




Projekto pavadinimas:	Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas	
Projekto numeris:	UA2212	
Projekto rūšis:	Statybos projektas (S)	
Projekto etapas:	Techninis projektas (TP)	
Projekto dalis:	Lauko šilumos tinklai (LŠT)	
Projekto laida:	0	
Projekto parengimo metai:	2023	
Statinio kategorija:	Ypatingas statinys	
Statybos rūšis:	Nauja statyba (7.1.)	
Projektuotojas:	MB „Urbanistinė architektūra“, į/k. 304440594, Turgaus a. 21, Klaipėda; info@urbanistinearchitektura.lt; +37067901572, atstovas Petras Džervus	
Projekto vadovas (SPV)	Petras Džervus, kv. dok. Nr. A1841	
Projekto dalies vadovas (SPDV)	Algirdas Lekstutis, kv. dok. Nr. 34791	
Statytojas (užsakovas):	Panevėžio miesto savivaldybė	

UA

Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	SPV, SPDV atest. Nr.	Parašas
1.	BD	0	Bendroji	P. Džervus, A1841	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymas (sklypo planas)	P. Džervus, A1841	
3.	SA	0	Statinio architektūros	P. Džervus, A1841	
4.	SK	0	Statinio konstrukcijų	S. Jokšas, 34525	
5.	S	0	Susisiekimo	M. Dačka, 23503	
6.	GS	0	Gaisrinės saugos <i>GS patikslinamos</i>	J. Juškėnė, 33026 <i>Ne laikoms dalyvauti</i>	
7.	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	V. Bikinaitė, 33881	
8.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	V. Bikinaitė, 33881	
9.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	A. Lekstutis, 34791	
10.	ŠT	0	Šilumos tinklai	A. Lekstutis, 34791	
11.	ŠP	0	Šilumos punktas	A. Lekstutis, 34791	
12.1.	LE1	0	Lauko elektrotechnikos	M. Gintautas, 36258	
12.2.	LE2	0	Lauko elektrotechnikos (įrenginių iškėlimas)	M. Gintautas, 36258	
13.	E	0	Elektrotechnikos (įskaitant žaibosaugą)	M. Gintautas, 36258	
14.	LER	0	Lauko elektroninių ryšių	M. Gintautas, 36258	
15.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	M. Gintautas, 36258	
16.	AS	0	Apsauginės signalizacijos	M. Gintautas, 36258	
17.	GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo	M. Gintautas, 36258	
18.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos	M. Gintautas, 36258	
19.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	V. Bikinaitė, 33881	
20.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	M. Laučys, 33367	

0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimas, keitimo priežastis			
Įmonės k.	PROJEKTUOTOJAS MB “URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA” MB „Urbanistinė architektūra“ Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt www.urbanistinearchitektura.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PANEVŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖS BŪSTO SU ADMINISTRACINĖMIS PATALPOMIS, SAVANORIŲ A. 3A, PANEVŽIJE, STATYBOS PROJEKTAS		
304440594					
UA					
Kv. dok. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS PASTATAS	
A1841	SPV	Petras Džervus	/el. parašas/	DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTO TARPUSAVIO DALIŲ SUDERINIMO AKTAS	
				LAIDA 0	
Kalba	STATYTOJAS PANEVŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO UA2212-XX-TP-BD.PDTSA	Lapas 1	Lapų 1
LT					

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų skaičius
TEKSTINĖ DALIS			
1.	UA2212-01-TP-LŠT-BSŽ	Bylos sudėties žiniaraštis	1
2.	UA2212-01-TP-LŠT-AR	Aiškinamasis raštas	4
3.	UA2212-01-TP-LŠT-TS	Techninės specifikacijos	13
4.	UA2212-01-TP-LŠT-SŽ	Sąnaudų žiniaraštis	2
GRAFINĖ DALIS			
5.	UA2212-01-TP-LŠT-B.01	Sklypo planas su lauko šilumos tinklais ir apsaugos zona M1:500	1
6.	UA2212-01-TP-LŠT-B.02	Šilumos tinklų montažinė schema Gedimų kontrolės jungimo schema	1
7.	UA2212-01-TP-LŠT-B.03	Šilumos tinklų išilginis profilis Mv=1:100, Mh=1:200	1
8.	UA2212-01-TP-LŠT-B.04	Pjūvis B-B ir C-C	1
PRIEDAI			
9.	2023-04-19 Nr. S23-010-0735 Nr. 2-3444, 2023-04-19	Raštu papteikiamos AB „Panevėžio energija“ Pastato (sekcijos, bloko, buto, patalpų) šilumos (karšto vandens) įrenginių prisijungimo (atsijungimo, rekonstravimo, remonto) sąlygos	3
10.	2023-04-19 Nr. S23-010-0736	Raštas „Dėl leidimo rekonstruoti šilumos tinklus“	14
11.	2024-07-03	AB „Panevėžio energija“ derinimas	1

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimas, keitimo priežastis			
Įmonės k.	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>MB „Urbanistinė architektūra“ Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 e-mail: uarchitektura@gmail.com fb uarchitektura / www.uarch.lt</div>			Projekto pavadinimas:	
304440594				Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas	
UA				TECHNINIS PROJEKTAS	
kv.dok.nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Dokumento pavadinimas:	Laida
A1841	SPV, arch.	P. Džervus		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0
Įmonės k.	Subrangovas:		Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos raj.		
305623748	 PROJEKTALIS		+37061307216		
kv.dok.nr.			info@projektalis.lt		
34791	PDV	A. Lekstutis			
34191	PDA	J. Bružienė			
Kalba	Statytojas:			Dokumento žymuo:	Lapas
LT	Panevėžio miesto savivaldybė			UA2212-01-TP-LŠT-BSŽ	1
					1


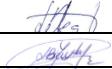
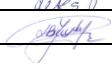
AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1.	Išėities duomenys projektavimui	3
2.	Esama situacija	3
3.	Projektiniai sprendiniai	3
3.1.	Suprojektuotų šilumos tinklų duomenys	5
4.	Skaičiavimai	6
4.1.	Plieninių vamzdžių sienelės storio skaičiavimas	6
4.2.	Projektuojamo ruožo šiluminių nuostolių skaičiavimas	7
4.3.	Darbų saugos pagrindiniai reikalavimai	7
5.	Šiluminės trasos rodikliai	7

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	I-1240	LR statybos įstatymas	Suvestinė 2024-05-01 - 2024-10-31
2.	XIII-2166	LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	Suvestinė nuo 2024-01-01
3.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	Suvestinė nuo 2023-08-01
4.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	Suvestinė nuo 2023-06-09
5.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	Suvestinė nuo 2023-11-01
6.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	Suvestinė nuo 2024-05-10

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimas, keitimo priežastis		
Įmonės k. 304440594	URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA MB „Urbanistinė architektūra“ Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 e-mail: uarchitektura@gmail.com fb uarchitektura / www.uarch.lt		Projekto pavadinimas: Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas TECHNINIS PROJEKTAS	
kv.dok.nr. A1841	Pareigos SPV, arch.	V. Pavardė P. Džervus	Parašas	Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS
Įmonės k. 305623748	Subrangovas:  PROJEKTALIS		Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos raj. +37061307216 info@projektalis.lt	Laida 0
kv.dok.nr. 34791	PDV	A. Lekstutis		
34191	PDA	J. Bružienė		
Kalba LT	Statytojas: Panevėžio miesto savivaldybė			Dokumento žymuo: UA2212-01-TP-LŠT-AR
				Lapas 1
				Lapų 8

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
7.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	Suvestinė nuo 2024-05-01
8.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	Suvestinė 2024-05-09 – 2024-10-31
9.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas	Priėmimo data 2005-09-21
10.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	Suvestinė nuo 2002-10-05
11.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	Suvestinė nuo 2002-11-09
12.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga	Priėmimo data 2007-12-27
13.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	Priėmimo data 2008-03-12
14.	1-111	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės	Priėmimo data 2010-04-07
15.	1-297	Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės	Suvestinė nuo 2021-01-01
16.	1-160	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės	Suvestinė nuo 2022-05-31
17.	1-172	Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemų) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas	Suvestinė nuo 2011-07-29
18.	1-176	Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės	Suvestinė nuo 2020-03-03
19.	15-12444	Šilumos tiekimo vamzdynuose patiriamų šilumos nuostolių nustatymo metodika	Priėmimo data 2015-11-27
20.	35	Praeinamų kolektorių ir techninių koridorių eksploatavimo taisyklės	Priėmimo data 1996-06-26
21.	64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	Suvestinė 2023-05-01 - 2024-12-31
22.	D1-193	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės	Suvestinė nuo 2022-12-24
23.	V-16	KPT SDK 19	Suvestinė nuo 2019-07-16
24.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	Suvestinė 2018-07-01 - 2024-10-31
25.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendri įforminimo reikalavimai	
26.		Europos Reglamentas Nr. 305/2011	

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
27.	LST EN 13941-1:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas	
28.	LST EN 13941-2:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 2 dalis. Įrengimas	

1. Išėties duomenys projektavimui

Projektuojamo statinio projekto pavadinimas – Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas.

Statybos vieta – Savanorių a. 3A, Panevėžio m.

Statytojas (užsakovas) – Panevėžio miesto savivaldybė.

Statybos rūšis – Rekonstravimas / nauja statyba.

Statinio (šilumos tinklų) kategorija – neypatingasis statinys (pagal STR 1.01.03:2017).

Projekto rengimo pagrindas – AB „Panevėžio energija“ išduotos projektavimo sąlygos Nr. 2-3444, Techninė statinio projektavimo užduotis.

Projektavimo etapai – Projektavimo darbai vykdomi dviem etapais – parengiamas Techninis projektas statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir Darbo projektas statybai vykdyti.

Licencijuotų kompiuterinių programų naudojimas – Projekto lauko šilumos tinklų dalis atlikta naudojant kompiuterines programas Microsoft Office 2019 Standard, AutoCad 2023.

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

2. Esama situacija

Projektuojamame sklype yra lauko šilumos tinklų trasa.

3. Projektiniai sprendiniai

Šiuo projektu atliekamas šilumos tiekimo tinklų rekonstravimas (unik. Nr. 4400-5897-0466) ir įvado į pastatą Savanorių a. 3A, Panevėžio m., įrengimas. Žemės sklype yra esami lauko šilumos tinklai, norint pastatyti projektuojamą pastatą ir vadovaujantis AB „Panevėžio energija“ reikalavimais atliekamas lauko šilumos tinklų Rekonstravimas, t.y. esamas lauko šilumos tinklų magistralinis vamzdynas po projektuojamu pastatu naikinamas ir suprojektuota pastate nauja lauko šilumos tinklų atkarpa prisijungiant prie esamų lauko šilumos tinklų už projektuojamo pastato ribų. Pastate lauko šilumos tinklai suprojektuoti techniniame koridoriuje. Nuo magistralinio lauko šilumos vamzdyno pastato rūsyje suprojektuotas įvadas pastato šiluminio poreikio tenkinimui. Įvadas suprojektuotas po laiptinės tarpinio aukšto aikštele (žr. Grafinę dalį).

Rekonstruojamų lauko šilumos tinklų pradžios koordinatės: x=6177100.22, y=522869.87, pabaigos koordinatės: x=6177069.19, y=522850.45. Rekonstruojami lauko šilumos tinklai projektuojami iš bekanalių iš anksto izoliuotų vamzdynų. Nuo prisijungimo taško iki pastato lauko šilumos tinklai suprojektuoti esamame lauko šilumos tinklų kanale, pastate lauko šilumos tinklai suprojektuoti pastato techniniame koridoriuje, nuo pastato iki pabaigos taško lauko šilumos tinklai suprojektuoti bekanaliniu būdu tranšėjoje.

Rekonstravimo metu atkarpa nuo charakteringo taško Nr. 1 iki charakteringo taško Nr. 8 naikinama. Lauko šilumos tinklai klojami kitoje ašyje. Įvado į pastatą Savanorių a. 3A, Panevėžys, prisijungimo prie rekonstruojamų DN100 skirstomųjų šilumos tinklų koordinatės: x=6177073.00, y=522857.72. Įvadas projektuojamas iš bekanalių iš anksto izoliuotų vamzdynų. Prisijungimo taškas yra pastato Savanorių a. 3A, Panevėžys, rūsio patalpoje.

Vadovaujantis AB „Panevėžio energija“ reikalavimais techniniame koridoriuje suprojektuotos uždarymo sklendės bei lauko šilumos tinklai skardinami (žr. Grafinę dalį).

Iš anksto izoliuoti vamzdžiai ir fasoninės dalys komplektuojami su gedimų kontrolės sistemos laidais. Projektuojamų šilumos tinklų vamzdžių temperatūrinis pailgėjimas kompensuojamas trasos posūkiais. Ties posūkiais (ne pastate) įrengiamos kompensacinės pagalvės. Projektuojamų bekanalių šilumos tinklų eksploatacijos resursas ne mažiau 30 metų, kai temperatūra $T_d=88^{\circ}\text{C}$, slėgis $P_d=6,8$ bar.

Šilumos tiekimo tinklų statybos darbai turi būti vykdomi ne šildymo sezono metu. Skirstamuoju tinklu turi būti užtikrintas nepertraukiamas karšto vandens tiekimas laikinai įrengiama trasa (detalizuoti Darbo projekte).

Šilumos tinklų klojamas:

Lentelė 1. Suprojektuotų šilumos tinklų ilgiai sklypuose

Eil. Nr.	Sklypo adresas	Unik. sklypo Nr.	Pradžios koordinatės	Pabaigos koordinatės	Šiluminės trasos ilgis, m
1.	Savanorių a. 3A, Panevėžys, iki pastato	4400-5249-6043	X=6177100.22 Y=522869.87	X=6177096.55 Y=522870.20	3,7
2.	Savanorių a. 3A, Panevėžys, pastatas	4400-5249-6043	X=6177096.55 Y=522870.20	X=6177072.16 Y=522856.68	34,6
3.	Nuo pastato Savanorių a. 3A, Panevėžys	4400-5249-6043	X=6177072.16 Y=522856.68	X=6177073.09 Y=522851.57	5,2
4.	Laisva valstybinė žemė	-	X=6177073.09 Y=522851.57	X=6177069.19 Y=522850.45	4,1
VISO					47,6

Lentelė 2. Suprojektuotų šilumos tinklų apsaugos zonos sklypuose

Eil. Nr.	Sklypo adresas	Apsaugos zonos plotas, m ²
1.	Laisva valstybinė žemė	133,38
2.	Savanorių a. 3A, Panevėžys (4400-5249-6043)	325,85

Naujai sumontuoti šilumos tiekimo vamzdynai turi būti plaunami, ir užpildomi termofikaciniu vandeniu normatyvinių dokumentų nustatyta tvarka. Hidropneumatinis šilumos tinklų plovimas atliekamas naudojant vandenį ir suspaustą orą. Bandymus ir plovimą organizuoja ir atlieka Rangovas.

Hidraulinis sandarumo išbandymas vandeniu (vamzdyno darbo terpe) B klasės projektui atliekamas 1,3 x PS (projektinio slėgio) – $P_{Band}=1,3 \times PS=20,8$ bar. Bandymo metu išorinių šilumos tinkle vamzdynai turi būti atjungti nuo pastatų šilumos punktų vamzdynų. Tam turi būti sumontuotos aklės. Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai ir fasoninės dalys projektuojamos su gedimų kontrolės sistemos laidais. Laidai įlieti į izoliaciją, o sandūrose dedami higroskopiniai tarpikliai. Gedimų signalas perduodamas, kai drėgmė viršija leistiną normą arba nutraukiamas laidas. Laidai šilumos trasos galuose sujungiami, išskyrus vieną galą, kur jie paliekami atviri, kad būtų galima prie jų prijungti testerį. Pagal LST EN 13941-1:2019 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas“, bekanalis vamzdynas ir jo sistema priskiriami B projekto klasei. Vamzdyno suvirinimas ir siūlių kontrolė atliekama pagal LST EN 13941-1:2019 11.5 skyrių. Šiame skyriuje nurodyta suvirinimo kokybės, tikrinimo ir aprašymo standartų taikymas, priklausomai nuo vamzdyno projekto klasės.

Suvirinimo darbus atliekantis personalas turi būti atestuotas pagal LST EN ISO 9606-1:2013. Montuojanti organizacija turi pateikti atliktų darbų (tame tarpe paslėptų), bandymo ir plovimo aktų, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją.

Rangovas privalo vadovautis LR specialiujų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, Praeinamųjų kolektorių ir techninių koridorių eksploatavimo taisyklėmis ir kitais reikalingais teisės aktais. Tinklus eksploatuojanti įmonė ir

pastato valdytojas privalo vadovautis Praeinamų kolektorių ir techninių koridorių eksploatavimo taisyklėmis ir kitais reikalingais teisės aktais.

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

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

Rangovas turi pateikti atliktų darbų bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentacija pagal techninės priežiūros taisyklių reikalavimus.

Žemės darbai vykdomi mechanizuotai. Vietose kuriose tinklai susikerta su esamomis požeminėmis, komunikacijomis, darbai atliekami rankiniu būdu, siekiant apsaugoti esamas komunikacijas nuo pažeidimų. Žemės kasimo darbai turi būti atliekami dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančios organizacijos atstovui. Šilumos tiekimo tinklų susikirtimų su elektros kabelių vietose, kur vertikalus atstumas mažesnis už 0,5m elektros kabeliui įrengti PVCA vamzdžio įmautę ne mažiau kaip D110, po 2,0 m nuo susikirtimo vietos į abi puses. Atstumą iki elektros kabelio galima sumažinti iki 0,2 m. Užpilant tranšėją po kabeliais turi būti pilamas smėlio sluoksnis. Smėlis turi būti suplūktas.

Šilumos trasos statybos vietoje nebus griaujami jokie statiniai. Šilumos trasa klojama miesto teritorijoje, todėl ypatingą dėmesį reikia skirti darbų saugai. Šilumos trasos statybos metu tranšėją, pavojingas zonas, kuriose nuolat veikia pavojingi veiksniai, būtina aptverti apsauginiais aptvarais ir įrengti įspėjamuosius ženklus. Jeigu kertami pagrindiniai pėsčiųjų takai, įrengiami tilteliai pėstiesiems.

Prieš pradėdant žemės kasimo darbus, būtina iš anksto įspėti aplinkinių teritorijų įmones. Ten, kur šilumos tinklai kerta gatves, įvažiavimus į teritorijas, reikia pastatyti įspėjamuosius kelio ženklus apie atliekamus kelio darbus.

Esant blogam gruntui, siekiant apsaugoti kietas dangas bei arti esančius pastatus arba praeinančius inžinerinius tinklus, tranšėją tvirtinti išramstant atraminiais skydais arba teleskopiniais klojiniais.

Esama žolės danga po šilumos įvado įrengimo pilnai atstatoma – užpilamas augalinis sluoksnis bei toje vietoje užsėjama žolė.

