
STATYTOJO (UŽSAKOVO)
PAVADINIMAS

UAB „Anreka“

STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS

Daugiabučiai gyvenamieji namai. (skl. kad. Nr. 0101/0100:1966), Vilnius. Statybos projektas.

STATINIO NUMERIS IR
PAVADINIMAS

00, sklypo planas, **inžineriniai statiniai**

STATINIO PROJEKTO
ETAPAS

Techninis projektas

STATINIO STATYBOS
RŪŠIS

Nauja statyba

STATINIO KATEGORIJA

Ypatingas statinys

STATINIO PROJEKTO
DALIS

Lauko šilumos tinklai

BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS
ŽYMUO

A

TOMAS

XVIII

BYLA

SS1620-00-TP-LŠT

DIREKTORIUS

A.V.

parašas

STATINIO PROJEKTO
VADOVAS

parašas

STATINIO PROJEKTO
DALIES VADOVAS

parašas

2021, VILNIUS

LAUKO ŠILUMOS TINKLAI NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

1. Šilumos tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2011 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-170
2. RSN 156-94 Statybinė klimatologija
3. STR 1.07.02:2005 Žemės darbai
4. LST EN 253:2009 Centralizuoto šildymo sistemos vamzdžiai. Požeminių karšto vandens tinklų iš anksto izoliuotų ir sujungtų vamzdžių sistemos. Atšakinių plieninių vamzdžių sąrankos poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas.
5. · LST EN 448:2009 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bėkanųjų karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių fasoninės dalys, poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas;
6. LST EN 488:2004 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bėkanųjų karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių plieniniai uždarymo ir reguliavimo įtaisai, poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas;
7. LST EN 489:2009 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bėkanųjų karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių jungtys, poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas;
8. LST EN 13941:2004 Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas;
9. LST EN 14419:2004 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bėkanųjų karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Stebėjimo sistemos.

A	2021	SPRENDINIŲ TIKSLINIMAS					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282				Statinio projekto pavadinimas		
					Daugiabučiai gyvenamieji namai. (skl. kad. Nr. 0101/0100:1966), Vilnius. Statybos projektas.		
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749	SPV				00, Sklypo planas, inžineriniai statiniai		
26719	SPDV						
					Dokumento pavadinimas	Laida	
					Bylos dokumentų žiniaraštis	A	
Stadija/ Etapas: TDP	Statytojas UAB „Anreka“				Dokumento žymuo SS1620-00-TP-ŠT.BDŽ	Lapas	Lapų
						1	2

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		Titulinis lapas	
2.		Techninės sąlygos	4 lapai
3.		Atestatas	1 lapas
4.		Derinimai	4 lapai
5.	SS1620-00-TP-ŠT.PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	4 lapai
6.	SS1620-00-TP-ŠT.BDŽ	Bylos dokumentų žiniaraštis	2 lapai
7.	SS1620-00-TP-ŠT.AR	Aiškinamasis raštas	4 lapai
8.	SS1620-00-TP-ŠT.MŽ-1	Sustambintas medžiagų žiniaraštis V etapas	1 lapai
9.	SS1620-00-TP-ŠT.MŽ-2	Sustambintas medžiagų žiniaraštis VI etapas	1 lapai
10.	SS1620-00-TP-ŠT.TS	Techninės specifikacijos	4 lapai
11.	SS1620-00-TP-ŠT.ŠPS	Šildymo poreikių skaičiavimas	1 lapas

PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapo Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
01	1	A	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M1:500	1 lapas
02	1	A	Sklypo planas su šilumos tinklais M1:500	1 lapas
03	1	A	Lauko šilumos tinklų montažinė schema M1:500	1 lapas
04	1	A	Išilginiai profiliai šilumos tinklų	5 lapai
05	1	0	Gedimų kontrolės schema M1:500	1 lapas
06	1	0	Šulinių schema M1:100	2 lapai
07	1	0	Techninio kordoriaus schema M1:100	2 lapai
08	1	0	Vertikalinis planas su šilumos tinklais M1:500	1 lapas
09	1	0	Dangų planas su šilumos tinklais M1:500	1 lapas
10	1	0	Šilumos tinklų planas su servitutais M1:500	1 lapas
11	1	0	Vamzdžių pasijungimo schema M1:100	1 lapas
12	1	0	Nejudamos atramos schema M1:100	1 lapas
13	1	0	1 ir 5 korpuso -1 aukšto planai M1:200	2 lapai

