatymas rankiniu būdu		m ²	7	
11	Asfalto dangų atstatymas mechanizmais		m ²	70	
12	Laikinių praėjimų pėstiesiems- tiltelių su turėklais iš metalo- medienos konstrukcijų įrengimas	Plotis 1m, ilgis 4 m H _{turėklo} = 0.8m	vnt	4	
13	Laikinių praėjimų pėstiesiems- tiltelių su turėklais iš metalo- medienos konstrukcijų demontavimas		vnt	4	
14	Laikinių pravažiavimų autotransportui iš metalo- G/B konstrukcijų įrengimas		vnt/m ²	2/28	
15	Laikinių pravažiavimų autotransportui iš metalo- G/B konstrukcijų demontavimas		vnt/m ²	2/28	
16	Tranšėjų kasimas II-os kateg. grunte mechanizmais		m ³	1165	
17	Tranšėjų kasimas II-os kateg. grunte rankiniu būdu		m ³	35	
18	Tranšėjų užkasimas rankiniu būdu		m ³	35	
19	Tranšėjų užkasimas mechanizmais		m ³	1165	
20	Pastato atgrindų ardymas		m ²	1.5	
21	Pastato atgrindų atstatymas		m ²	1.5	
22	Smėlis dangų atstatymui		m ³	52	
23	Skalda dangų atstatymui		m ³	27	
24	Likutinio grunto išvežimas		m ³	104	
25	Skaldos dangos nuėmimas ir atstatymas		m ² /m ³	37/5.5	
26	Metalinės tvoros ant g/b stulpelių nukėlimas ir atstatymas		m	12	
27	Metalinės tvoros ant plieninių vamzdžių- stulpelių nukėlimas ir atstatymas		m	25	
28	Medinės tvoros ant stulpelių nukėlimas ir atstatymas			26	
29	Apsauginės gatvės tvorelės nukėlimas ir atstatymas			4	
30	Tujų gyvatvorės atsodinimas	Ne mažiau 1m aukščio	vnt		Pagal vietą
31	Augalinio žemės sluoksnio atvežimas		m ³	25	
32	Žaliųjų žemės plotų atstatymas (užsėjimas žole)		m ²	432	
C. PARUOŠIAMIEJI STATYBOS – ARDYMO DARBAI					
1	G/B kanalų perdangos plokščių nuėmimas mechanizmais	P11	vnt	35	
2	G/B kanalų perdangos plokščių nuėmimas mechanizmais	P8	vnt	9	
3	Šilumos izoliacijos dengiamojo sluoksnio nuardymas		m ²	215	
4	Šilumos izoliacijos sluoksnio nuardymas:		m ²	195	
	a) mineralinė vata		m ³	11.5	
5	Plieninių vamzdžių demontavimas (išsisinis)	DN150/DN100/DN50	m	210/12/40	9/11m ilgiais
6	Slankių atramų numontavimas		vnt	58	
8	Atraminių pagalvėlių nuardymas		vnt	58	
9	NA išmontavimas		vnt	2	
10	G/B kanalų-lovių šoninių sienelių išpjovimas išsiplėtimo zonų, jungčių-movų įrengimo vietose		m ²	68	
11	Demontuotų G/B kanalų perdangos plokščių išvežimas atliekų tvarkytojui		vnt/m ³	44/7	
12	Statybinio laužo, žemių, šiukšlių išvežimas išvalius lovių		m ³	5	
13	Angų padarymas pastatų sienose		m ³	0.25	

ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ- Ž I N I A R A Š T I S					
Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo, tipas, markė	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
D. PARUOŠIAMIEJI STATYBOS DARBAI (lauko šilumos tinklai)					
1	Sutankinto smėlio išlyginamojo sluoksnio įrengimas G/B lovyje ir tranšėjoje rankiniu būdu	Šilumos tiekimo tinklų ir punktų įrengimo taisyklės	m ³	54	
2	Tarpų tarp vamzdžių apvalkalų ir tranšėjos sienų užpylimas smėliu rankiniu būdu	Šilumos tiekimo tinklų ir punktų įrengimo taisyklės	m ³	52	
3	Vamzdžių viršaus užpylimas smėlio sluoksniu tankinant rankiniu būdu	Šilumos tiekimo tinklų ir punktų įrengimo taisyklės	m ³	38	H _{min} =100mm
4	PVC kabelių apsaugos futliaras, uždedamas dalant, 0,4kV elektros bei ryšio kabelių apsaugai	D 110 mm	m	12	
5	Elektros, ryšių kabelių išramstymo konstrukcijų įrengimas		vnt	3	
6	Lovinis profilis elektros kabelių išramstymo konstrukcijų įrengimui	UPN 80	m/kg	18/127	
7					
E. TECHNOLOGINIAI VAMZDYNAI SMĖLYNĖS G. 23					
1	Plieniniai vamzdžiai: besiūliai pagal LST EN10216-2: 2003; arba suvirinti išilgine siūle: pagal LSTEN10217-2:2003pagal LST EN10217-5:2003 plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GH	DN 80	m	5	
2	— „ —	DN 50	vnt	1	
3	Alkūnės plieninės įvirinamos 90°	DN 80	vnt	3	
4	Plieninis įvirinamas skersmens perėjimas pagal LST EN 10253-2:2008 plieno kokybė ne žemesnė kaip P235GGH	Ø 114 / Ø 88,9	vnt	2	
5	Plieninės įvirinamos rutulinės sklendės	DN 80	vnt	2	
F. IZOLIAVIMO DARBAI SMĖLYNĖS G. 23					
1	Vamzdynų dažymas gruntu	GF - 020	m ²	1.5	2 kartus
2	Vamzdynų dažymas antikoroziniais dažais		m ²	1.5	
3	Šilumos izoliacija akmens vatos dembliais s=60	PAROC PV- 80VM	m ² /m ³	1.5/0.1	
4	Šilumos izoliaciją dengiantis sluoksnis		m ²	3.2	
5	Lipni juosta vamzdynų paskirčiai žymėti		m	2.5	
I. STATYBOS- MONTAVIMO DARBAI SMĖLYNĖS G. 23					
1	Pastatų sienų angų užtaisymas betonu	C20/25	m ³	0.3	
2	Hidroizoliacija bitumo mastika 2 kartus		m ²	2.5	
J. DEMONTAVIMO DARBAI ŠK-60-1, ŠK-60-2, ŠK-60-3					
1.	Vamzdynų demontavimas	DN100, DN50	m	16	
2.	Sklendžių demontavimas	DN150/ DN100/ DN50	vnt	4/2/8	
K. STATYBOS DARBAI ŠK-60-1, ŠK-60-2, ŠK-60-3					
1.	G/B perdangos demontavimas		vnt/m ²	3/ 26	
2.	Kameros užpylimas smėliu sutankinant		m ³	52	

ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ- ŽINIARAŠTIS					
Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo, tipas, markė	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos

[illegible]