3.1. Suprojektuotų šilumos tinklų duomenys

Lentelė 3. Suprojektuotų šilumos tinklų techniniai parametrai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis (tipas)
1.	Projektinis slėgis Ps	MPa	1,6
2.	Didžiausias darbinis slėgis Pd	MPa	0,68
3.	Bandymo slėgis Pband	MPa	20,8
4.	Projektinė temperatūra Ts	°C	120
5.	Didžiausia darbinė temperatūra Td	°C	88

Šilumos tinklai po rekonstravimo – AB „Panevėžio energija“ nuosavybė.

4. SKAIČIAVIMAI

4.1. Plieninių vamzdžių sienelės storio skaičiavimas

Vamzdžio sienelės storis skaičiuojamas pagal LST EN 13941-1:2019 "Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas". Termofikacinio vandens vamzdynas projektuojamas iš elektra suvirintų tiesiasių plieninių vamzdžių LST EN 10217-2:2002 kurių diametrai yra: DN100 (114,3/225).

Išėities duomenys:

Projektinis slėgis P_s – 1,6 MPa;

Projektinė temperatūra T_s – 120°C;

Vamzdžių plieno markė – P265GH.

Vamzdžių sienelių storis skaičiuojamas pagal LST EN 13941-1:2019:

$$t_{min} = \frac{P_s * d_0}{2 * \sigma_d * z} = \frac{1.6 * 114,3}{2 * 110,2 * 1} = 0,83 \text{ mm};$$

$$t_n \geq t_{min} + c_1 + c_2 = 0,83 + 0,2 + 0,5 = 1,53 \text{ mm};$$

c_1 – leistinas nukrypimas, 0,2 mm;

c_2 – korozijos poveikis, 0,5 mm;

P_s – skaičiuotinas slėgis;

d_0 – išorinis vamzdžio diametras, 114,3 mm;

σ_d – skaičiuotinas įtempimas, priklausantis nuo skaičiuotino slėgio, 110,2 MPa;

z – sujungimo patikimumo koeficientas, 1.

Apskaičiuotas minimalus storis pagal LST EN 13941-1:2019 pateikiamą metodiką – 1,53 mm;

R-22E-17 prisijungimo sąlygose nurodomas minimalus storis DN100 vamzdžiui – 3,6 mm.

Užsakomas vamzdis DN100, kurio sienelės storis $e_{ord} = 3,6 \text{ mm } (\varnothing 114,3 \times 3,6)$.

Vamzdžio sienelės storis skaičiuojamas pagal LST EN 13941-1:2019 "Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas". Termofikacinio vandens vamzdynas projektuojamas iš elektra suvirintų tiesiasių plieninių vamzdžių LST EN 10217-2:2002 kurių diametrai yra: DN50 (60,3/125).

Išėities duomenys:

Projektinis slėgis P_s – 1,6 MPa;

Projektinė temperatūra T_s – 120°C;

Vamzdžių plieno markė – P265GH.

Vamzdžių sienelių storis skaičiuojamas pagal LST EN 13941-1:2019:

$$t_{min} = \frac{P_s * d_0}{2 * \sigma_d * z} = \frac{1.6 * 60,3}{2 * 110,2 * 1} = 0,44 \text{ mm};$$

$$t_n \geq t_{min} + c_1 + c_2 = 0,44 + 0,2 + 0,5 = 1,14 \text{ mm};$$

c_1 – leistinas nukrypimas, 0,2 mm;

c_2 – korozijos poveikis, 0,5 mm;

P_s – skaičiuotinas slėgis;

d_0 – išorinis vamzdžio diametras, 60,3 mm;

σ_d – skaičiuotinas įtempimas, priklausantis nuo skaičiuotino slėgio, 110,2 MPa;

z – sujungimo patikimumo koeficientas, 1.

Apskaičiuotas minimalus storis pagal LST EN 13941-1:2019 pateikiamą metodiką – 1,14 mm;

R-22E-17 prisijungimo sąlygose nurodomas minimalus storis DN50 vamzdžiui – 2,9 mm.

Užsakomas vamzdis DN50, kurio sienelės storis $e_{ord} = 2,9 \text{ mm } (\varnothing 60,3 \times 2,9)$.

4.2. Projektuojamo ruožo šiluminių nuostolių skaičiavimas

Projektuojamam ruožui šiluminiai nuostoliai skaičiuojami pagal "Šilumos tiekimo vamzdynuose patiriamų šilumos nuostolių nustatymo metodika" 4 lentelę, projektuojami greta du $\varnothing 114,3 \times 3,6/225$ vamzdžiai.

Išeities duomenys:

Šilumos nuostoliai – 22,3 W/m;

Projektuojamo ruožo ilgis (bekanaliu būdu) – 13,0 m;

Projektuojamam ruožui šiluminiai nuostoliai skaičiuojami pagal "Šilumos tiekimo vamzdynuose patiriamų šilumos nuostolių nustatymo metodika":

$$\text{Projektuojamo ruožo šilumos nuostoliai} = 22,3 \text{ Q/m} \cdot 12,9 \text{ m} = 290 \text{ W};$$

Projektuojamam ruožui šiluminiai nuostoliai skaičiuojami pagal "Šilumos tiekimo vamzdynuose patiriamų šilumos nuostolių nustatymo metodika" 1 lentelę, projektuojami greta du $\varnothing 114,3 \times 3,6/225$ vamzdžiai.

Išeities duomenys:

Šilumos nuostoliai – 32,2 W/m;

Projektuojamo ruožo ilgis (techninis koridorius) – 35,5 m;

Projektuojamam ruožui šiluminiai nuostoliai skaičiuojami pagal "Šilumos tiekimo vamzdynuose patiriamų šilumos nuostolių nustatymo metodika":

$$\text{Projektuojamo ruožo šilumos nuostoliai} = 32,2 \text{ Q/m} \cdot 35,5 \text{ m} = 1143 \text{ W};$$

Projektuojamo ruožo šilumos nuostoliai – 1433 W.

4.3. Darbų saugos pagrindiniai reikalavimai

Prieš montuojant šilumos tinklus, pirmiausia reikia paruošti techninio koridoriaus patalpą taip, kaip reikalauja „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“.

Transportavimo montavimo, paleidimo derinimo, eksploatavimo darbai turi būti atliekami taip, kad nebūtų pažeista darbuotojų sauga ir sveikata.

Prieš šilumos tinklų montavimo darbus turi būti patikrinta techninio koridoriaus patalpa. Patalpa turi būti tvarkinga, neužkrauta pašaliniais daiktais. Griežtai draudžiama pradėti virinimo darbus, jei neužtikrintas patalpos vėdinimas. Uždujintose patalpose negalima naudoti elektrinių grąžtų ir kitų kibirkščiavimą sukeliančių įrankių. Vykdamas darbus kameroje ir patalpose, kur gali būti dujų, negalima rūkyti ir naudotis atvira ugnimi.

Šilumos punkto įrangos transportavimui naudoti automobilius, krautuvus, ratukus ar kitas priemones, kad būtų palengvintas žmogaus darbas ir nepažeista darbuotojų sauga ir sveikata.

Elektros įrenginių montavimas ir įžeminimas atliekamas pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles“.

5. Šiluminės trasos rodikliai

Lentelė 4. Suprojektuotų šilumos tinklų ilgiai

Eil. Nr.	Pagrindiniai techniniai rodikliai	Mato vienetas	Kiekis	Diametras
1.	Šilumnešio skaičiuotinas/darbinis slėgis, bar	Ps P1/P2	$\leq 16,0$ 6,8/2,7	
2.	Šilumnešio skaičiuotinas/darbinė temperatūra, °C	Ts1/Ts2 T1/T2	≤ 120 88/38	
ŠILUMOS TINKLŲ TRASA (CHARAKTERINGI TAŠKAI NUO Nr. 1 IKI Nr. 8)				
3.	Rekonstruojamų šilumos tinklų, unikalų numeris		4400-5897-0466	
4.	Šilumos tinklų ilgis prieš rekonstravimą	m	838,88	-
5.	Šilumos tinklų ilgis po rekonstravimo	m	833,41	-
6.	Rekonstruojamo vamzdžio "ŠK-22-16 : ŠK-22-15" ilgis prieš rekonstravimą	m	60,98	2 \varnothing d100
7.	Rekonstruojamo vamzdžio "ŠK-22-16 : ŠK-22-15" ilgis po rekonstravimo	m	42,68	2 \varnothing d100

8.	Rekonstruojamo vamzdžio "ŠK-22-15 : Tšk „B“ prie PT-22-14" ilgis prieš rekonstravimą	m	96,44	2Ød108
9.	Rekonstruojamo vamzdžio "ŠK-22-15 : Tšk „B“ prie PT-22-14" ilgis po rekonstravimo	m	58,44 48,83	2Ød108 2Ø114,3x3,6/225
10.	Šilumos tinklų apsaugos zona	Po 5,0 m į abi puses nuo vamzdyno arba kanalo krašto lauko šilumos tinklams projektuojamiems tranšėjose		
11.		8,0 m nuo pastato išorinių sienų lauko šilumos tinklams montuojamiems techniniame koridoriuje		
12.	Statinio kategorija	Neypatingas statinys		
13.	Statinio statybos rūšis	Rekonstravimas		
14.	Statinio tipas	Šilumos tinklai		
ŠILUMOS TINKLŲ ĮVADAS (CHARAKTERINGI TAŠKAI NUO Nr. 5 IKI Nr. 5.4)				
15.	Šilumos tinklų, prie kurių jungiamasi, unikalus numeris			
16.	Statinio kategorija	II grupės nesudėtingasis statinys		
17.	Statinio statybos rūšis	Nauja statyba		
18.	Statinio tipas	Įvadiniai šilumos tinklai		
19.	Vamzdyno matmenys	Sąlyginis skersmuo		Ilgis, m
		2xØ60,3x2,9/125		8,9

Lentelė 5. Šilumos tinklų charakteringų atkarpų suvestinė lentelė

Eil. Nr.	Atkarpa tarp		Išorinis diametras, mm	Atkarpos ilgis, m	Šilumos izoliacija		Praklojimas	Pastabos
	nuo	iki			tipas	Išorinis diametr., mm		
1.	Sujungimas su esamais tinklais	Pastato siena	114,3	3,7	poliuretano	225	Požeminis nekanalinis	-
2.	Pastato siena	Praklojimo pakeitimas	114,3	0,0	poliuretano	225	Patalpose (TK)	-
3.	Praklojimo pakeitimas	Atšakos	114,3	33,6	poliuretano	225	Patalpose (TK)	-
4.	Atšakos	Pastato siena	114,3	1,9	poliuretano	225	Patalpose (TK)	-
5.	Pastato siena	Praklojimo pakeitimas	114,3	0,0	poliuretano	225	Požeminis nekanalinis	-
6.	Praklojimo pakeitimas	Sujungimas su esamais tinklais	114,3	9,3	poliuretano	225	Požeminis nekanalinis	-

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1.	Bendrieji techniniai reikalavimai	3
1.1.	Bendri Projekto įgyvendinimo techniniai reikalavimai	3
1.2.	Reikalavimai kokybei	4
1.3.	Paviršių apsauga	4
1.4.	Suvirinimas	4
1.5.	Šiluminė izoliacija	4
1.6.	Kontrolė	5
1.7.	Techninė dokumentacija	5
1.8.	Darbų vykdymas	5
1.9.	Paruošiamieji darbai	6
2.	Techniniai reikalavimai lauko šilumos tinklams	6
2.1.	Bendri techniniai reikalavimai	6
2.2.	Bekaliniai pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai	7
2.3.	Poliuretano putų izoliacija	7
2.4.	Apvalkalas	7
2.5.	Pramoniniu būdu izoliuotos alkūnės	8
2.6.	Pramoniniu būdu izoliuotas ventilis su nuorinimo mazgu	8
2.7.	Vamzdžių sujungimo mova	9
2.8.	Sieninio įvado įvorė	9
2.9.	Užbaigimo mova	9
2.10.	Kompensacinės pagalvės	10
2.11.	Gelžbetoninis šulinyš	10
2.12.	Signalinė juosta	10
2.13.	Gedimų kontrolės sistema	10
2.14.	Piketai	11
2.15.	Techniniai reikalavimai montavimo darbams	11
2.16.	Hidraulinis bandymas	13
2.17.	Techniniai reikalavimai žemės darbams	14
2.18.	Betonas	15
2.19.	Higienos, sveikatos, aplinkos apsaugos vykdymo reikalavimai	15

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimas, keitimo priežastis				
Įmonės k. 304440594	URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA MB „Urbanistinė architektūra“ Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 e-mail: uarchitektura@gmail.com fb uarchitektura / www.uarch.lt		Projekto pavadinimas:			
UA			Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas TECHNINIS PROJEKTAS			
kv.dok.nr. A1841			Pareigos SPV, arch.	V. Pavardė P. Džervus	Parašas	Dokumento pavadinimas:
Įmonės k. 305623748			Subrangovas:		Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos raj. +37061307216 info@projektalis.lt	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 0
kv.dok.nr. 34791	PDV	A. Lekstutis				
34191	PDA	J. Bružienė				
Kalba LT	Statytojas: Panevėžio miesto savivaldybė			Dokumento žymuo: UA2212-01-TP-LŠT-TS		
				Lapas 1	Lapų 16	

2.20.	Naudojimo sauga	16
2.21.	Apsauga nuo triukšmo	16
2.22.	Pastatytų šilumos tiekimo tinklų pridavimui ir perdavimui eksploatacijai techniniai reikalavimai	16

1. Bendrieji techniniai reikalavimai

1.1. Bendri Projekto įgyvendinimo techniniai reikalavimai

Šioje dalyje aprašytiems darbams taikomos Bendros rangos sutarties sąlygos ir terminai. Visi prieštaravimai tarp šios specifikacijos reikalavimų, susijusių specifikacijų, standartų ar pirkimo užsakymų turi būti nurodyti Užsakovui ar jo Atstovui prieš vykdymą. Į šią specifikaciją įeina ir visos joje paminėtos specifikacijos, standartai, normos ir kiti normatyviniai dokumentai. Turi būti remiamasi naujausiu (pirkimo užsakymo datos) specifikacijų leidimu.

Į darbus įeina:

Šioje specifikacijoje bei pirkimo užsakyme nurodomi minimalūs reikalavimai visų įrengimų ir vamzdžių medžiagų pateikimui ir transportavimui;

Visa čia esanti informacija, t.y.: normos, standartai ar gaminamų vienetų aprašymai turi atitikti Europos ar Lietuvos standartus. Jei kuri nors sąlyga prieštarauja vietos standartams, Rangovas privalo apie ją informuoti Užsakovą ar jo atstovą.

Normos, kurių privaloma laikytis, yra tokios:

Europos techniniai reglamentai ir standartai;

Lietuvos reglamentai ir standartai;

Europos darnieji standartai.

Visi statybos dalyviai atsako už šių standartų laikymąsi. Jei reikalavimai skiriasi, tuomet taikomi griežčiausio reglamento reikalavimai.

Atitikimas reglamentams nustatomas pagal:

Inspektorius, kurį projektui pasibaigus paskiria Rangovas ir Užsakovas, atliktą patikrinimą;

Lietuvos Sveikatos valdymo organų atliktą patikrinimą.

Jei minėtų patikrinimų metu nustatoma, jog būtini tam tikri pakeitimai, Rangovas privalo nedelsiant įvykdyti reikiamus pakeitimus be papildomų išlaidų Užsakovui.

Statybos produktai ir įranga, naudojami statinyje, privalo tenkinti esminius reikalavimus sveikatos, tvarumo, energijos taupymo ir aplinkosaugos. Statybos produktai privalo būti tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitikti darniuosius standartus bei Europoje pripažįstamas nacionalines technines specifikacijas pagal STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ reikalavimus.

Už šio Projekto apimtyse įrengiamų sistemų tinkamą veikimą atsako Rangovas. Užsakovui turi būti prieinamos visų sistemų skaičiavimų kopijos. Visus nukrypimus nuo techninio projekto derinti su techninio projekto autoriumi. Apie pakeitimus turi būti pranešama raštu, nurodant jų priežastį. Taip pat turi būti pateiktas išlaidų sąrašas bei pakeitimo įtaka kitų sistemų progresui. Sumontuotų sistemų išpildomuosius brėžinius rengia Rangovas ir derina su projekto autoriumi ir Užsakovu. Rangovas privalo sukomplektuoti visą šilumos punkto medžiagų ir įrengimų dokumentaciją valstybine kalba ir perduoti ją Užsakovui ir/ar naudotojui.

Darbas, kuris turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, apima: projektavimą, konstravimą, gamybą, tiekimą, įrenginių montavimą ir montavimo priežiūrą, antikorozinę apsaugą, šiluminę izoliaciją, techninę dokumentaciją (brėžinius, eksploataavimo ir techninio aptarnavimo nurodymus bei instrukcijas), paleidimą bei derinimą, atsarginių dalių, būtinų šilumos punkto įrenginių garantiniam laikotarpiui, tiekimą.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jeigu įrenginių gamybai, montavimo operacijoms yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais. Jeigu tokių dokumentų nėra, reikia vadovautis šiomis techninėmis specifikacijomis.

Pateikdamas įrenginių specifikacijas tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti jų technines charakteristikas ir duomenis su projektiniais našumais, pralaidumais, galiomis ir slėgio perkryčiais (šilumokačiams, siurbliams, vožtuvams, uždarymo ir reguliavimo armatūrai).

Tiekiami įrenginiai ir medžiagos, skirti darbui patalpose, turi būti paskaičiuoti darbui prie aplinkos temperatūros $+5 \div +33$ °C.

Įrenginių pagrindinių elementų projektiniai skaičiavimai turi atitikti arba viršyti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir reikalavimus.

Rangovas, teikdamas pasiūlymą statybos montavimo darbams atlikti, privalo įvertinti, kad techniniame projekte galimi nenumatyti darbai bei medžiagos iki 10 procentų.

1.2. Reikalavimai kokybei

Tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti atitinkamus standartus (LST, ISO, EN...) arba atitikmenis, kurie pilnai apima projektavimą, gamybą, paviršių apsaugą, šiluminį izoliavimą, dokumentus, tikrinimą, bandymus ir garantijas.

Tiekėjas (rangovas) turi glaustai nurodyti taikomų kokybės sistemų reikalavimus kaip, pavyzdžiui, aprašyta LST ISO 9001 serijoje ar pan. Tiekėjas (rangovas) turi pažymėti visas nurodytas kokybės kontrolės pakopas ataskaitomis ir sertifikatais.

Visa įranga turi turėti CE ženklą, visi vamzdinių elementai – gaminio sertifikatą.