Objekto lauko šilumos tinklų dalis

ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES, SUDERINTI SU UŽSAKOVU IR
ATITINKA PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ

PROJEKTO DALIES VADOVAS:

Stadija TP	SS1620-00-TP-ŠT.BDŽ	Lapas 2	Lapų 2	Laida A
---------------	---------------------	------------	-----------	------------

Projektuojama šilumos trąsa techniniame koridoriuje T_1/T_2 2xØ76,1 su 80 mm izol. – ilgis 57 m.
 T_1/T_2 2xØ114,3 su 80 mm izol. – ilgis 21 m.
 T_1/T_2 2xØ139,7 su 80 mm izol. – ilgis 22 m.
VISO TECHNINIAM KORIZORIUIE: 100m;

VISO ŠILUMOS TRĄSA (POŽEMINĖ IR TECHNINIS KORIZORIUS): 664m;

Skaičiuotini parametrai:

- Temperatūra šaltuoju metų laiku (žiema) $T_1/T_2 = 115/65^{\circ}\text{C}$;
- Temperatūra šiltuoju metų laiku (vasara) $T_1/T_2 = 65/30^{\circ}\text{C}$
- Sąlyginis slėgis 1,6 Mpa;
- Vamzdynų eksploatacijos resursas: 30 metų
- Maksimali darbinė temperatūra - $+120^{\circ}\text{C}$.

3. Projektiniai sprendimai

Pagal minėtas technines sąlygas projektuojami šilumos tiekimo tinklai, jungiami prie anksčiau suprojektuotų ir sumontuotų šilumos tiekimo tinklų, Leičių g., nuo esamo šulinio D1500 su sklendėmis d219,1/315. Tinklai montuojami grunte suprojektuoti bekanaliniai, pramoniniu būdu izoliuotais vamzdžiais, su laidais, o tinklai esantys techniniame koridoriuje plieniai izoliuoti akmens vatos izoliacija su folija. Pasijungimas į esamus šilumos tinklus vykdomas įvirinant ir uždedant movas. Vamzdynų diametrai suderinti ir pateikiami brėžiniuose. Šilumos trąsa projektuojama išanksto izoliuotais vamzdžiais. Projektas turi būti suderintas su AB Vilniaus šilumos tinklai Tinklo plėtros ir eksploatacijos skyriumi.

Šilumos trąsa projektuojama 7 korpusams, todėl ji bus montuojamas sekančiais etapais:

I etapas: projektuojami šilumos tinklai, nuo esamo pasijungimo šulinio iki šilumos punkto ŠP-1 projektuojamame pastate: korpusas I. Įrengiami šuliniai: Š-1 su sklendėmis (ir vienu aptarnavimo vožtuvu III etapo pasijungimui) ir šulinys Š-3 su sklendėmis (ir dvejais aptarnavimo vožtuvais II etapo prijungimui). Taip pat įrengiamas šulinys Š-2 su sklendėmis ir 1 aptarnavimo vožtuvu, tinklų atjungimui į projektuojamą pastatą (Korpusas I). Šilumos trąsa projektuojama požeminė, bekanalinė iš išanksto gamykliškai izoliuotų plieninių vamzdžių.