1.3. Paviršių apsauga

Vamzdynai, kurių paviršius neapsaugotas antikorozine danga, turi būti dažomi pagal LST EN ISO 12944-1:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 1 dalis.“, LST EN ISO 12944-2:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas. reikalavimus:

Dangos patvarumas turi būti pakankamas nuo 10 iki 15 metų;

Aplinkos, kurioje montuojami vamzdynai, klasifikacija pagal atmosferos koroziškumo kategorijas, priimama C3 (vidutinė);

Nudažyto ar apdengto dviem sluoksniais vamzdžio dažų sauso sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 160 µm (dengiant su epoksidu, poliuretanu);

Nudažyto ar apdengto vamzdžio, kurio paviršius vėliau izoliuojamas, dažų sauso sluoksnio storis turi būti ne mažesnis 120 µm (dengiant su epoksidu);

Prieš pradedant dažymą, vamzdžių metalinis paviršius turi būti paruoštas dažymui pagal LST EN ISO 8504-1:2002 „Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Paviršiaus paruošimo metodai. 1 dalis“ standarto reikalavimus:

Visos aštrios ar dantytos vamzdžio atvamzdžio briaunos turi būti nušlifuoti, suteikiant jiems 3 mm spindulį;

Nuo visų dažymui ruošiamų paviršių turi būti nuvalyti riebalai, tepalas ar kiti nešvarumai;

Nuvalytus tirpikliu vamzdžių paviršius būtina nušveisti su abrazyvinės struktūros priemonėmis. Prieš atliekant vamzdžių paviršių gruntavimą, paviršius turi būti nusausinamas, išdžiovinamas;

Dažomo metalo paviršiaus temperatūra turi būti 3°C didesnė už rasos taško susidarymo temperatūrą patalpoje (patalpos oro drėgnumas turi būti <80 %)

Metalinių paviršių valymas, gruntavimas ir galutinis dažymas turi būti atliekamas gamykloje pagal tarptautinių techninių standartų apsaugai nuo korozijos reikalavimus. Dažymas turi būti atliekamas panaudojant pažangią darbo patirtį ir griežtai pagal dažų gamybos ir panaudojimo instrukcijas.

Visų dažymo fazių metu turi būti tikrinama, kaip paruošiamas paviršius ir kaip atliekamas dažymas. Turi būti paruošta ir vedama atitinkama registracija ir dokumentacija, kuri galėtų įrodyti, jog atskiri darbai ir visas dažymas atitinka reikalavimus ir gali būti atpažįstami.

1.4. Suvirinimas

Suvirinimo, bei suvirinimo kontrolės procedūroms turi būti paruošti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA). Aprašai ruošiami ir tvirtinami vadovaujantis Lietuvos standartais: LST EN ISO 15607:2020, LST EN ISO 15609-1:2019, LST EN ISO 15610:2023, LST EN ISO 15611:2004.

1.5. Šiluminė izoliacija

Vamzdžio izoliacija turi atitikti LST EN 253:2019 reikalavimus.

Izoliuotų paviršių temperatūra darbo metu neturi viršyti 45°C.

Naudojama šilumos izoliacija turi būti mechaniškai pakankamai atspari, nesugerianti vandens ir nedegi. Šilumos laidumo koeficientas prie 100°C temperatūros turi būti $\leq 0,04 \text{ W/m}\cdot\text{K}$; Mechaniškai šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką.

Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų, turinčių asbesto.

Izoliacijos paviršius turi būti lygus, nelaidus vandeniui, nedegus.

Flanšinių sujungimų ir armatūros vietose izoliacija turi būti išardoma. Vamzdynai ir armatūra izoliuojami akmens vatos dembliais, tinkamais darbinei temperatūrai.

1.6. Kontrolė

Vamzdyno suvirinimas ir siūlių kontrolė atliekama pagal LST EN 13941:2019-2 11.5 skyrių. Šiame skyriuje nurodyta suvirinimo kokybės, tikrinimo ir aprašymo standartų taikymas, priklausomai nuo vamzdyno projekto klasės.

Suvirinimo siūlių kontrolė

Neardomosios kontrolės tipas	Projekto klasė	Siūlių tikrinimas, %
Vizualinė (VT)	B	100
Radiografinė arba ultragarsinė (RT/UT)		10*

*Po važiuojamąja danga ir techniniame koridoriuje RT/UT šviečiama 100% suvirinimo siūlių.

1.7. Techninė dokumentacija

Visa techninė dokumentacija, susijusi su Užsakovo personalo mokymu, įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pateikta originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą. Dviejų savaičių bėgyje po kontrakto įsigaliojimo datos, Rangovas privalo pateikti tiekiamų įrengimų, gaminių brėžinius ir detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Techninių specifikacijų reikalavimai, kurie nebus vykdomi, turi būti suderinti su Užsakovu ir gautas jo sutikimas. Pasiūlyme turi būti pateikti tiekiamų įrengimų ir automatikos priemonių techniniai aprašymai, kita būtina techninė informacija:

Vamzdynų ir fasoninių detalių sertifikatas, atitikties deklaracija;

Vamzdynų techninės charakteristikos;

Reikalavimai, rekomendacijos vamzdynams, gaminiams sumontuoti;

Eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pakankamai aiškos ir suprantamos techniškai kvalifikuotam personalui, kuris galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrenginius. Pateikiama dokumentacija, išskyrus brėžinius, turi būti pateikiama A4 formate.

Instrukcijoje turi būti pateikta:

Detalus gaminio konstrukcijos (pjūviai, vaizdas) brėžinys;

Detalus gaminio aprašymas;

Automatikos priemonių įrenginiui, gaminiui valdyti aprašymas;

Įrenginio eksploatacijos instrukcijos;

Įrenginių remonto ir techninės priežiūros instrukcijos;

Būtinasis atsarginių detalių sąrašas;

Galimi įrenginių darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;

Veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.

1.8. Darbų vykdymas

Darbų vykdymą pradėti tik po to, kai gautas statybos leidimas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiškas pritarimas (kai jie yra reikalingi), statinio projektas, arba žemės darbų vykdymo aprašas ir schema, statybos darbų žurnalas (kai jis privalomas) ir statinio nužymėjimo vietoje aktas su statinių nužymėjimo nuotraukomis (schemomis, planais).

Iškvieti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešant jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką, vietą, taip pat, jei žemės darbus reikia vykdyti kelių apsaugos (gatvių) bei kelio statinių apsaugos zonoje, informuoti teritorinės kelių policijos įstaigas.

Prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių apsaugos zonose, suderinti su jų savininkais (naudotojais, valdytojais) saugos priemones ir vykdyti inžinerinių tinklų savininkų (naudotojų) nurodymus (šie nurodymai įrašomi į statybos darbų žurnalą).

1.9. Paruošiamieji darbai

Paruošiamuosius darbus sudaro:

Šilumos tiekimo tinklų nusižymėjimas;

Darbų vykdymo vieta turi būti aptverta tvora. Ypatingą dėmesį skirti darbų zonos aptvėrimui šalia vaikų žaidimo aikštelių, darželių ar kitų mokymo įstaigų, numatyti apsaugos ir saugumo priemonės pagal darbų saugos taisykles (darbų vietos, laikinas gatvės aptvėrimas, apšvietimas, apsauginių tvorelių įrengimas, priežiūra ir išardymas);

Reikiamų medžių ir krūmų pašalinimas kartu su šakomis ir kelmais. Atkreiptinas dėmesys, kad remiantis LR specialųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonoje draudžiama 2 metrų atstumu į abi puses nuo tinklo kanalo (vamzdyno, drenažo) išorinių ribų sodinti ir auginti želdinius (išskyrus žolinius augalus). Likusioje šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonoje sodinant ir (ar) auginant želdinius, šiems darbams vykdyti turi būti gautas šilumos perdavimo tinklų savininko ar valdytojo pritarimas įstatyme nurodyta tvarka.

Remiantis saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atveju, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašu, saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo, genėjimo darbus gali vykdyti žemės ar želdynų ir želdinių savininkas ar valdytojas, taip pat šios tvarkos numatytais atvejais prašymą pateikęs kitas fizinis ar juridinis asmuo, gavęs savivaldybės leidimą saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo, genėjimo darbams, išduotą pagal nustatytą formą ir atlyginus pašalinamų saugotinių medžių ir krūmų atkuriamąją vertę, nurodytą leidime.

Leidimo saugotinių medžių ir krūmų kirtimui, persodinimui ar kitokiam pašalinimui, genėjimui nereikia, jeigu jie auga elektros tinklų, šilumos perdavimo tinklų, magistralinių dujotiekių ir naftotiekių (produktotiekių) apsaugos zonoje ir šiuos darbus atlieka, prieš darbų pradžią apie juos raštu, telefonu, elektroniniu paštu informavę žemės, kurioje auga saugotini medžiai ir krūmai, savininką ar valdytoją, elektros tinklus, šilumos tinklus, magistralinius dujotiekus ir naftotiekus (produktotiekus) eksploatuojantys asmenys ar jų įgalioti tretieji asmenys.

Darbų vykdymo metu, nustačius, kad yra būtinų kirsti medžių ar krūmų kurie nebuvo pažymėti projekcinėje dokumentacijoje, topografinėje nuotraukoje, ar jų pažymėjimas neatitinka faktinės situacijos, šių želdinių kirtimui taip pat turi būti gautas leidimas. Likę statybvietėje medžiai turi būti apsaugoti nuo galimų pažeidimų ant kamienų viela pririšamomis 2,0-2,50 m ilgio lentomis.

2. Techniniai reikalavimai lauko šilumos tinklams

2.1. Bendri techniniai reikalavimai

Vamzdynai klojami iš anksto paruoštoje tranšėjoje. Vamzdynų užpylimas ne mažiau 0,4 m, kur nevažinėja transportas, o po važiuojama dalimi ne mažiau 0,65 m, tačiau turi būti išlaikomi reikalingi atstumai, persilenkiant su kitomis komunikacijomis. Esant aukštam gruntinio vandens lygiui, turi būti numatytos priemonės vandens pašalinimui iš tranšėjų montavimo metu.

Tranšėja turi būti paruošta pagal sekančius reikalavimus:

- turi būti užtektinai vietos vamzdynui pakloti ir sumontuoti tinkamame gylyje;
- turi būti užtektinai vietos užpilamam gruntui apie vamzdynus;
- saugu dirbti tranšėjoje;

Tranšėjos dugnas turi būti be akmenų, lygus, o ant jo turi būti 0,1 m storio sutankinto smėlio sluoksnis. Vamzdynas tranšėjoje užpilamas smėliu, kuris 10 cm apie vamzdį sutankinamas rankiniu būdu.

Smėlis turi atitikti sekančius reikalavimus:

- stambiausios dalelės turi būti < 16 mm;
- dalelės, kurių dydis < 0,075 mm, gali sudaryti iki 9% svorio viso užpilamo kiekio;
- turi būti švarus, be žalingų priemaišų (taip pat ir augalinių) humuso, molio luitų;
- neturi būti aštriabriaunių akmenukų, kurie galėtų pažeisti vamzdžius ir jų sandūras;
- trinties koeficientas neturi būti mažesnis už 94-95%, esant 97-98% sutankinimui.

Ant smėlio sluoksnio uždedama įspėjamoji juosta su užrašu: "Šilumos tiekimo tinklai" arba tinklelis.

Toliau tranšėja užpilama iškastu gruntu.

Užpylus tranšėją, turi būti atstatytos pažeistos dangos.

2.2. Bekanaliniai pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai

Vamzdžio gaminy susideda:

- vidinio plieninio vamzdžio;
- izoliacinio poliuretano putų sluoksnio;
- plastikinio apvalkalo;

Plieno mechaninės savybės:

- takumo riba: min. 265 N/mm²;
- stiprumo riba: 410-530 N/mm²;

Santykinis pailgėjimas: min. 22%.

Suvirinimo faktorius V=1,0.

Su gedimų kontrolės sistema.

Vamzdynų darbo režimas;

- Projektinė temperatūra 120 °C
- Projektinis slėgis 1,6MPa

Galų nestatmenumas LST ISO 6761;

Slėgio bandymas (gamyklinis): šaltu vandeniu min. 50 atm.

Optimaliam izoliacijos sukibimui su plieno paviršiumi visi vamzdžiai valomi šratapūte;

Izoliuoto vamzdžio atsparumas kirpimui tarp plieno vamzdžio ir PPU – izoliacijos ir apvalkalo:

- min. 0,12 N/mm² – ašinis;
- min. 0,20 N/mm² – tangentinis;

Smūginis atsparumas pagal ISI 3127;

Izoliacinio sluoksnio pagrindinės savybės:

- vidutinis tankis visame vamzdžio ilgyje – min. 80 kg/m³;
- šerdies tankis – min. 60 kg/m³;
- šilumos laidumo koeficientas – max. 0,027 WmK;
- vandens sugėrimas virimo temperatūroje max. 10% tūrio.

Plieninių vamzdžių plienas turi atitikti LST EN 10217-2 reikalavimus, plieno markė P265GH.

Minimalus gamintojo kontrolės dokumentų tipas – 3.1. pagal LST EN 10204:2004/P:2005 „Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.“ Žymėjimas: - vamzdžiai turi turėti sekančius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale: Gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas;- vamzdžio Ø ir S; - plieno markė; - EN standarto numeris; - putų izoliacijos užpildymo metai ir savaitė.

2.3. Poliuretano putų izoliacija

Poliuretano putų izoliacija (PUR) turi atitikti LST EN 253:2019 reikalavimus. PUR izoliacija vienalytė, vidutinis burbuliukų skersmuo mažiau nei 0,5 mm, uždarytų burbuliukų mažiausia 90%. PUR tankio minimali reikšmė 60 kg/m³. Gniuždymo stiprumas radialine kryptimi ne mažiau 0,4 MPa bandant pagal LST EN 253:2019 reikalavimus. PUR izoliacijos savybės neturi pasikeisti trumpalaikiai pakilus šilumnešio temperatūrai iki 140°C.

2.4. Apvalkalas

Apvalkalas turi būti pagamintas iš atsparaus polietileno (HOPE), kurio mechaninės savybės turi būti:

- tankis – min. 950 kg/m³;
- lydimosi indeksas g/600s – 0,35-0,6;
- takumo riba – min. 19 N/mm²;
- santykinis pailgėjimas – min. 350%;

Pagal reikalavimus visiems pateikiamiems vamzdžiams turi būti pateikti sertifikatai su patikros ataskaitomis ir medžiaga. Patikros medžiagoje turi būti nurodyta atskira vamzdžio kokybė ir taikomi reikalavimai.

Pagal susitarimą, sertifikatai gali būti reikalaujami pasirašant užsakymą arba vėliau.

2.5. Pramoniniu būdu izoliuotos alkūnės

Šiluminės trasos krypties pakeitimui turi būti naudojamos iš anksto izoliuotos gamyklinės alkūnės, prie trasos vamzdžių jungiamos movomis su kūginiu užraktu arba juostinėmis movomis. Alkūnės turi būti su gedimų kontrolės sistemos laidais.

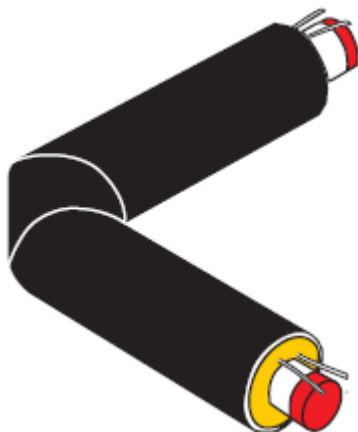
Izoliacinio sluoksnio pagrindinės savybės:

- vidutinis tankis visame vamzdžio ilgyje – min. 80 kg/m³;
- šerdies tankis – min. 60 kg/m³;
- šilumos laidumo koeficientas – max. 0,027 W/mK;
- vandens sugėrimas virimo temperatūroje max. 10% tūrio.

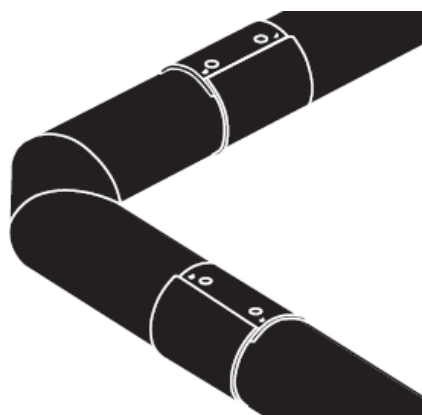
Projektinis slėgis $P_s=1,6$ MPa, projektinė temperatūra $T_s=120$ °C.

Sandūra jungiama su sandarinimo mova bei užpildoma poliuretano putomis.

Plieno markė P265GH.



Pav. 1. Tipinė gaminio išvaizda



Pav. 2. Izoliuota ir sujungta alkūnė

Minimalus gamintojo kontrolės dokumentų tipas – 3.1. pagal LST EN 10204:2004/P:2005 „Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.“ Žymėjimas: - vamzdžiai turi turėti sekančius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale: Gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas;- vamzdžio Ø ir S; - plieno markė; - EN standarto numeris; - putų izoliacijos užpildymo metai ir savaitė.

2.6. Pramoniniu būdu izoliuotas ventilis su nuorinimo mazgu

Izoliuojama pramoniniu būdu poliuretano putomis, izoliacijai apsaugoti naudojamas aukšto tankio polietileninis arba cinkuotos skardos apvalkalas. Medžiagos yra sujungtos kartu suformuodamos kietą vienetą atsparų kirpimui tarp plieninio vamzdžio ir išorinio apvalkalo min. 0,12 N/mm² ašine kryptimi. Izoliacijos storis atitinka prijungiamo iš anksto izoliuoto plieninio vamzdžio izoliacijos storį. Rutulinio ventilio valdymo ašies konstrukcija leidžia valdyti ventilių nuo žemės paviršiaus galinio T formos rakto pagalba. Trasa drenuojama prie čiaupo prijungus siurbį. Su gedimų stebėjimo sistema.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Plieno rūšis ir standartas	P265GH LST EN 10217-2:2003/A1:2005
2	Plieno mechaninės savybės: maksimalus ašinio tempimo įtempimas takumo riba pailgėjimo koeficientas	$R_m = 300 \text{ N/mm}^2$ $R_{EH} = 265 \text{ N/mm}^2$ $A_s \geq 25 \%$
3	Skaičiuotini parametrai: Projektinis slėgis Projektinė temperatūra	$P = 1,6 \text{ MPa}$ $T_d = 120 \text{ °C}$
4	Izoliacijos šilumos laidumo koeficientas Izoliacijos vidutinis tankis	0,027 W/mK ($t = 50 \text{ °C}$) 80 kg/m ³
5	Montažinis ilgis	1500 mm

6	PN klasė	PN25
---	----------	------

Papildomi reikalavimai plienui, poliuretano putų izoliacijai ir polietileno ar cinkuotos skardos apvalkai tokie patys kaip ir pramoniniu būdu izoliuotiems vamzdžiams.

Minimalus gamintojo kontrolės dokumentų tipas – 3.1. pagal LST EN 10204:2004/P:2005 „Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.“ Žymėjimas: - vamzdžiai turi turėti sekančius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale: Gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas;- vamzdžio Ø ir S; -plieno markė; - EN standarto numeris; - putų izoliacijos užpildymo metai ir savaitė.