II etapas: projektuojami šilumos tinklai, nuo I etape įrengiamo šulinio Š-2 iki šilumos punkto ŠP-2 projektuojamame pastate: korpusas II. Taip pat įrengiamas šulinys Š-7 su 1 aptarnavimo vožtuvu ir aklėmis perspektyviniam šilumos trąsos prijungimui prie šilumos tinklų. Dalis šilumos trąsos projektuojama požeminė, bekanalinė iš anksto gamykliškai izoliuotų plieninių vamzdžių, o kita atkarpa numatyta montuoti techniniame koridoriuje. Techniniame koridoriuje montuojami vamzdžiai, fasoniniai elementai, sklendės ir įvadas į šilumos punktą iš plieninių vamzdžių izoliuotų 80 mm storio akmens vatos izoliacija su apsaugine aliuminio plėvele. Numatytos sklendės trąsos einančios į II korpuso šilumos punktą atjungimui, o taip pat įrengiamos sklendės IV etapo pasijungimui. Įrengiamos nejudamos atramos (pagal pateiktą brėžinį) ir kompensatoriai techniniame koridoriuje. Techniniame koridoriuje, žemiau šilumos tinklų numatytas šalto vandentiekio vamzdis turi būti izoliuotas, o virš šilumos trąsos montuojami elektros laidai, turi išlaikyti norminius atstumus. Atskirame -2 aukšto techniniame koridoriuje numatyta montuoti buitines nuotekas (kolektoriaus schema pateikta brėžinyje). Techniniame koridoriuje būtina numatyti, mažiausiai du įėjimus, trapą ir apšvietimą.

III etapas: projektuojami šilumos tinklai nuo anksčiau suprojektuotame šulinyje Š-1 numatytų sklendžių iki šilumos punkto ŠP-3 projektuojamame pastate: korpusas III. Įrengiami šuliniai: Š-4 su sklendėmis (ir vienu aptarnavimo vožtuvu VI etapo pasijungimui) ir Š-6 su sklendėmis (ir vienu aptarnavimo vožtuvu VII etapo pasijungimui). Taip pat įrengiamas šulinys Š-5 su sklendėmis (ir

Stadija TP	SS1620-00-TP-ŠT.AR	Lapas 2	Lapų 4	Laida A
---------------	--------------------	------------	-----------	------------

vienu aptarnavimo vožtuvu, tinklų atjungimui į pastatą (Korpusas III). Šilumos trąsa projektuojama požeminė, bekanalinė iš išanksto gamykliškai izoliuotų plieninių vamzdžių.

IV etapas: projektuojami šilumos tinklai, nuo II etape įrengtų sklendžių techniniame koridoriuje iki šilumos punkto ŠP-4 projektuojamame pastate: korpusas IV. Dalis šilumos trąsos projektuojama požeminė, bekanalinė iš anksto gamykliškai izoliuotų plieninių vamzdžių, o kita atkarpa numatyta montuoti techniniame koridoriuje. Vamzdynai, fasoniniai elementai, sklendės ir įvadas į šilumos punktą esantys tescniniame koridoriuje numatyti iš plieninių vamzdžių izoliuotų 80 mm storio akmens vatos izoliacija su apsaugine aliuminio plėvele. Taip pat numatytos sklendės šilumos trąsos einančios į IV korpuso šilumos punktą atjungimui, ir įrengiamos sklendės V etapo prisijungimui. Taip pat įrengiamos nejudamos atramos (pagal pateiktą NA brėžinį) ir kompensatoriai techniniame koridoriuje. Techniniame koridoriuje būtina numatyti, mažiausiai du įėjimus, trapą ir apšvietimą.

V etapas: projektuojami šilumos tinklai, nuo IV etape numatytų sklendžių iki šilumos punkto ŠP-5 projektuojamame pastate: korpusas V. Šilumos trąsa numatyta montuoti techniniame koridoriuje. Vamzdynai, fasoniniai elementai, sklendės ir įvadas į šilumos punktą iš plieninių vamzdžių izoliuotų 80 mm storio akmens vatos izoliacija su apsaugine aliuminio plėvele. Techniniame koridoriuje būtina numatyti, mažiausiai du įėjimus, trapą ir apšvietimą.

VI etapas: projektuojami šilumos tinklai nuo anksčiau suprojektuotame šulinyje Š-4 numatytų sklendžių iki šilumos punkto ŠP-6 projektuojamame pastate: korpusas VI. Šilumos trąsa projektuojama požeminė, bekanalinė iš išanksto gamykliškai izoliuotų plieninių vamzdžių.

VII etapas: projektuojami šilumos tinklai nuo anksčiau suprojektuotame šulinyje Š- numatytų sklendžių iki šilumos punkto ŠP-7 projektuojamame pastate: korpusas VII. Šilumos trąsa projektuojama požeminė, bekanalinė iš išanksto gamykliškai izoliuotų plieninių vamzdžių.

Šilumos trąsa gali būti montuojama ir priduodama atskirais etapais.
Visos komunikacijos kurios kerta techninį koridorių turi būti hermetizuotos.

Šilumos trąsos vamzdžiai bekanaliai klojami ant 10 cm storio smėlio pagrindo. Tranšėjos dugno minimalus plotis 80 cm, minimalus gylis 60 cm.

Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zonoje draudžiama:

statyti pastovius ir laikinus statinius, laužyti mechanizmais įšalusį gruntą, mėtyti daiktus, sveriančius daugiau nei 50kg, lyginti gruntą, pilti rūgštis ir šarmus arčiau nei 10m nuo išorinio vamzdyno krašto, sodinti medžius ir krūmus taip, kad medžio kamienas ar krūmas būtų arčiau kaip 2m nuo tinklų išorinio paviršaus, įrengti sąvartynus ir nuodingų atliekų saugojimo aikštes.

Visi techniniai sprendimai atitinka gamintojo reikalavimus pagal katalogą. Šiluminė trąsa izoliuojama, sandūrose naudojamos izoliuojančios movos.

Darbai turi būti atliekami prisilaikant Lietuvos Respublikoje galiojančių statybos normų ir taisyklių reikalavimų, griežtai prisilaikant saugos reikalavimų ir pagal vamzdynų gamyklos – gamintojos instrukcijas. Vamzdynai montuojami 0,002 -0,03 nuolydžiu.

Vamzdžių sienelės storio “e” skaičiavimas pagal terpės parametrus « LST EN 13941:2009 A.2, A.3 skyrius » :

$$e = \frac{p_d \cdot d_0}{2 \cdot \sigma_d \cdot z} = \frac{1,25 \cdot 1,6 \cdot 60,3}{2 \cdot 150 \cdot 1} = 0,40mm$$

$$e = \frac{p_d \cdot d_0}{2 \cdot \sigma_d \cdot z} = \frac{1,25 \cdot 1,6 \cdot 76,1}{2 \cdot 150 \cdot 1} = 0,507mm$$

Stadija TP	SS1620-00-TP-ŠT.AR	Lapas 3	Lapų 4	Laida A
---------------	--------------------	------------	-----------	------------

$$e = \frac{p_d \cdot d_0}{2 \cdot \sigma_d \cdot z} = \frac{1,25 \cdot 1,6 \cdot 60,3}{2 \cdot 150 \cdot 1} = 0,40 \text{ mm}$$

$$e = \frac{p_d \cdot d_0}{2 \cdot \sigma_d \cdot z} = \frac{1,25 \cdot 1,6 \cdot 76,1}{2 \cdot 150 \cdot 1} = 0,507 \text{ mm}$$

$$e = \frac{p_d \cdot d_0}{2 \cdot \sigma_d \cdot z} = \frac{1,25 \cdot 1,6 \cdot 60,3}{2 \cdot 150 \cdot 1} = 0,40 \text{ mm}$$

-leistinas nukrypimas $c_1=0,65$ mm; -korozijos poveikis $c_2=0,5$ mm; -termofikacinio vandens slėgis P_d ; -išorinis vamzdžio skersmuo d_0 ; -skaičiuotinas įtempimas, priklausantis nuo skaičiuotino slėgio σ_d ; -sujungimo patikimumo koeficientas z ;

Ø219.1 vamzdžių $e_{\min}=e+c_1+c_2=1.46+0.65+0.5=2.61$ mm (priimamas **4.5** sienelės storis).

Ø139.7 vamzdžių $e_{\min}=e+c_1+c_2=0.931+0.65+0.5=2.08$ mm (priimamas **3.6** sienelės storis).

Ø114.3 vamzdžių $e_{\min}=e+c_1+c_2=0.762+0.65+0.5=1.912$ mm (priimamas **3.6** sienelės storis).