2.7. Vamzdžių sujungimo mova

Naudojama izoliuoti vamzdžių sujungimus. Sumontavus užpildoma vamzdžių gamintojo izoliacine medžiaga. Montuojama pagal vamzdžio gamintojo pateiktas rekomendacijas. Sujungimo medžiagos pristatomos supakuotos. Turi būti naudojami apkrovos perdavimo tipo sujungimai. Galimi jungčių tipai:

- mechanškai surenkamos plieninės jungtys;
- termiškai apspaudžiamos polietileno jungtys (PEX cross-linked);
- kontaktiniu būdu privirinamos polietileno jungtys (naudojamos įlietus įkaitinimo laidus).

Vamzdinių gamintojai turi pateikti sujungimo metodus, jų montažo instrukcija ir pagaminti bei pateikti visas jungiamąsias medžiagas. Visų sujungimų sandarumo patikra turi būti atliekama slėgiu, naudojant orą ir kitas tinkamas dujas, tikrinant oro tarpus tarp plieninio vamzdžio ir izoliuoto apvalkalo. Poliuretano putų skysčiai pristatomi normuotais atitinkamam sujungimų dydžiui reikalingo kiekio rinkiniais. Ryškūs paženklinimai ant kiekvieno rinkinio pakuotės turi nurodyti kokio dydžio sujungimui rinkinys yra skirtas. Būtina sudaryti galimybę efektyviai maišyti du skysčio komponentus uždaroje sistemoje taip, kad visas skysčių maišymo ir pylimo į sujungimus procesas būtų atliekamas išvengiant rizikos dėl kontakto su minėtomis medžiagomis.

Minimalus gamintojo kontrolės dokumentų tipas – 3.1. pagal LST EN 10204:2004/P:2005 „Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.“ Žymėjimas: - vamzdžiai turi turėti sekančius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale: Gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas;- vamzdžio Ø ir S; -plieno markė; - EN standarto numeris; - putų izoliacijos užpildymo metai ir savaitė.

2.8. Sieninio įvado įvorė

Naudojama hermetinti šilumos tinklų įvado vietą. Taip pat apsaugo iš anksto izoliuoto vamzdžio izoliaciją nuo pažeidimų vamzdžiui judant dėl terminų pailgėjimų. Įvorė perima izoliuotą vamzdžių nedideles deformacijas ir persislinkimus. Gaminama iš ypatingai atsparios gumos.

Techniniai duomenys:

- įvorės storis 18 mm;
- įvorės plotis 50 mm;
- įvorės vidinis skersmuo turi atitikti iš anksto izoliuoto vamzdžio izoliacijos skersmenį.

Rekomenduojama montuoti 4 vnt. įvorių.

Minimalus gamintojo kontrolės dokumentų tipas – 3.1. pagal LST EN 10204:2004/P:2005 „Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.“ Žymėjimas: - vamzdžiai turi turėti sekančius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale: Gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas;- vamzdžio Ø ir S; -plieno markė; - EN standarto numeris; - putų izoliacijos užpildymo metai ir savaitė.

2.9. Užbaigimo mova

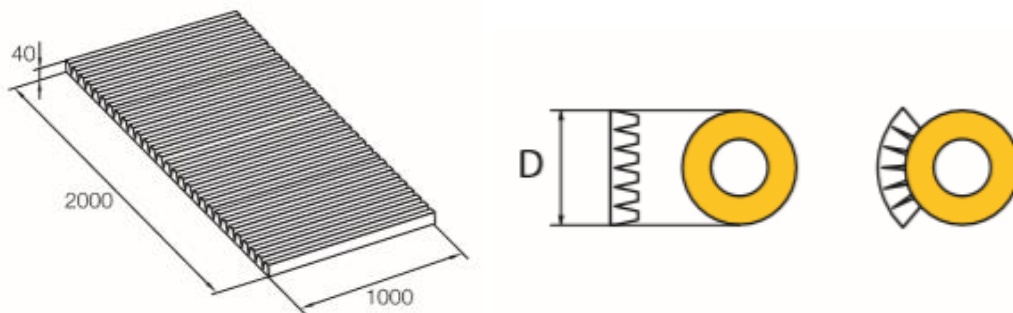
Skirta apsaugoti pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio izoliaciją sujungimo su šilumos mazgo vamzdiniu vietoje.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai	
1.	Vamzdžio skersmuo	DN50 DN100	Ø60,3 Ø114,3
2.	Izoliuoto vamzdžio skersmuo	DN50 DN100	125 225
3.	Projektinis slėgis Ps	1,6 MPa	
4.	Projektinė temperatūra Ts	120 °C	

2.10. Kompensacinės pagalvės

Kompensacinės pagalvės skirtos daliniams vamzdyno temperatūriniais poslinkiams sugerti ir paskirstyti. Maksimalus pirminis pailgėjimas – ne daugiau, kaip 84 mm. Didžiausia pastovi paviršiaus temperatūra – ne daugiau, kaip 50°C.

Kiekviena pagalvė turi būti išpjauama pagal vamzdyno diametrą:



Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai		
1.	Pagalvės suspaudimo įtempis (PE), MPa	0,06	0,09	0,275
2.	Atsparumas gniuždymui, %	40	50	75
3.	Šiluminis laidumas	0,05 W/mK prie 50 °C		
4.	Uždarų porų procentas (ISO 4590), %	60	50	25

2.11. Gelžbetoninis šulinys

Komplektuojamas iš surenkamų g/b žiedų. Po šulinio dugnu dedami pamatų blokai. Esant būtinybei sklendžių aptarnavimo šuliniuose įrengiamos metalinės kopėčios. G/b šulinyje įrengiamas apžiūros liukas $D_{min}=700$ (ketinis).

Šulinio dangčiams. Apžiūros šulinių liukų dangčiai turi atitikti LST EN 124:1998 standarto reikalavimus. Apžiūros šulinių montuojamų transporto priemonėms judėti skirtose vietose, dangčiai turi būti D400 tipo - skirti 400 kN apkrovai. Dangčio medžiaga - ketus. Liuko skersmuo – 700mm, tipas – „plaukiojantis“ su užraktu. Pėsčiųjų judėjimo zonose montuojami C250 tipo – skirti 250 kN apkrovai. Vejose galima montuoti B125 tipo - skirti 125 kN apkrovai. Ketiniai dangčiai skirti armatūros apžiūros šuliniams turi būti su žyma „ŠT“. Šulinių liukų dangčiai turi būti patikimai ankeruojami prie g/b šulinio konstrukcijų.

2.12. Signalinė juosta

Naudojama šiluminės trasos vietai nurodyti bei perspėti atliekant žemės darbus. Juostos plotis - 50 mm. Su užrašu „ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI“.

2.13. Gedimų kontrolės sistema

Naudojama perduoti informacijai apie padidėjusį drėgmės kiekį vamzdyno izoliacijoje. Ši sistema pagrįsta izoliacijoje įlietais variniais laidais ir sandūrose įrengiamais higroskopiniais tarpikliais. Gedimo signalas perduodamas, kai drėgmė sandūroje viršija didžiausią leistiną kiekį arba nutrūkus variniam laidui. Montuojama pagal vamzdžių (signalizacijos gamintojo) reikalavimus. Monitoringas atliekamas specialaus matuoklio pagalba jį pajungus prie atvirų laido galų. Sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti ilgalaikį izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą. Sistema turi pastoviai stebėti vamzdyną, kad būtų galima greitai aptikti ir reaguoti į sistemos gedimus/pratekėjimus.

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

Sistema turi sugebėti aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, matuojant banginę varžą (impedansę) tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio ir gebėti aptikti defektą iki plieninio vamzdžio korozijos, atsirandančios dėl gedimo. Be to, sekimo sistema turi gebėti nustatyti matavimo laido nutrūkimą ir turi būti paruošta bendram sekimui, apjungiant visus varinius laides ir kitus sistemos komponentus.

Turi būti atliktas 100% signalinių laidų funkcinių charakteristikų patikrinimas gamybos metu po vamzdžių ir jų komponentų padengimo putomis.

Turi būti patikrinta ar nėra laidų įtrūkimų ir šuntavimo varža plieniniuose vamzdžiuose. Turi būti patikrintas signalinių laidų susidėvėjimas (sutrūkimas) naudojant uždara srovės grandinę.

LST EN 14419:2019 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. Stebėjimo sistemos“.

2.14. Piketai

Šilumos tinklo charakteringuose taškuose t.y. atšakų vietose, armatūros montavimo vietose, posūkio kampų vietose yra nužymima piketais. Požeminių komunikacijų ženklavimo stovai gaminami iš metalinio perlenkto Ø25mm vamzdžio ir metalinės plokštelės ženklo tvirtinimui. Atstumas tarp sulenktų vamzdžių 120mm. Ženklavimo stovai gaminami 1,3m aukščio. 0,75mm yra montuojami virs žemės ir 0,65mm į betonuojama į žemę. Žymėjimo ženklaai gaminami iš metalinės plokštelės 120mm×120mm. Jie dažomi oranžine spalva, užrašai – juodi.

2.15. Techniniai reikalavimai montavimo darbams

Visi įrengimai, armatūra turi turėti Europos bendrijos atitikties deklaracijas ir naudotojo instrukcijas. Įrengimai ir armatūra turi būti tiekiama tik pilnai sukomplektuota. Vamzdynai ir įrengimai montuojami pagal gamyklų gamintojų nurodymus. Vamzdžiai tarpusavyje, o taip pat su armatūra, alkūnėmis ir t.t., jungiami tik suvirinimo būdu, užtaisant suvirinimo vietas gamyklų gamintojų nurodytomis movomis, panaudojant atitinkamus izoliavimo komponentus.

Vamzdžiai gali būti montuojami tranšėjoje, padėti ant smėlio krūvelių arba pabėgių, kuriuos reikia išimti užpilant tranšėją smėliu. Montuojant vamzdžius su gedimų kontrolės sistema, vamzdžiai turi būti dedami taip, kad kiekvienoje sandūroje būtų tik viena etiketė.

Pjaunant arba atitaikant vamzdžius, būtina tam tikru ilgiu nuimti nuo plieno vamzdžio polietileninį apvaskalą ir puto poliuretano izoliaciją. Būtina švariai nuvalyti vamzdį 220 mm ilgiu (normalus pagrindinio vamzdžio plikas galas). Polietilininis apvaskalas nupjaunamas pagal visą apskritimą. Norint nuimti polietileninį apvaskalą jis pjaunamas įstrižai. Negalima įpjauti per giliai, nes polietilininis apvaskalas gali įskilti. Taip pat prieš pjovimą labai šaltame ore polietileninį apvaskalą reikia pašildyti. Visi putų likučiai turi būti kruopščiai pašalinti. vamzdis turi būti nuvalytas pagal visą apskritimą.

Atliekant vamzdžių su gedimų kontrolės sistema montажą vamzdžiai paklojami tranšėjoje taip, kad kiekvienoje sandūroje būtų tik vienas laido galas su etikete. Plikas laidas priešais pliką, alavuotas - prieš alavuotą. Vamzdžiai klojami taip, kad laidai būtų viršuje "10-tos ir 2-os valandos" padėtyje. Suvirinant vamzdžius laidai apsaugomi nuo liepsnos juos užlenkiant ir uždengiant apsauginiais skydeliais.

Jei laidas nutrauktas prie putplasčio paviršiaus, išpjaunant truputį putplasčio nuvalomas pakankamo ilgio galas ir, prijungiamas naujas laido galas.

Montažo pradžioje kontroliuojamos atkarpos gale laidai yra sujungiami. Laidų montažo ir sujungimo teisingumas tikrinamas specialiu testeriu. Pirmuoju bandymu patikrinama ar elektros laidai gerai sujungti į grandinę. Antruoju bandymu patikrinama ar laidai sujungti pagal reikalavimus. Tikrinti reikia sujungus kiekvieną sandūrą.

Tęsiant laidų montажą, ištiesinti laidai nukerpami taip, kad juos sujungus nebūtų įlinkio. Vieno iš laidų galas įkišamas į jungimo įvorę ir jos galas suspaudžiamas žnyplėmis. Sujungimas kaitinamas lituokliu, kol pasiekama lydmetalių lydymosi temperatūra. Abu įvorės galai užliejami lydmetaliu. Sujungimas kaitinamas, kol lydmetalis suteka į įvorės vidų.

Laidų montažo darbai yra draudžiami esant drėgnam orui, jei vamzdžiai neuždengti. Movos turi būti uždėtos ir užpildytos iškart po laidų ir veltinio tarpiklių montažo. Darant kabelinius atvadus, ant plieno vamzdžio reikia privirinti masės kontaktus.

Jungiant projektuojama vamzdyną su esamu draudžiama suvirinti vamzdžius su skirtingais išoriniais diametrais, pvz. vamzdį Ø60,3 su vamzdžiui Ø48,3. Tam turi būti naudojami specialūs valcuoti perėjimai, kurių slėgio klasė nemažiau kaip PN25.

Visus suprojektuotus vamzdynus privaloma montuoti ir hidrauliškai išbandyti vadovaujantis LST EN 13941-2:2019.

Vamzdyno parametrai:

Vamzdynas	p0	t0	PS	TS	PT
	MPa	°C	MPa	°C	MPa
Šilumos tiekimo tinklai	0,65	85	1,6	120	2,08

Žymėjimas:

- p0 - darbinis slėgis;
- t0 - darbinė temperatūra;
- TS – didžiausia leistina temperatūra;
- PT - hidraulinio bandymo slėgis;
- PS – didžiausias leistinas slėgis.

Vamzdyno klasifikavimas

Vamzdynas	Terpė	Terpės grupė	DN	PS, bar	Kriterijus	Projekto kategorija
Šilumos tinklai	Vanduo	2	100, 50	16	LST EN 13941-1,2:2019	B klasė

Antikorozinio padengimo remonto technologija ir dangos tipas ir markė turi būti parinkti, kuri atitinka šiems reikalavimus:

- temperatūra +40 ÷ +150 °C;
- santykinė drėgmė 50 ÷ 100 %;
- paviršiaus korozijos laipsnis - A, B pagal LST EN ISO 8501-1:2007.

Prieš atliekant vamzdžių suvirinimą neizoliuoti vamzdžių galai nuvalomi mechaninių būdu.

Montuojanti organizacija turi turėti atitinkamas licencijas vamzdynų, technologinių įrenginių ir armatūros montavimo darbams.

Vamzdynų, jų detalių ir mazgų sujungimas atliekamas suvirinant. Suvirinimo darbus gali atlikti atestuotas suvirintojas, turintis leidimą tos kategorijos darbui. Prieš suvirinimą būtina patikrinti ar teisingai išcentruoti vamzdynai, tarpų dydžiai ir briaunų sutapimą. Suvirinimo kontrolė turi būti sistemingai atliekama detalių surinkimo ir suvirinimo procese. Vamzdynų ir alkūnių galai turi būti lygiai nupjauti, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių, riebalų, nešvarumų, nuodėgų ir kitų teršalų trukdančių suvirinimui. Suvirinimo siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos. Siūlėje neturi būti įtrūkimų, nesuvirintų tuštumų, išdegimų, išlydyto metalų nutekėjimo. Suvirinimo apnašos turi būti pilnai pašalintos. Užbaigtos siūlės turi būti patikrintas.

Suvirintojų kvalifikacija turi atitikti LST EN ISO 9606-1:2017 reikalavimus ir jie turi turėti kvalifikacinius pažymėjimus. Visi suvirintojai turi turėti savo asmeninį žymeklį, kurie turi būti užrašomi į suvirinimo formuliarą, kad būtų matoma kiekvieno suvirintojo darbų apimtis.

Visoms suvirinimo siūlėms turi būti sudaryti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA) pagal LST EN pateikti Užsakovo tvirtinimui. Užsakovo patvirtintos SPA kopijos turi būti pas suvirintoją. Suvirinimas atliekamas pagal patvirtinto SPA reikalavimus. Visi pakeitimai turi būti suderinti su užsakovo Metalų laboratorija.

Užsakovas turi teisę pareikalauti iš Rangovo, kad suvirintojai suvirintų kontrolinius pavyzdžius prieš darbų pradžią, dalyvaujant Užsakovo Metalų laboratorijos darbuotojams. Esant suvirinimo technologijos pažeidimams, Užsakovas turi teisę sustabdyti darbus.

Prieš suvirinimo darbus Rangovas pateikia Užsakovo Metalų laboratorijai suderinimui sekančią dokumentaciją:

- personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopijas;
- suvirinimo procedūrų aprašymą (SPA);
- suvirinimo siūlių formuliarą;
- naudojamų medžiagų sertifikatus;
- suvirinimo medžiagų sertifikatus.

Prieš suvirinimą turi būti atlikta:

- naudojamų medžiagų identifikacija;
- suvirinimo medžiagų identifikacija;
- suvirinimo sąlygų patikrinimas;

Suvirinimo sujungimų patikrinimą neardančiais metodais (rentgenu arba ultragarsu) atlieka Rangovo užsakyta Metalų laboratorija.

Montuojanti organizacija turi pateikti atliktų darbų (tame tarpe paslėptų), bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją pagal LST EN 13491-2:2019.

Įkaitinus poliuretano izoliaciją virš 175°C temperatūros, išsiskiria izocianato garai. Dėl to labai svarbu, kad vamzdžių galai būtų nuvalyti kaip aprašyta aukščiau. Taip pat svarbu pašalinti izoliacijos likučius nuo viso suvirinimo ploto, vengiant kontakto su dujų liepsna. Jei valymas ir suvirinimas atliekamas teisingai, izocianato išsiskyrimas bus daug mažesnis nei leistina higienos norma. Jei vamzdžiai virinami nepatogiose sąlygose, ant putų izoliacijos paviršiaus turi būti uždėti apsauginiai skydeliai.

Ten kur pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai kerta šilumos kamerų sienas ant vamzdžių turi būti užmaunamos sieninio įvado įvorės. Vienam vamzdžiui naudojama po dvi sieninio įvado įvorės. Buvusių nepraeinamų kanalų angos užbetonuojamos, kad pro jas į pastatų rūsius nepatektų smėlis ir drėgmė. Papildomai šilumos kamerų apsaugai nuo drėgmės atkastos sienos iš lauko pusės du kartus nutepamos bitumine mastika.

Darbų vykdymo vieta turi būti aptverta tvora su signaline juosta. Ypatinga dėmesį kirti darbų zonos aptvėrimui šalia vaikų žaidimo aikštelių.

Prieš pradėdant šilumos tiekimo tinklų statybos darbus, apie tai būtina informuoti šalia statybos vietos esančias įmones ir gyventojus. Ten kur šilumos tinklai kerta gatves, įvažiavimus į kiemus, reikia pastatyti įspėjamuosius ženklus apie atliekamus darbus.

Vamzdynai klojami tranšėjose ant smėlio pagrindo, po to užpilami atitinkamu smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas iki tankumo nemažesnis kaip 97-98% tankumo ir likusi tranšėja užpilama gruntu ir sutankinama.

Kasant tranšėja vamzdžiams, esamą kelio ar šaligatvio dangą išardyti minimaliu leistinu pločiu. Tranšėjos plotis turi būti padidintas vamzdžių sujungimo vietose. Ties vamzdžių sandūromis tranšėja praplatinama 0,6 m, praplatinimo ilgis - 5,0 m. Tranšėjos po vamzdžių montažo, išbandymo ir priėmimo užpilamos gruntu, jį sutankinant iki $K > 0,92$ teritorijose ne po važiuojama kelio danga ir iki $K > 0,95$ po keliais. Atstatoma kelio, šaligatvio danga arba užpylus 15 cm juodžemio sluoksnį atsėjama veja.

Ten kur klojami šilumos tiekimo tinklai kerta gatves, įvažiavimus į kiemus turi būti pastatyti įspėjamieji kelio ženklai apie atliekamus kelio darbus. Prieš atliekant klojimo darbus apie tai turi būti informuoti šalia darbų zonos esančios įmonės ir gyvenamųjų namų gyventojai. Iškasus tranšėją turi būti įrengiami laikini tilteliai pėstiesiems ir esant būtinybei laikini tilteliai transportui iki 2t. Ten kur yra galimybė šilumos tiekimo tinklus po gatvėmis pakloti prastūmimo būdu.

Iš esamų kanalų ištraukiami demontuojami šilumos tiekimo vamzdžiai ir jų vietą paklojamas bekanalis vamzdynas.

Ten kur projektuojama šilumos trasa kertasi su elektros kabeliais, jeigu nėra galimybės išlaikyti didesnio kaip 0,5 m atstumo, elektros kabelis sankirtos ruože ir dar 0,5 m atstumu kabeliai įvelkami į apsauginius kevalus.

2.16. Hidraulinis bandymas

Prieš užkasant gruntu sumontuotą vamzdyno konstrukciją, privalomi vamzdyno mechaninio stiprio ir sandarumo hidrauliniai išbandymai pagal LST EN 13941-2:2019+A1:2022 standarto reikalavimus ir atliekamas hidropneumatinis šilumos tiekimo trasos plovimas naudojant vandenį ir suspaustą orą pagal Rangovo paruoštą, suderintą bei patvirtintą programą. Paskutinis plaunamo vamzdžio užpildymas atliekamas termofikaciniu vandeniu.

Sandarumo išbandymas vandeniu (vamzdyno darbo terpe) tuo pačiu metu gali atitikti ir hidraulinį mechaninio stiprio išbandymą. Hidraulinio išbandymo vandeniu slėgis turi būti 1,3 karto didesnis už darbo slėgį, tačiau ne mažesnis kaip 16 bar. Bandomasis slėgis – 20,80 bar. Taip pat reikalinga tenkinti sąlygas, kaip: bandomasis slėgis turi užtikrinti spaudimą aukščiausiam vamzdyno taške; vandens temperatūra bandymo metu turi būti ne mažesnė +5°C; esant lauko temperatūrai žemesnė kaip +1 °C, vamzdynas užpildomas 50–60 °C vandeniu, hidraulinis bandymas atliekamas vandens temperatūrai sumažėjus iki 45 °C temperatūros. Pastebėjus defektų, kuriems pašalinti reikia daug laiko, vanduo iš vamzdynų nedelsiant išleidžiamas. Užtikrinti galimybę užpildyti ir ištuštinti vamzdyną laike 1 valandos; pamažu užpildant vamzdynus vandeniu turi būti pilnai pašalintas oras. Bandomasis slėgis turi laikytis 10 minučių ir po to sumažintas iki darbinio. Darbinio slėgio eigoje vamzdynas turi būti apžiūrėtas visu jo ilgiu.

Bandymų metu, sumontuoti šilumos tinklų vamzdynai turi būti atjungti nuo veikiančių šilumos tinklų vamzdynų. Sistemų atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos aklės.

Hidraulinis bandymas stiprumui ir sandarumui laikomas išlaikytu, jei jo metu nebuvo slėgio kritimo, nerasta trūkimo požymių, pratekėjimų ir rasočių suvirinimo siūlių vietose, o taip pat pratekėjimų pagrindiniuose vamzdynuose, flanšiniuose sujungimuose, armatūroje, kompensatoriuose ir kitų sujungimų elementuose.

Naujai sumontuoti šilumos tiekimo vamzdynai norminių dokumentų numatyta tvarka turi būti plaunami ir užpildomi termofikaciniu vandeniu.

Prieš pradėdant jungčių montavimo darbus, remiantis elektromontažine schema bei pateikiamų vamzdžių gamintojo instrukcijomis, turi būti sumontuota ir išbandyta gedimų kontrolės sistema.

2.17. Techniniai reikalavimai žemės darbams

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyta nauja šiluminė trasa nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas. Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai rangovas privalo imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Rankiniu būdu kasama 0,5 m virš esamo tinklo ir po du metrus į abi puses nuo esamo tinklo. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus komunikacijų šeimininkams.

Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

Jeigu esami šilumos tiekimo tinklai kerta pravažiavimus su asfalto, šaligatvio danga po statybos darbų atstatoma pilnai. Sudėtingų susikirtimų su kitomis komunikacijomis vietose, vamzdynus galima kloti kanaluose, kanalus užplauti smėliu. Iškasus tranšėją, susikirtimo vietose su elektros ir ryšių kabelių vietose, telefonine kanalizacija, įrengti šių komunikacijų tvirtinimo mazgus.

Ardomos asfalto dangos laužas kraunamas į autosavivarčius ir išvežamas į sąvartyną. Šaligatvio dangos plytelės sandėliuojamos statybvietėje, o vėliau panaudojamos dangos atstatymui.

Išardžius dangas, kasamos tranšėjos ir atkasami esami šiluminiai tinklai. Gruntas, reikalingas paklotiems šiluminiams tinklams užpilti sandėliuojamos vietoje, atliekamas - kraunamas į autosavivarčius ir išvežamas į sąvartyną.

Tuo atveju, kai rangovas atlikdamas požeminius darbus susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Grunto iškasimas

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui. Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų nemažiau kaip 0,6 m. Kasant pamatų duobę betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės užtikrinančios esamo statinio pastovumą.

Pagrindo paruošimas

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant liesą betoną, kaip surakinto grunto pakaitalą. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus arba montuoti vamzdynus.

Leidžiami nukrypimai įruošiant tranšėją:

tranšėjos dugno aukščių skirtumas nuo projekte nurodyto - 10 cm.

nukrypimas nuo projektinės ašies - 20 cm ± 5 cm

Pagrindą po vamzdžiais paruošti pagal „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisykles“ p.165, 167. Pagal šių punktų reikalavimus tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, ant jo turi būti 0,1 m storio papildito sutankinto smėlio sluoksnis. Vamzdynai tranšėjoje užpilami smėliu, o paskui iškastuoju gruntu. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių pripilami smėlio, o patys vamzdžiai užpilami 0,1 m storio smėlio sluoksniu, kuris

sutankinamas rankiniu būdu. Ant sutankinto smėlio sluoksnio turi būti uždedama įspėjamoji juosta su užrašu „ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI“. Smėlis, kuriuo užpilami vamzdynai, turi atitikti reikalavimus: stambiausios dalelės turi būti < 16 mm; dalelės, kurių dydis < 0,075 mm gali sudaryti iki 9% svorio viso užpilamo smėlio kiekio; rūgštingumo koeficientas $d_{60}/d_{10} < 1,8\%$; turi būti švarus, be žalingų priemaišų; turi būti be aštriabriaunių akmenukų, trinties koeficientas turi atitikti projektinį.

Užpylimas

Užpylimui negalima naudoti gruntų jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei turi grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan. Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

Statybinis gruntas užpylimui

Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000 m³.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250 ~ 600 mm priklausomai nuo naudojame grunto, tankinimo mechanizmo. Sutankinimo sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700 m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius.

Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

Aplinkos išsaugojimo priemonės

Prieš pradėdant šiluminių tinklų klojimo darbus, visi išsaugojami medžiai, patenkantys į šilumos tinklų klojimo zoną, turi būti aptverti tvoromis.

Mechanizmai ir mašinos, naudojami šilumos tinklų klojimui, dangų ardymui ir atstatymui turi būti techniškai tvarkingi, kad degalai ir tepalai nepatektų į gruntą ir neužterštų grunto ir gruntinio vandens. Degalai ir tepalai turi būti saugomi specialiai įrengtose aikštelėse. Tara, kurioje laikomi degalai ir tepalai, turi būti sandari.

Betono skiedinio priėmimui turi būti įrengta kilnojama aikštelė su pakloti ir bortais iš lentų.

Užbaigus šiluminių tinklų klojimo darbus, visos šiukšlės, statybinės atliekos, nuardyta asfalto, betono danga turi būti surinkta, ir išvežta į sąvartyną. Išardytos dangos ir vejos turi būti atstatytos, vejos apsėtos žole.

Vykdam statybos darbus būtina išsaugoti paviršinį dirvožemį, nesandėliuoti statybinių medžiagų, grunto, nestatyti technikos arčiau kaip 4,5 m nuo medžių lajų krašto, saugoti vejas, nelaikyti degalų bei tepalų arčiau kaip 15m nuo medžių lajų krašto ir 10 m nuo krūmų.

2.18. Betonas

Naudojamas nejudamų atramų įrengimui, atjungimo sklendžių šulinių įrengimui, pastatų įvadų užtaisymui, siekiant apsaugoti kameras nuo smėlio patekimo į jas iš tiesiamos trasos. Naudojamas betonas nejudamos atramos konstrukcijai turi atitikti betono C 20/25 parametrus, pagrindas po nejudama atrama - C8/10, kanalo galų užtaisymas - C12,5, šuliniai- C15.

2.19. Higienos, sveikatos, aplinkos apsaugos vykdymo reikalavimai

Sumontuota bekanalė šilumos trasa jokių kenksmingų išsiskyrimų eksploatacijos metu neduoda. Vykdam vamzdynų suvirinimo darbus, svarbu, kad izoliuotų vamdžių suvirinami galai būtų galimai geriau nuvalyti nuo poliuretano, nes įkaitus izoliacinei medžiagai daugiau nei 175°C, išsiskiria izocianato garai. Neturi būti kontakto tarp izoliacijos ir dujų liepsnos. Jei valymas ir suvirinimas atliekami teisingai, tai izocianato išsiskyrimas bus daug mažesnis negu leistina higienos norma (0,05 mg/m³). Vykdam statybos-montavimo darbus apželdintoje statybos aikštelėje, būtina:

- išsaugoti paviršinį dirvožemį, nesuplūkti ir nesuardyti dirvožemio struktūros po medžiais ir krūmais;
- nesandėliuoti statybinių medžiagų, grunto ir nestatyti mašinų bei mechanizmų arčiau kaip 4,5 m nuo medžių lajų projekcijų krašto ir 2 m nuo krūmų, saugoti vejas ir gėlynus, nelaikyti degalų bei tepalų arčiau kaip 15 m nuo medžių lajų projekcijų krašto ir 10 m nuo krūmų;
- kasant gruntą, laikytis statybos normose ir taisyklėse nustatytų minimalių atstumų tarp medžių, krūmų ir iškastos krašto (2 m iki medžio ir 1 m iki krūmo);
- arčiausiai prie statybos darbų vykdymo vietos esančių medžių kamienus apkalti (1,5-2) m ilgio lentomis, o pačius medžius apgenėti;
- iškastos kraštą, esantį arčiau kaip 2 m nuo krūmo arba 3 m nuo medžio, kasti tik rankiniu būdu.

2.20. Naudojimo sauga

Požeminė šilumos trasa paklota bekanaliu būdu yra visiškai saugi eksploatacijos atžvilgiu. Vamzdynai pilnai izoliuoti. Atvadų atjungiamoji armatūra izoliuota, o jų valdymo špindeliai iškelti į žemės paviršiuje esančius šulinėlius.

2.21. Apsauga nuo triukšmo

Projektuojama šilumos trasa triukšmo požiūriu neturi jokio poveikio į aplinką.

2.22. Pastatytų šilumos tiekimo tinklų pridavimui ir perdavimui eksploatacijai techniniai reikalavimai

Vadovautis LR statybos įstatymu, STR 1.05.01:2017, STR 1.06.01:2016 bei taikytiniais nacionaliniais normatyviniais statybos dokumentais ir taisyklėmis.

Vamzdynas eksploatuojamas prisilaikant „Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklių“ reikalavimų.

Vamzdynas turi būti eksploatuojamas neviršijant leistinių parametų – slėgio ir temperatūros.

Vamzdyno šiluminę izoliaciją saugoti nuo sudrėkimo.

Šiluminės izoliacijos apsauginį sluoksnį saugoti nuo mechaninių pažeidimų.

Saugiam ir tinkamam vamzdyno naudojimui užtikrinti vamzdyno savininkas privalo:

nuolat prižiūrėti vamzdyną arba pavesti tai atlikti asmeniui (vamzdynų priežiūros meistrui), įgijusiam specialių žinių ir teisės aktų nustatyta tvarka išlaikiusiam žinių patikrinimo egzaminą. Jeigu vamzdyno savininkas neturi reikiamos kvalifikacijos personalo nuolatinei vamzdyno priežiūrai ar remontui atlikti, jis sudaro sutartį su fiziniu ar juridiniu asmeniu, turinčiu reikiamą kvalifikaciją ir besiverčiančiu tokia veikla;

skirti tinkamos kvalifikacijos ir reikiamą skaičių savininko nustatyta tvarka apmokytų darbuotojų (operatorių, apeivių ar kt.) vamzdynui prižiūrėti;

parengti vamzdyno naudojimo instrukciją ir valdymo schemą, su kuriomis privalo būti susipažinę visi vamzdyną prižiūrintys asmenys;

laiku ir kokybiškai paruošti vamzdyną techninės būklės tikrinimui;

organizuoti sistemingą vamzdyno ir jo detalių (iššardomųjų ir neiššardomųjų sujungimų, tvirtinimo detalių, armatūros), antikorozinės apsaugos ir izoliacijos, drenavimo įtaisų, atraminių konstrukcijų ir kitos vamzdyno įrangos bei pasireiškiančio metalo valkšnumo stebėjimą;

nustatyti visų vamzdyno techninių dokumentų saugojimo tvarką ir užtikrinti jų apsaugą;

nustačius šių Taisyklių reikalavimų vykdymo pažeidimus, vamzdyno elementų gedimus, dėl kurių gali įvykti avarija arba nelaimingas atsitikimas, nedelsdamas juos pašalinti ir, jei būtina, nutraukti terpės tiekimą vamzdynu.

nustačius šių Taisyklių reikalavimų vykdymo pažeidimus, vamzdyno elementų gedimus, dėl kurių gali įvykti avarija arba nelaimingas atsitikimas, nedelsdamas juos pašalinti ir, jei būtina, nutraukti terpės tiekimą vamzdynu.

Pildyti statybos žurnalą pagal galiojančius reikalavimus.

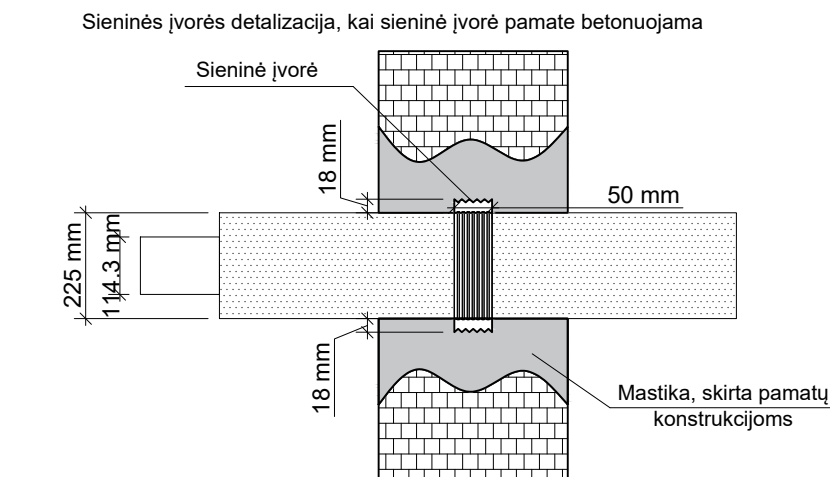
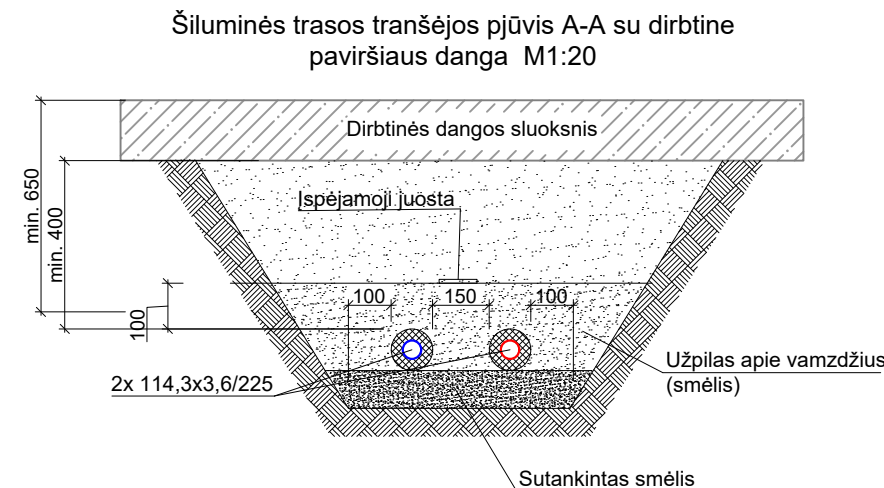
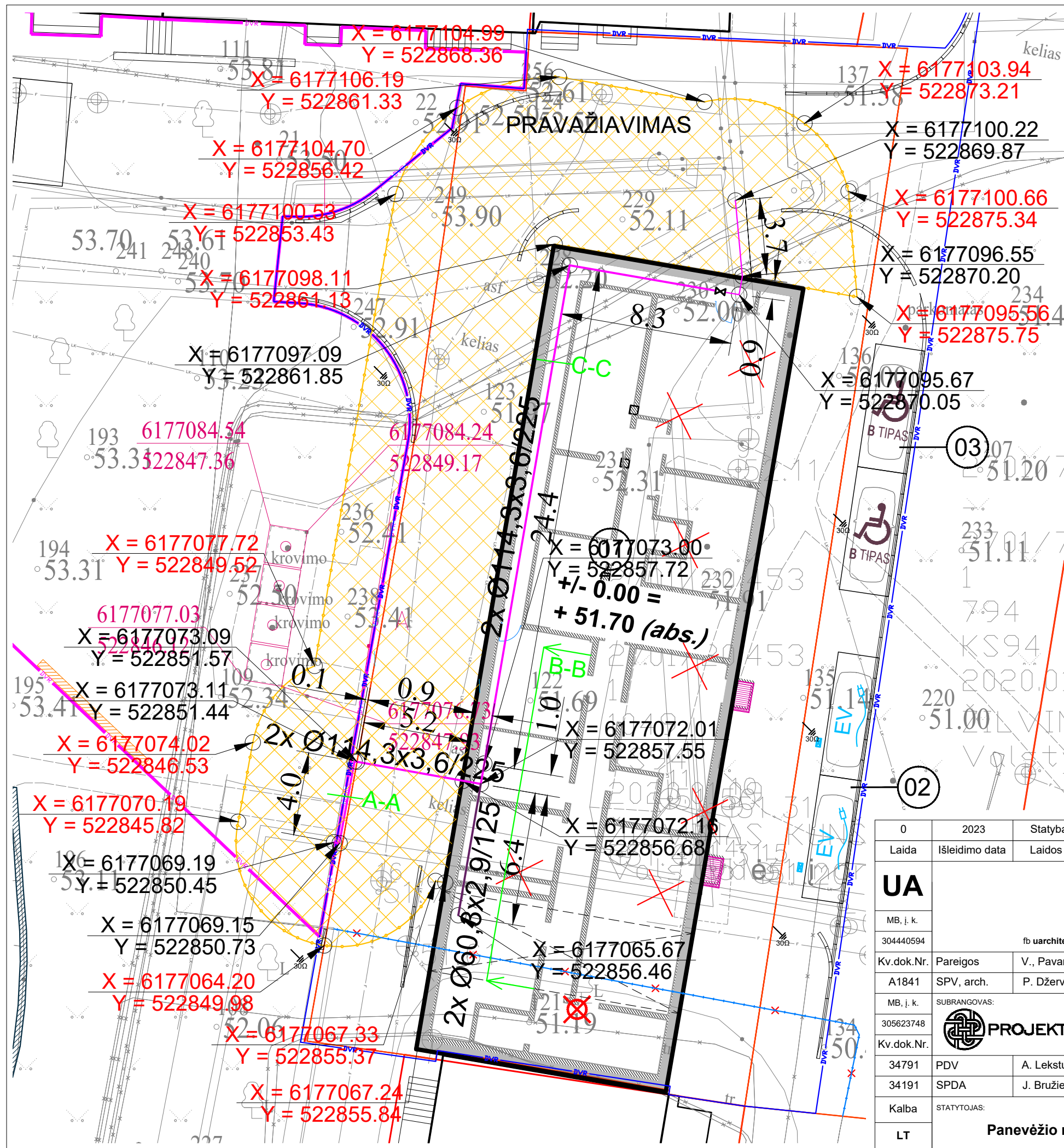
Techninio darbo projekto techninės specifikacijos ir brėžiniai turi būti žymima „Taip pastatyta“ bei turi būti vykdomi kiti reikalavimai pagal taikytinus teisės aktus.

SAŃAUDŲ ŹINIARAŠTIS

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Źymuo (TS Źymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	P265GH LST EN 10217-2 Pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis. 114,3x3,6/225. Ps=16 bar, Ts=120 °C. $\lambda_{50}=0.027$ W/m*K. Su gedimų fiksavimo Sistema ir cinkuotos skardos apvalkale	TS 2.13	m.	108	
2.	P265GH LST EN 10217-2 Pramoniniu būdu izoliuotas vamzdis. 60,3x32,9/125. Ps=16 bar, Ts=120 °C. $\lambda_{50}=0.027$ W/m*K. Su gedimų fiksavimo sistema ir cinkuotos skardos apvalkale	TS 2.14	m.	24	
3.	Pramoniniu būdu izoliuota 90° alkūnė 114,3x3,6/225. Ps=16 bar, Ts=120 °C. $\lambda_{50}=0.027$ W/m*K. Su reikalingomis kompensacinėmis pagalvėmis ir cinkuotos skardos apvalkale	TS 2.15	vnt.	10	
4.	Pramoniniu būdu izoliuota 25° alkūnė 114,3x3,6/225. Ps=16 bar, Ts=120 °C. $\lambda_{50}=0.027$ W/m*K. Su reikalingomis kompensacinėmis pagalvėmis ir cinkuotos skardos apvalkale	TS 2.15	vnt.	2	
5.	Pramoniniu būdu izoliuota 90° alkūnė 60,3x2,9/125. Ps=16 bar, Ts=120 °C. $\lambda_{50}=0.027$ W/m*K. Su reikalingomis kompensacinėmis pagalvėmis ir cinkuotos skardos apvalkale	TS 2.15	vnt.	6	
6.	Pramoniniu būdu izoliuotas redukuojantis trišakis 139,7x3,6/225-60,3x2,9/125. Ps=16 bar, Ts=120 °C. $\lambda_{50}=0.027$ W/m*K ir cinkuotos skardos apvalkale	TS 2.15	vnt.	2	
7.	Izoliavimo mova sujungimams D225. Sumontavus užpildoma poliuretano puta. $\lambda_{50}=0.027$ W/m*K.	TS 2.1	vnt.	32	
8.	Izoliavimo mova sujungimams D125. Sumontavus užpildoma poliuretano puta. $\lambda_{50}=0.027$ W/m*K.	TS 2.1	vnt.	14	
9.	Vamzdžio sieninė įvorė 114,3x3,6/225. Skirta pamato prasikirtimui	TS 2.1	vnt.	4	
10.	Užbaigimo mova 60,3x2,9/125. Skirtas apsaugoti poliuretano izoliaciją nuo drėgmės poveikio vamzdyno galuose.	TS 2.4	vnt.	2	
11.	Atjungimo sklendė DN100	TS 2.2	vnt.	2	
12.	Atjungimo sklendė DN50, įrengiama įvade	TS 2.2	vnt.	2	
13.	Drenažinis ventilis DN20	TS 2.2	vnt.	4	
14.	12 mm armatūros strypai tinklo tvirtinimui	TS 2.3	kg	150	

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimas, keitimo priežastis			
Įmonės k.	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>MB „Urbanistinė architektūra“ Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 e-mail: uarchitektura@gmail.com fb uarchitektura / www.uarch.lt</div>				
304440594					
UA					
kv.dok.nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Dokumento pavadinimas:	Laida
A1841	SPV, arch.	P. Džervus		SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	0
Įmonės k.	Subrangovas:		Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos raj.		
305623748			+37061307216		
kv.dok.nr.			info@projektalis.lt		
34791	PDV	A. Lekstutis			
34191	PDA	J. Bružienė			
Kalba	Statytojas:			Dokumento žymuo:	Lapas
LT	Panevėžio miesto savivaldybė			UA2212-01-TP-LŠT-SŽ	1
					2


15.	12 mm armatūros strypai pagalvių armavimui	TS 2.3	kg	30	
Įrengimo darbai					
16.	Šilumos tinklų hidraulinis išbandymas	TS 2.7	sist.	1	
17.	Tranšėjos šilumos trasai kloti iškasimas mechanizuotai	TS 2.7	m ³	12	
18.	Tranšėjos šilumos trasai kloti iškasimas rankiniu būdu	TS 2.7	m ³	3	
19.	Smėlio atvežimas, išlyginamojo smėlio sluoksnio paruošimas bei trasos užpylimas smėliu	TS 2.8	m ³	3	
20.	Esamo grunto supylimas į tranšėją ir sutrambavimas	TS 2.8	m ³	12	
21.	Atlikusio grunto išvežimas į sąvartyną	TS 2.8	m ³	3	
22.	Laikinos trąšos įrengimas nepertraukiamam karšto vandens tiekimui		sist.	1	



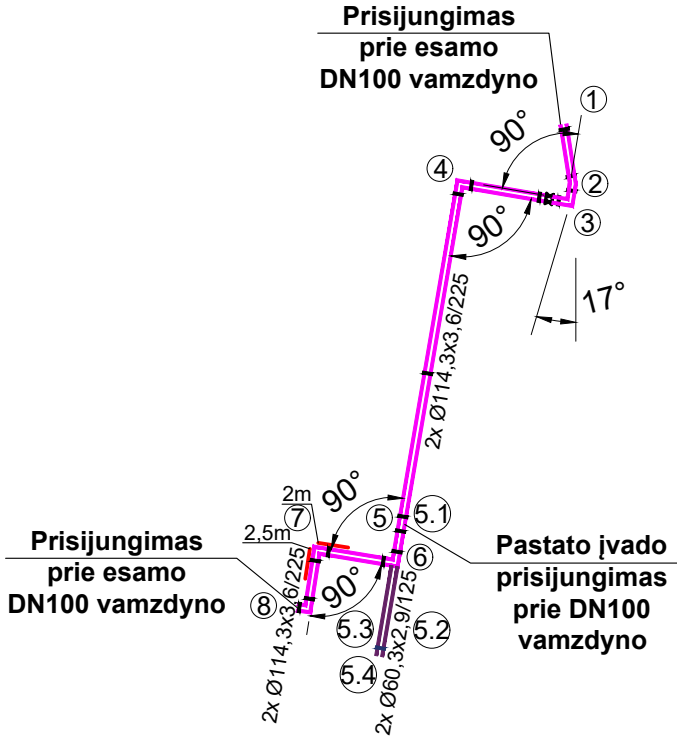
* tikslinti pagal gamintojo technologiją

Sutartiniai žymėjimai:



- Projektuojamas bekanalis šilumos tinklas DN100 (Ø114,3/225);
- Projektuojamas bekanalis šilumos tinklų įvadas DN50 (Ø60,3/125);
- Šilumos tinklų apsaugos zona
- Atjungimo sklendės
- Demontuojami šilumos tinklai
- Esami lauko šilumos tinklai
- Sklypo riba
- Darbų vykdymo riba

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis			
UA	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
MB, į. k.				Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas	
304440594					
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
A1841	SPV, arch.	P. Džervus		01 DAUGIABUTIS PASTATAS	
MB, į. k.	SUBRANGOVAS:		Žalių g. 50, Ginduliai, Klaipėdos raj. +37061307216 info@projektalis.lt		
305623748			PROJEKTALIS		
Kv.dok.Nr.			DOKUMENTO PAVADINIMAS:		
34791	PDV	A. Lekstutis	Sklypo plano fragmentas su lauko šilumos tinklais ir apsaugos zona		
34191	SPDA	J. Bružienė			
Kalba	STATYTOJAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:		Lapas
LT	Panevėžio miesto savivaldybė		UA2212-01-TP-LŠT-B.01		Lapų
					1
					1

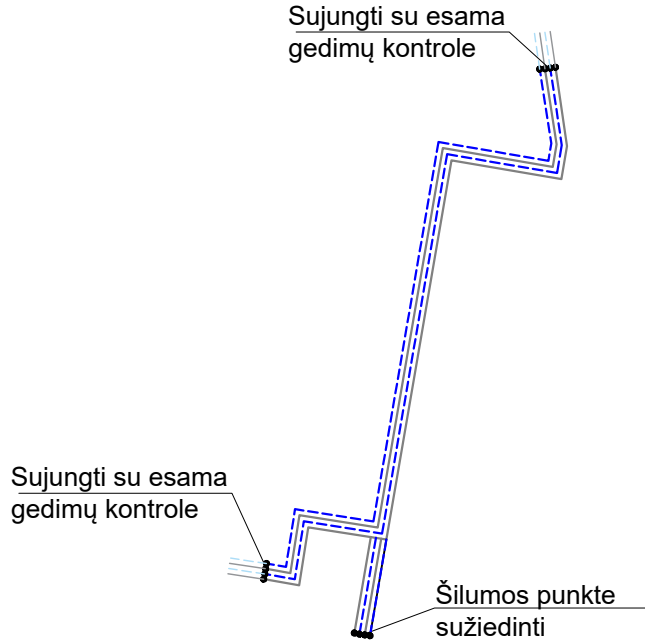
Šilumos įvado montažinė schema



Sutartiniai žymėjimai:


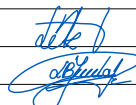

- | | |
|---|--|
| | Projektuojama bekanalė šilumos tinklų trasa DN100 (Ø114,3/225); |
|  | 114,3/225 Mova bekanaliui vamzdynui |
| | Projektuojamas bekanalis šilumos tinklų įvadas DN50 (Ø60,3/125); |
| | 60,3/125 Mova bekanaliui vamzdynui |
|  | Kompensacinė pagalvė |

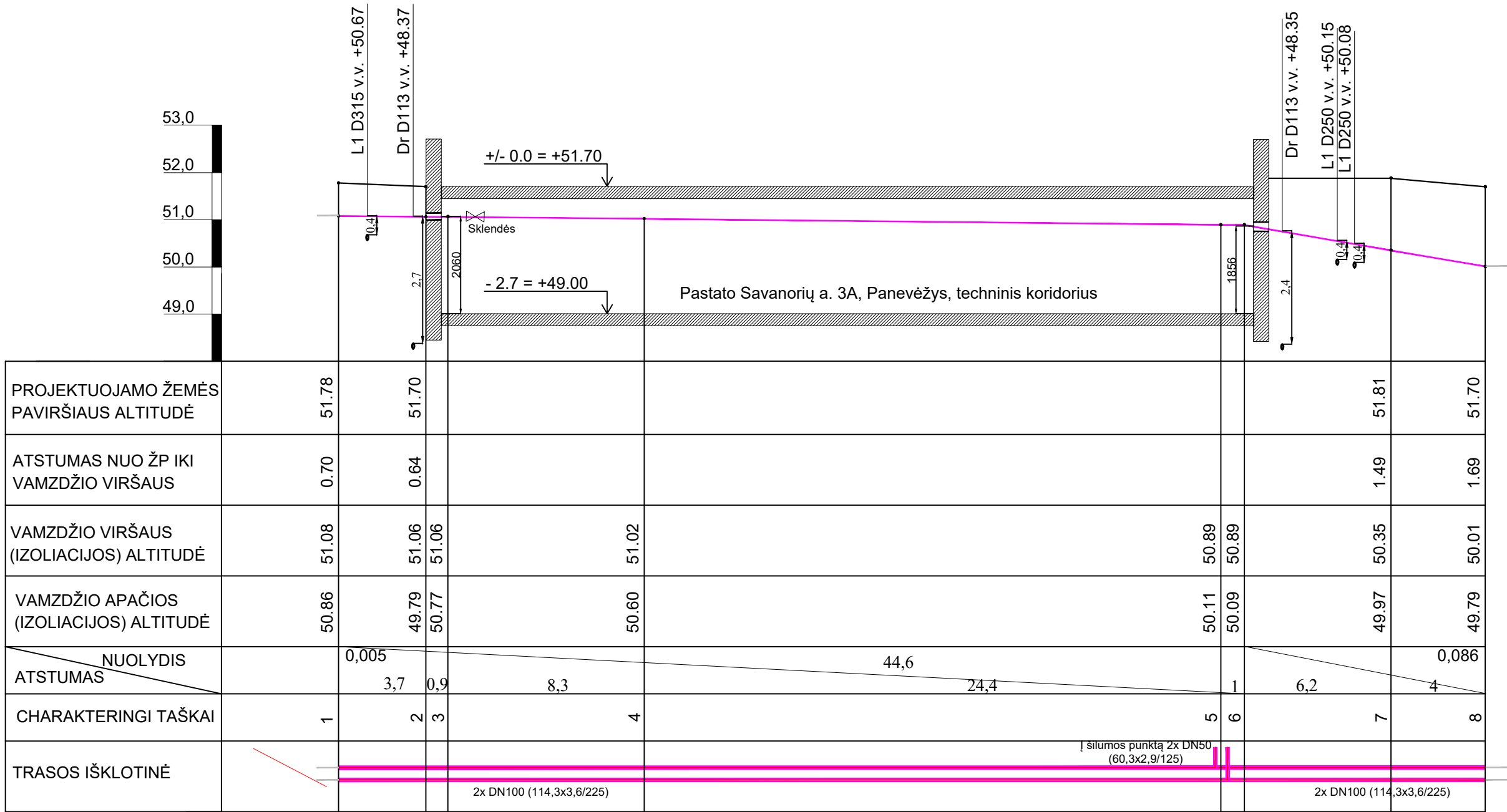
Gedimo kontrolės jungimo schema

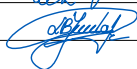


Sutartiniai žymėjimai

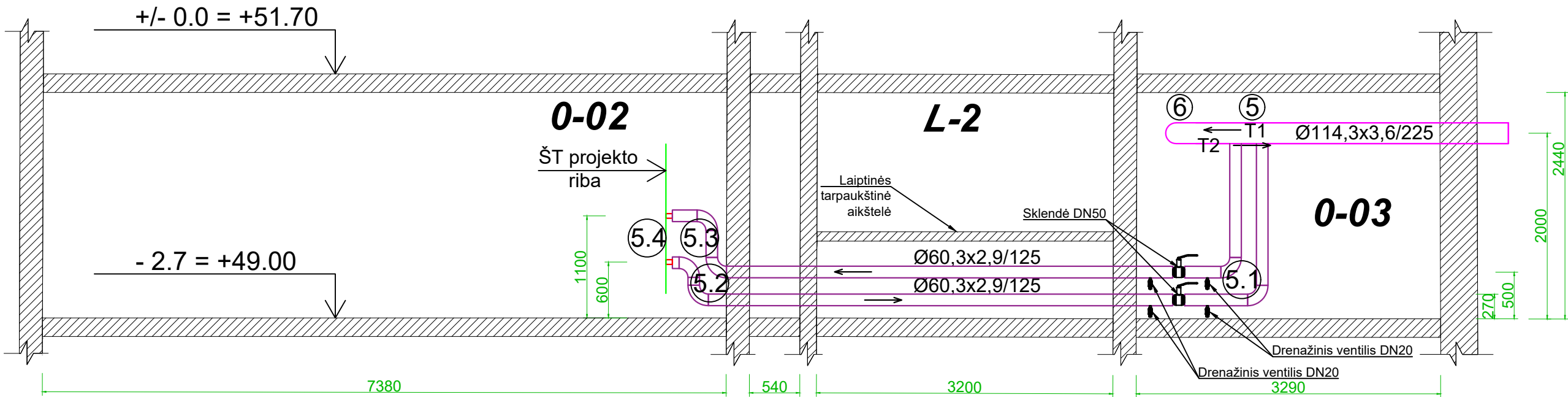
- Projektuojamas alavuotas varinis laidas
 - - - - - Projektuojamas plikas varinis laidas
 ————— Alavuotas varinis laidas už projektavimo ribos
 - - - - - Plikas varinis laidas už projektavimo ribos

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis			
UA	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearchitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearchitektura.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
				Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas	
MB, į. k.					
304440594					
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
A1841	SPV, arch.	P. Džervus		01 DAUGIABUTIS PASTATAS	
MB, į. k.	SUBRANGOVAS:			DOCUMENTO PAVADINIMAS:	
305623748	<div> PROJEKTALIS</div> <div>Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos raj. +37061307216 info@projektalis.lt</div>			Šilumos tinklų montажinė schema Gedimų kontrolės jungimo schema	
Kv.dok.Nr.	Laida				
34791	PDV	A. Lekstutis		0	
34191	SPDA	J. Bružienė			
Kalba	STATYTOJAS:			DOCUMENTO ŽYMUO:	Lapas
LT	Panevėžio miesto savivaldybė			UA2212-01-TP-LŠT-B.02	Lapų
					1
					1

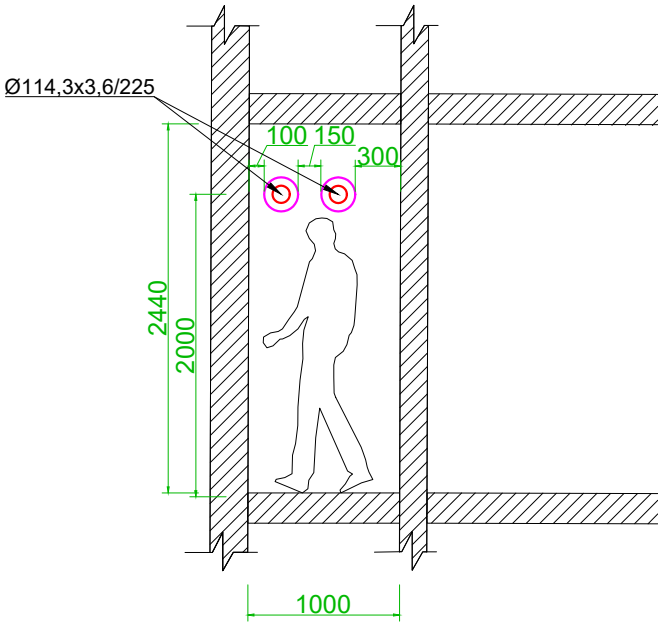





0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis			
UA	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearhitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearhitektura.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
MB, į. k.				Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas	
304440594					
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
A1841	SPV, arch.	P. Džervus		01 DAUGIABUTIS PASTATAS	
MB, į. k.	SUBRANGOVAS:			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
305623748	<div> PROJEKTALIS</div> <div>Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos raj. +37061307216 info@projektaLis.lt</div>			Šilumos tinklų išilginis profilis Mv=1:100, Mh=1:200	
Kv.dok.Nr.					Laida
34791	PDV	A. Lekstutis			0
34191	SPDA	J. Bružienė			
Kalba	STATYTOJAS:			DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas
LT	Panevėžio miesto savivaldybė			UA2212-01-TP-LŠT-B.03	Lapų
					1
					1

PASTATO PATALPŲ 0-02, L-2 IR 0-03 PJŪVIS B-B



TECHNINIO KORIDORIAUS PJŪVIS C-C



0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimas. Keitimo priežastis					
UA	<div>URBANISTINĖ ARCHITEKTŪRA</div> <div>Turgaus a. 21, Klaipėda +370 679 01572 / e-mail: info@urbanistinearhitektura.lt fb uarchitektura / www.urbanistinearhitektura.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Panevėžio miesto savivaldybės būsto su administracinėmis patalpomis, Savanorių a. 3A, Panevėžyje, statybos projektas			
MB, į. k. 304440594							
Kv.dok.Nr.	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01 DAUGIABUTIS PASTATAS			
A1841	SPV, arch.	P. Džervus					
MB, į. k. 305623748	SUBRANGOVAS: <div> PROJEKTALIS</div> <div>Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos raj. +37061307216 info@projektalis.lt</div>						
Kv.dok.Nr.					DOKUMENTO PAVADINIMAS: Pjūvis B-B ir C-C	Laida	
34791	PDV	A. Lekstutis		0			
34191	SPDA	J. Bružienė					
Kalba	STATYTOJAS: Panevėžio miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: UA2212-01-TP-LŠT-B.04		Lapas	Lapų
LT						1	1



AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“

MB „Urbanistinė architektūra“
Algirdui Lekstučiui
Turgaus a. 21
91246 Klaipėda
El. p. algirdas@projektalis.lt

2023-04-19 Nr. S23-010-0435
Į 2023-04-05 Nr. 01

DĖL TECHNINIŲ SĄLYGŲ IR REIKALAVIMŲ IŠDAVIMO

Atsakydami į Jūsų 2023-04-15 prašymą Nr.01 dėl naujo daugiabučio gyvenamojo namo adresu Savanorių a. 3A, Panevėžyje statybų virš šilumos tinklų ir prisijungimo sąlygų išdavimo, paruošėme reikalavimus dėl daugiabučio namo statybų virš šilumos tinklų ir reikalavimus šilumos tinklų rekonstrukcijai bei prisijungimo sąlygas prie centralizuotos šilumos tiekimo sistemos naujai projektuojamam pastatui adresu Savanorių a. 3A.

PRIDEDAMA:

1. Raštas dėl leidimo rekonstruoti šilumos tinklus -2 lapai, 1 egz.
2. Pastato (sekcijos, bloko, buto, patalpų) šilumos (karšto vandens) įrenginių prisijungimo (atsijungimo, rekonstravimo, remonto) sąlygos: 2022-04-19 Nr. 2-3444 - 2 lapai, 1 egz.

Technikos direktorius

Robertas Kerežis

Paulius Dirsė, 8-658-72090

PASTATO (SEKCIJOS, BLOKO, BUTO, PATALPŲ) ŠILUMOS (KARŠTO VANDENS) ĮRENGINIŲ PRISIJUNGIMO (ATSIJUNGIMO, REKONSTRAVIMO, REMONTO) SĄLYGOS

2023-04-19 Nr. 2 - 3444

Panevėžys

Projektavimo sąlygos galioja iki 2028-04-19 d.

Projektavimo sąlygos išduodamos gyvenamosios paskirties pastato su administracinėmis patalpomis Savanorių a. 3A Panevėžyje pajungimui prie centralizuotos šilumos tiekimo sistemos ir galioja tik paraiškoje nurodytam objektui.

Šilumos punktas turi būti suprojektuotas ir įrengtas vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir šiomis charakteristikomis:

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Matavimo vienetas	Kiekis		
			esamas	naujas	iš viso
1	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galia	kW	-	55*	55*
2	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galia	kW	-	21*	21*
3	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galia	kW	-	145*	145*
4	Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galia	kW	-	-	-
5	Skaiciuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas prijungimo taške:	°C	-		
5.1	Šildymui	°C	$85(\pm 3) \div 38(+2)$		
5.2	Vėdinimui	°C	$85(\pm 3) \div 38(+2)$		
5.3	Karštam vandeniui	°C	$65 \div 25$		
5.4	Technologijai	°C	-		
			Tiekimo linijoje		Gražinimo linijoje
6	Slėgis prijungimo taške nešildymo sezono metu	kPa	600 ± 30		220 ± 20
7	Slėgis prijungimo taške šildymo sezono metu	kPa	650 ± 30		250 ± 20
8	Prisijungimo taškas		Šilumos tinklai tarp taško TŠK „A“ ir ŠK-22-15 pagal pridedamą schemą		

Eil. Nr.	Pagrindiniai projektuojamų sistemų reikalavimai	Jungimo būdas	Automatika	Šilumos apskaita
1	Šildymo įrenginių	nepriklausoma	privaloma	privaloma
2	Vėdinimo įrenginių	nepriklausoma	privaloma	privaloma
3	Karšto vandens įrenginių	uždara	privaloma	privaloma
4	Technologinių įrenginių	-	-	-

Kiti reikalavimai:

- Suprojektuoti šilumos tinklų įvadą nuo pasijungimo taško iki naujo šilumos punkto pastate Savanorių a. 3A Panevėžio m. :
 - Pagal vamzdynų sistemos projektinius parametrus: $T_s = 120^\circ \text{C}$, $P_s = 1,6 \text{ MPa}$;
 - Bekanaliniu būdu klojamus vamzdynus su vandens nuotėkio kontrolės sistema;
 - Vamzdynus numatyti su sustiprinta izoliacija.
- Suprojektuoti šilumos punktą pastate Savanorių a. 3A, Panevėžio m.
- Suprojektuoti šildymo, vėdinimo ir karšto vandens tiekimo sistemas pastate Savanorių a. 3A Panevėžio m.
- Naujai įrengiamo šilumos punkto projekte, šilumos apskaitos prietaiso srauto jutiklį numatyti ant paduodamos linijos.
- Jei bus projektuojami individualūs papunkčiai, jų ir neatsiskaitomųjų šilumos skaitiklių įrengimo schema turi atitikti VKEKK rekomenduojamo 2-ojo šilumos paskirstymo metodo reikalavimus. Neatsiskaitomųjų šilumos skaitiklių srauto jutiklį numatyti ant paduodamos linijos. Šiems šilumos skaitikliams turi būti suprojektuotas prijungimas prie šilumos tiekėjo nuotolinio duomenų perdavimo sistemos per M-Bus sąsają.
- Šilumos tinklų įvado ir šilumos punkto projektus derinti su pastato savininku bei AB „Panevėžio energija“.
- Šildymo, vėdinimo ir karšto vandens tiekimo sistemų projektus derinti su pastato savininku.

*- tikslinama projektavimo metu.

PRIDEDAMA: Situacijos schema – 1 lapas.

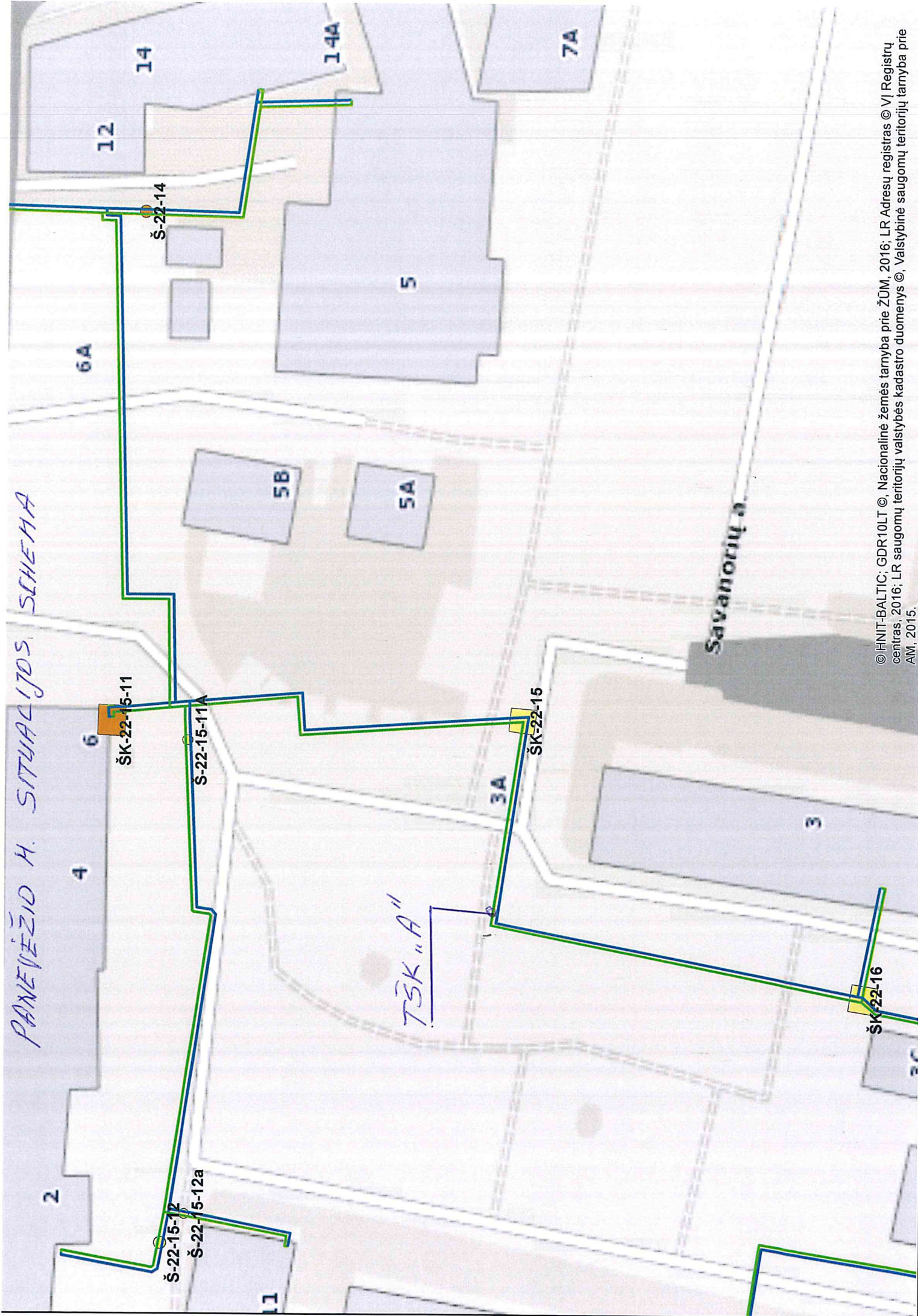
Projektavimo sąlygas užpildė: TS inžinierius

Projektavimo sąlygas išdavė: Technikos direktorius

Paulius Dirsė

Robertas Kerežis

PANEVĖŽIO M. SITUACIJOS. SCHEMA





AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“

MB „Urbanistinė architektūra“
Algirdui Lekstučiui

2023-04-19 Nr. S23-010-0436
Į 2023-04-05 Nr. 01

DĖL LEIDIMO REKONSTRUOTI ŠILUMOS TINKLUS

Atsižvelgiant į Jūsų prašymą dėl leidimo užstatyti naują daugiabutį gyvenamąjį namą adresu Savanorių a. 3A, Panevėžyje ant veikiančių šilumos tinklų, reikalinga atlikti minėtų šilumos tinklų rekonstrukciją. AB „Panevėžio energija“ neprieštaraus, kad bus atliekama Jai priklausančių šilumos tinklų rekonstrukcija adresu Savanorių a. 3A, Panevėžyje. Atliekant šilumos tinklų rekonstrukcijos projektą, prašome Jūsų rekonstrukcijos projekte nurodyti, kad šilumos tinklai (unikalus Nr. 4400-5897-0466, šilumos tinklų ilgis 838,88 m) ruože nuo TŠK „A“ iki šilumos kameros ŠK-22-15 ir iki TŠK „B“ (ant šilumos tinklų užstatomas daugiabutis namas) turi būti rekonstruoti numatant šilumos tinklų įrengimą pagal vieną iš variantų: iškeliant bekanalius šilumos tinklus iš po pastato ir įrengiant naujus šilumos tinklus su vandens nuotėkio kontrole (cinkuotos skardos apvalkale) naujai statomo daugiabučio namo rūsyje ant sienos arba iškeliant už pastato ribų ir įrengiant naujus bekanalius šilumos tinklus su sustiprinta izoliacija (DN 100) naujoje ašyje. Šilumos tinklų rekonstrukcijos metu turi būti išspręstas vartotojų (kurie pajungti prie rekonstruojamų šilumos tinklų) aprūpinimas šilumos energija. Po rekonstrukcijos šilumos tinklai turi likti AB „Panevėžio energija“ nuosavybėje ir po šių šilumos tinklų rekonstrukcijos vadovaujantis specialiuųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu (2019 m. birželio 6d. Nr. XIII-2166) turi būti numatytos šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos ir jose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos ir jos turi būti įrašomos į Nekilnojamojo turto kadastrą ir Nekilnojamojo turto registrą. Priėmus sprendimą kaip bus rekonstruojami šilumos tinklai prašome mums pateikti peržiūrai (el. p. d.morkus@pe.lt) Jūsų siūlomą šilumos tinklų ašį ir gauti mūsų pritarimą prieš keliant projektą į Infostatybą. Taip pat prašome pateikti kontaktinį tel. asmens su kuriuo galėsime bendrauti dėl šilumos tinklų iškėlimo.

PRIDEDAMA:

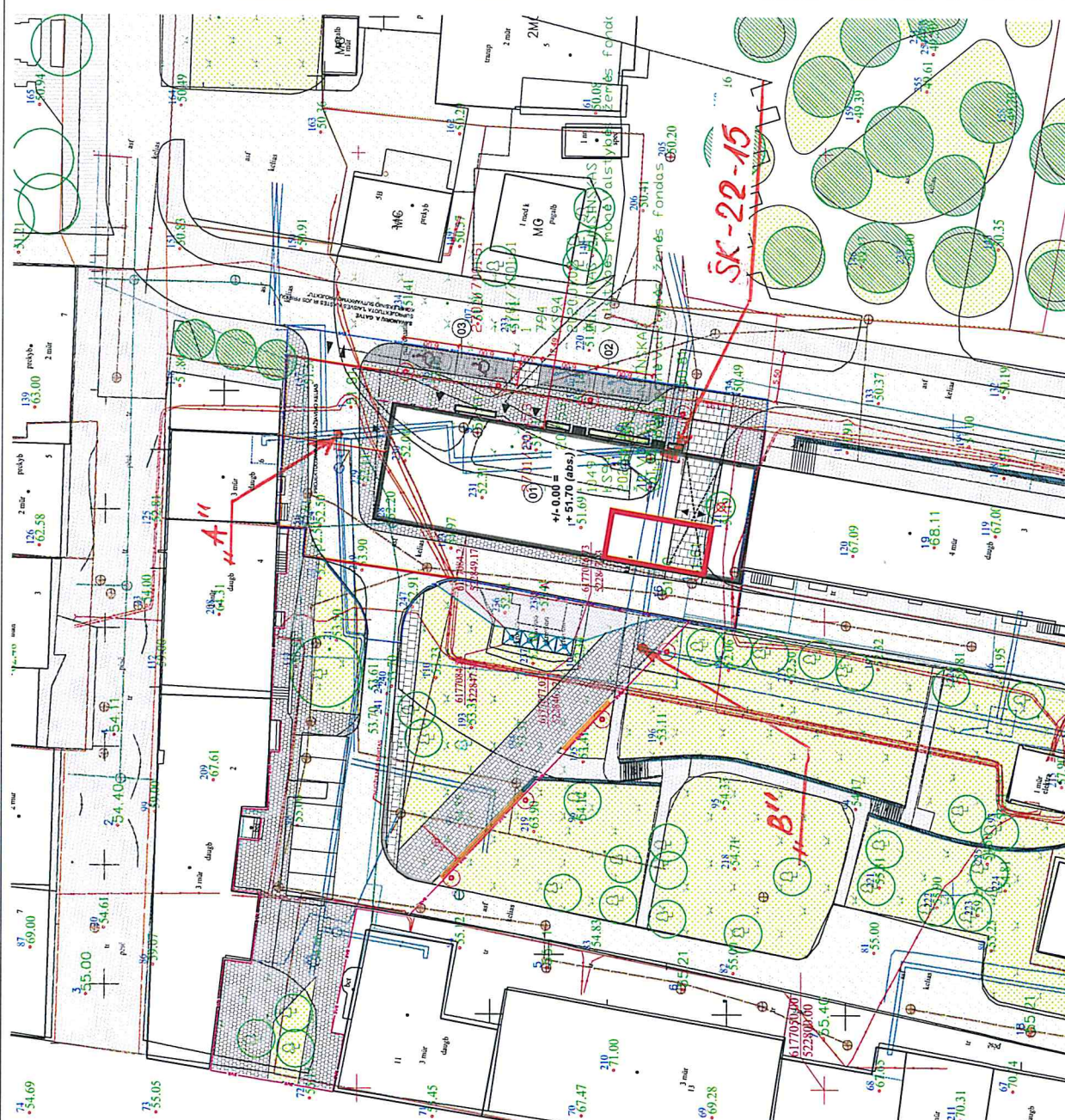
1. Situacijos schema su numatomais rekonstruoti šilumos tinklais - 1 lapas, 1 egz.
2. Šilumos tinklų (unikalus Nr. 4400-5897-0466) nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašo kopijos - 6 lapai, 1 egz.

Technikos direktorius

Robertas Kerežis

Donatas Morkus, 501037

PANEVEZIO M. SITUAÇIÖES



EKSPLIKACIA	
Simbol	Pavadināšs
01	Projekcijas mašīnu pastāvīgu pārtaisi
02	Projekcijas automātiskā stāvokļa vairo (2 m. ekspluatācijai)
03	Projekcijas automātiskā stāvokļa vairo (2 m. b. tipa Zh)

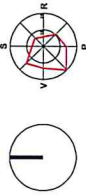
SUTARTINĀTI ZĪMĒJĀMI		
Nr.	Zīmols	Pavadināšs
1		Saņņņ rīca
2		Saņņņ saņņņ rīca (P)
3		Saņņņ rīca (P)
4		Saņņņ saņņņ (P) saņņņ saņņņ S/S2
5		Daņņņ vāļņņ rīca (DVR) - 1 saņņņ (projekta saņņņāda)
6		Daņņņ vāļņņ rīca (DVR) - 2 saņņņ (ma saņņņāda)
7		Mašņņāda / Ieņņāda
8		Jāņņņ / paņņāda saņņņāda
9		Aluēma saņņņāda
10		Laika bāda
11		Gaņņņāda Ieņņāda
12		Paņņņāda Ieņņāda
13		Automātiskā saņņņāda vairo
14		Zh automātiskā saņņņāda vairo / B. tips
15		Elektriskā saņņņāda vairo saņņņāda saņņņāda

DANGU EKSPLIKACIA		
Nr.	Zīmols	Pavadināšs
1		Araņņāda daņņāda (saņņņāda saņņņāda)
2		Trāķēda (daņņāda / saņņāda saņņāda)
3		Vairo

ŽELDĀJŅU EKSPLIKACIA		
Nr.	Zīmols	Pavadināšs
1		Exerit mašņņāda
2		Saņņāda mašņņāda
3		Saņņāda mašņņāda

STABOS:

Pfēdijē šķīpo dalye des gredzēnā šķīpo Savanokā a. 3, esardis dauglābucku pastau
augs lēpa. Medis auga kūtēnēvā šķīpā apasaukēdse zoonēse v nēra vērduj šķīpny dātā.
augs augs detaukojā plānu rēglamentācijē ušlāzmo zonē, lōdī stāyboos mētū lūrē bōd
dātā. Vācōvārdāntis LR lētāny nūstāyta frānka projektē pīvādē bōd nūmāyās sābny
vīlū kōmēvārdāntis



PROJEKTUOJAMO ŠILUMOS PUNKTO VIETA

[illegible]

* Pielikums parādina, ka 2007. gada pirmajā pusē Latvijas iedzīvotāju vidējais mēnešalūgums bija 1000 eiro, kas ir 10% mazāks nekā 2006. gada pirmajā pusē.

** Darboi skuriamai etapais. Projektas opima I etapo darbus, reikalingus uždavies įgyvendinimui. 2 etapo įprendiniai - rekomendacijos pobūžio. 3 etapo darbai orientuoti būvoms.

[illegible]

**** Automobilis, išleistas vnt. kortelės išrašymo dokumentu (PFI 15.06.2014). Gera vnt. vertinimai (iki 5 balų). Brutoji vertė: 107,0 tūkst. eurų, įskaitant mokesčius.

PASTABOS:

1. Sprendiniai už šilumą ir už 1 etapo vykdomų darbų ribų - rekomendacinio pobūdžio. Sprendiniai projektuojami atsižvelgiant į aplinkos sąlygas.
2. Sprendiniai tiksliniai, techninio projekto rengimo metu laikant normatyvinius reikalavimus.
3. Sprendiniai atitinka galiojančius statybinius normatyvus, išsiblybs, ekologijos, visuomenės sveikatos-higiėnos, ŽN ir priešgaisrinės saugos reikalavimus.
4. Trečiųjų asmenų interesai neapdraudžiami.

[illegible]

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2023-02-03 12:01:35

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **35/106495**
Registro tipas: **Statiniai**
Sudarymo data: **1999-10-29**
Panevėžys

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

Šilumos tinklai - Šiluminiai tinklai
PanevėžysAprašymas / pastabos: **Bendras ilgis - 88.60 m**
Unikalus daikto numeris: **4400-0944-5147**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Šilumos tinklų**
Statybos pradžios metai: **2006**
Statybos pabaigos metai: **2006**
Baigtumo procentas: **100 %**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **23400 Eur**
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **53 %**
Atkuriamoji vertė: **11000 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir
atkuriamosios vertės nustatymo data: **2022-01-01**
Vidutinė rinkos vertė: **11000 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2022-01-01**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2006-09-15**

2.2.

Šilumos tinklai - Šilumos tinklai
PanevėžysAprašymas / pastabos: **Drenažo ilgis - 91,59m.**
Unikalus daikto numeris: **4400-5897-0611**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Šilumos tinklų**
Žymėjimas plane: **1**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 2796-8008-8014**
Statybos pradžios metai: **2017**
Statybos pabaigos metai: **2017**
Statinio kategorija: **II grupės nesudėtingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Ilgis: **115.79 m**
Medžiaga: **Plienas**
Šilumos tiekimo linijos reikšmė: **Skirstomoji (kvartinė)**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **48000 Eur**
Atkuriamoji vertė: **39700 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir
atkuriamosios vertės nustatymo data: **2022-06-06**
Vidutinė rinkos vertė: **39700 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2022-06-06**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2022-06-06**

2.3.

Šilumos tinklai - Šilumos tinklai
PanevėžysUnikalus daikto numeris: **4400-5897-0622**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Šilumos tinklų**
Žymėjimas plane: **2**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 2796-8008-8014**
Statybos pradžios metai: **1967**
Statybos pabaigos metai: **2006**
Rekonstravimo pradžios metai: **2019**
Rekonstravimo pabaigos metai: **2020**

- Statinio kategorija: **Neypatingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Ilgis: **117.11 m**
Medžiaga: **Plienas**
Šilumos tiekimo linijos reikšmė: **Skirstomoji (kvartalinė)**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **38200 Eur**
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **48 %**
Atkuriamoji vertė: **17700 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės nustatymo data: **2022-06-06**
Vidutinė rinkos vertė: **17700 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2022-06-06**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2022-06-06**
- 2.4. **Šilumos tinklai - Šilumos tinklai**
Panevėžys
Aprašymas / pastabos: **Drenažo ilgis - 569,54m.**
Unikalus daikto numeris: **4400-5897-0644**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Šilumos tinklų**
Žymėjimas plane: **3**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 2796-8008-8014**
Statybos pradžios metai: **1967**
Statybos pabaigos metai: **2020**
Rekonstravimo pradžios metai: **2019**
Rekonstravimo pabaigos metai: **2020**
Kap. remonto pradžios metai: **2022**
Kap. remonto pabaigos metai: **2022**
Papr. remonto pradžios metai: **2019**
Papr. remonto pabaigos metai: **2019**
Statinio kategorija: **Neypatingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Ilgis: **5482.18 m**
Medžiaga: **Plienas**
Šilumos tiekimo linijos reikšmė: **Skirstomoji (kvartalinė)**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **2878000 Eur**
Atkuriamoji vertė: **1368000 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės nustatymo data: **2022-06-06**
Vidutinė rinkos vertė: **1368000 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2022-06-06**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2022-06-06**
- 2.5. **Šilumos tinklai - Šilumos tinklai**
Panevėžys
Aprašymas / pastabos: **Drenažo ilgis - 28,58m.**
Unikalus daikto numeris: **4400-5897-0466**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Šilumos tinklų**
Žymėjimas plane: **4**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 2796-8008-8014**
Statybos pradžios metai: **1968**
Statybos pabaigos metai: **2017**
Kap. remonto pradžios metai: **2016**
Kap. remonto pabaigos metai: **2017**
Statinio kategorija: **Neypatingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Ilgis: **838.88 m**
Medžiaga: **Plienas**
Šilumos tiekimo linijos reikšmė: **Skirstomoji (kvartalinė)**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **330000 Eur**
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **47 %**
Atkuriamoji vertė: **145000 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės nustatymo data: **2022-06-06**
Vidutinė rinkos vertė: **145000 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2022-06-06**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2022-06-06**

2.6.

**Šilumos tinklai - Šilumos tinklai
Panevėžys**

Unikalus daikto numeris: **4400-5897-0722**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Šilumos tinklų**
Žymėjimas plane: **5**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 2796-8008-8014**
Statybos pradžios metai: **1968**
Statybos pabaigos metai: **2010**
Statinio kategorija: **II grupės nesudėtingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Ilgis: **33.89 m**
Medžiaga: **Plienas**
Šilumos tiekimo linijos reikšmė: **Skirstomoji (kvartalinė)**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **18900 Eur**
Atkuriamoji vertė: **5440 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės nustatymo data: **2022-06-06**
Vidutinė rinkos vertė: **5440 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2022-06-06**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2022-06-06**

2.7.

**Šilumos tinklai - Šilumos tinklai
Panevėžys**

Unikalus daikto numeris: **4400-5897-0500**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Šilumos tinklų**
Žymėjimas plane: **6**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 2796-8008-8014**
Statybos pradžios metai: **1967**
Statybos pabaigos metai: **1967**
Statinio kategorija: **II grupės nesudėtingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Ilgis: **43.38 m**
Medžiaga: **Plienas**
Šilumos tiekimo linijos reikšmė: **Skirstomoji (kvartalinė)**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **23400 Eur**
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **75 %**
Atkuriamoji vertė: **5840 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės nustatymo data: **2022-06-06**
Vidutinė rinkos vertė: **5840 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2022-06-06**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2022-06-06**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė

Savininkas: **AB "PANEVĖŽIO ENERGIJA", a.k. 147248313**

Daiktas: **šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0466, aprašyti p. 2.5.
šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0500, aprašyti p. 2.7.
šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0611, aprašyti p. 2.2.
šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0622, aprašyti p. 2.3.
šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0644, aprašyti p. 2.4.
šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0722, aprašyti p. 2.6.**

[registravimo pagrindas: **2000-06-22 Savivaldybės valdybos sprendimas Nr. 231v
2001-08-14 Statinio pripažinimo tinkamu naudoti aktas
2002-06-05 Statinio pripažinimo tinkamu naudoti aktas
2002-09-27 Statinio pripažinimo tinkamu naudoti aktas
2014-09-24 Deklaracija apie statybos užbaigimą Nr. 65
2015-11-13 Deklaracija apie statybos užbaigimą Nr. 92
2017-06-30 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties pakeitimą Nr. ACCR-100-170630-00995
2018-03-28 Statybos užbaigimo aktas Nr. ACCA-60-180328-00062
2018-03-28 Statybos užbaigimo aktas Nr. ACCA-60-180328-00063
2018-03-28 Statybos užbaigimo aktas Nr. ACCA-60-180328-00064
2019-06-12 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties**

pakeitimą Nr. ACCR-60-190612-01567
2019-10-09 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties
pakeitimą Nr. ACCR-30-191009-00973
2019-12-19 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties
pakeitimą Nr. 109
2020-05-21 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties
pakeitimą Nr. ACCR-20-200521-02665
2020-11-18 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties
pakeitimą Nr. 34
2023-01-18 Pažyma apie naujai suformuotų nekilnojamojo turto
kadastro objektų (patalpos (-ų)) galimybę naudoti pagal paskirtį
Nr. 23-PS-1

[rašas galioja: Nuo 2023-02-02

4.2.

Nuosavybės teisė

Savininkas: AB "PANEVĖŽIO ENERGIJA", a.k. 147248313

Daiktas: šilumos tinklai Nr. 4400-0944-5147, aprašyti p. 2.1.

[registravimo pagrindas: 2006-10-05 Statinio pripažinimo tinkamu naudoti aktas

[rašas galioja: Nuo 2006-10-19

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės : įrašų nėra

7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Suformuotas padalijimo būdu (daikto registravimas)

Daiktas: šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0466, aprašyti p. 2.5.

šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0500, aprašyti p. 2.7.

šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0611, aprašyti p. 2.2.

šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0622, aprašyti p. 2.3.

šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0644, aprašyti p. 2.4.

šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0722, aprašyti p. 2.6.

[registravimo pagrindas: 2022-06-06 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla

2023-01-18 Pažyma apie naujai suformuotų nekilnojamojo turto
kadastro objektų (patalpos (-ų)) galimybę naudoti pagal paskirtį
Nr. 23-PS-1

[rašas galioja: Nuo 2023-01-31

10.2.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)

INGA BAKAITIENĖ

Daiktas: šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0466, aprašyti p. 2.5.

šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0500, aprašyti p. 2.7.

šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0611, aprašyti p. 2.2.

šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0622, aprašyti p. 2.3.

šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0644, aprašyti p. 2.4.

šilumos tinklai Nr. 4400-5897-0722, aprašyti p. 2.6.

[registravimo pagrindas: 2012-10-22 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1823

2022-06-06 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla

[rašas galioja: Nuo 2023-01-31

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

13. Kita informacija: įrašų nėra

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

DETALŲ METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Valstybės įmonė Registrų Centras
Dokumento pavadinimas (antraštė)	NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-02-06 Nr. SP-17535 (4.55 Mr)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento adresatas (-ai)	AB "PANEVĖŽIO ENERGIJA"
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Aušra Matulionienė Vyriausioji specialistė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-02-06 13:36
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-02-06 13:36
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2021-06-07 09:59 - 2023-06-07 09:59
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Dokumentų valdymo sistema RC E.SD (3) Sisteminis
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-02-06 15:25
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-02-06 15:25
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2021-06-28 09:54 - 2024-06-27 09:54
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20230127.3
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2023-02-06)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2023-02-06 nuorašą suformavo Dokumentų valdymo sistema RC E.SD (3)
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

UAB "Geodara", kodas: 301549745, adresas: Kaunas, K. Donelaičio g. 24
 Matininkas(-ė) INGA BAKAITIENĖ, kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 2M-M-1823, el. pašto adresas (-ai):
 inga@matininkuprojektai.lt, tel.: + 370 620 460 96

ŠILUMOS TINKLŲ IR JŲ DALIŲ KADASTRO DUOMENYS

Statinio kadastro duomenys

Adresas Panevėžio m. sav. Panevėžio m.
 Paskirtis Šilumos tinklų
 Pavadinimas Šilumos tinklai
 Žymėjimas plane 4
 Kadastro duomenų nustatymo data 2022-06-06
 Statybos būklė Unikalus numeris 4400-5897-0466
 Pastaba Padalintas unik. nr. 2796-8008-8014.
 Projektinis trasos ilgis - 829.76m
 Drenažo ilgis - 28,58m.

Statybos pradžios metai:	1968	Šilumos tiekimo linijos reikšmė:	Skirstomoji (kvartalinė)
Statybos pabaigos metai:	2017	Baigtumo procentas: %	100
Rekonstravimo pradžios metai:		Medžiaga:	Plienas
Rekonstravimo pabaigos metai:		Ilgis: m	838,88
Kap. remonto pradžios metai:	2016	Ilgis: km	
Kap. remonto pabaigos metai:	2017	Koordinatė X:	
Papr. remonto pradžios metai:		Koordinatė Y:	
Papr. remonto pabaigos metai:			
Statinio kategorija:	Neypatingasis		

Statinio sudėtinės dalies kadastro duomenys

Žymėjimas	Vamzdynas		
Pavadinimas	Laisvės a. 6		
Statybos pradžios metai:	2003	Šil. linijos paklojimo būdas:	Pastatuose
Statybos pabaigos metai:	2003	Šil. linijos paklojimo pobūdis:	Užstatytoje teritorijoje
Rekonstravimo pradžios metai:		Medžiaga:	Plienas
Rekonstravimo pabaigos metai:		Ilgis: m	2,03
Kap. remonto pradžios metai:		Šil. nešėjo/izoliat.skersmuo: mm	2d32
Kap. remonto pabaigos metai:		Markė:	
Papr. remonto pradžios metai:			
Papr. remonto pabaigos metai:			



* 1 1 4 8 6 4 7 7 0 4 *

Statinio sudėtinės dalies kadastro duomenys

Žymėjimas	Vamzdynas		
Pavadinimas	ŠK-22-16 : ŠK-22-15		
Statybos pradžios metai:	1968	Šil. linijos paklojimo būdas:	Nepraeinamuose kanaluose
Statybos pabaigos metai:	1968	Šil. linijos paklojimo pobūdis:	Užstatytoje teritorijoje
Rekonstravimo pradžios metai:		Medžiaga:	Plienai
Rekonstravimo pabaigos metai:		Ilgis: m	60,98
Kap. remonto pradžios metai:		Šil. nešėjo/izoliat.skersmuo: mm	2d100
Kap. remonto pabaigos metai:		Markė:	
Papr. remonto pradžios metai:			
Papr. remonto pabaigos metai:			

Statinio sudėtinės dalies kadastro duomenys

Žymėjimas	Vamzdynas		
Pavadinimas	ŠK-22-15 : Tšk "B" prie PT-22-14		
Statybos pradžios metai:	2002	Šil. linijos paklojimo būdas:	Tranšėjoje (be kanalų)
Statybos pabaigos metai:	2002	Šil. linijos paklojimo pobūdis:	Užstatytoje teritorijoje
Rekonstravimo pradžios metai:		Medžiaga:	Plienai
Rekonstravimo pabaigos metai:		Ilgis: m	96,44
Kap. remonto pradžios metai:		Šil. nešėjo/izoliat.skersmuo: mm	2d108
Kap. remonto pabaigos metai:		Markė:	
Papr. remonto pradžios metai:			
Papr. remonto pabaigos metai:			

Statinio sudėtinės dalies kadastro duomenys

Žymėjimas	Vamzdynas		
Pavadinimas	PT (prie Ukmergės g. 6) : Ukmergės g. 6		
Statybos pradžios metai:	2002	Šil. linijos paklojimo būdas:	Tranšėjoje (be kanalų)
Statybos pabaigos metai:	2002	Šil. linijos paklojimo pobūdis:	Užstatytoje teritorijoje
Rekonstravimo pradžios metai:		Medžiaga:	Plienai
Rekonstravimo pabaigos metai:		Ilgis: m	7,19
Kap. remonto pradžios metai:		Šil. nešėjo/izoliat.skersmuo: mm	2d108
Kap. remonto pabaigos metai:		Markė:	
Papr. remonto pradžios metai:			
Papr. remonto pabaigos metai:			



* 1 1 4 8 6 4 7 7 0 4 *