Ø88.9 vamzdžių $e_{\min}=e+c_1+c_2=0.593+0.65+0.5=1.743$ mm (priimamas **3.2** sienelės storis).

Ø76.1 vamzdžių $e_{\min}=e+c_1+c_2=0.507+0.65+0.5=1.657$ mm (priimamas **2.9** sienelės storis).

Vamzdynų temperatūrinis pailgėjimas kompensuojamas trasos posūkiais.

Vandentiekio, nuotekų ir lietaus kanalizacijos, bei kitų komunikacijų tinklus susikirtimuose su šilumos tinklais kloti prastūmimo būdu.

Įrengiama vamzdynų gedimo kontrolės sistema (gedimo sistemą žiūr. atskirame brėžinyje).

Po trasos vamzdžių hidraulinio bandymo, montuojamos movos ir vamzdynai užpilami smėliu, o po to užkastuoju gruntu arba atstatoma kelio danga. Vamzdžiai užpilami 0,10 m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant šio sluoksnio turi būti uždėta įspėjamoji juosta su užrašu "ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI".

Pakloti tinklai turi būti nužymimi piketais ties atšakomis, posūkiais.

Esamų komunikacijų susikirtimo vietose su klojama šilumos trąsa, darbai vykdomi į visas puses 2 m atstumu rankiniu būdu, dalyvaujant atkasamo tinklo atstovui.

Atlikus pilną trasos griovio užvertimą vietiniu gruntu, reikia atstatyti buvusias asfalto ir žvyro dangas, medžius atlaisvinti nuo apkalimo, atsėti žaliuosius plotus (atstatomų dangų kiekiai įtraukti sklypo sutvarkymo dalyje).

Stadija TP	SS1620-00-TP-ŠT.AR	Lapas 4	Lapų 4	Laida A
---------------	--------------------	------------	-----------	------------

LAUKO ŠILUMOS TINKLAI

Pozi-cija	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Pastabos	Kiekis	Mato vnt.
1	2	3	4	5
VI Etapas				
1.	Plieninis gamykliškai izoliuotas vamzdis s/l Ø114.3/200 T=120°C, P=1,6MPa	L=12m TS-1	vnt	8
2.	Plieninis gamykliškai izoliuotas vamzdis s/l Ø76.1/140 T=120°C, P=1,6MPa	L=12m TS-1	vnt	10
3.	Įvirinamas gamykliškai izoliuotas perėjimas (redukcija) Ø114.3/200 – Ø76.1/140	TS-4	vnt	2
4.	Alkūninė mova su plienine alkūne Ø114.3/200	TS-3	vnt	4
5.	Alkūninė mova su plienine alkūne Ø76.1/140	TS-3	vnt	2
6.	Tiesios termiskai susitraukiančios movos Ø200 su putplasčio paketu	TS-6	vnt	8
7.	Tiesios termiskai susitraukiančios movos Ø140 su putplasčio paketu	TS-6	vnt	8
8.	Izoliuojantis užbaigimo antgalis Ø76.1/140	TS-4	vnt	2
9.	Sieninės įvorės Ø140	TS-4	vnt	2
Kitos medžiagos				
10.	Signalinė juosta		m	111
11.	Gedimų kontrolės sistema		kompl	1
12.	Laidų sujungimo movos		kompl	1
Darbai				
13.	Prisijungimas prie šilumos tinklų Ø114.3/200		vnt	2
14.	Šiluminės trastos montavimas grunte pagal montavimo schemą	TS-7	m	111
15.	Gedimų kontrolės sistemos montavimas		kompl	1
16.	Vamzdynų praplovimas	TS-8	m	222
17.	Hidraulinis bandymas	TS-8	m	222
18.	Trastos nužymėjimas		kompl	1
19.	Paleidimo ir derinimo darbai		kompl	1
20.	Sklylių grėžimas po 180mm		vnt	2

PASTABOS:

- Medžiagų kiekiai tikslinami darbo projekte;

A	2021	SPRENDINIŲ TIKSLINIMAS			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282				Statinio projekto pavadinimas Daugiabučiai gyvenamieji namai. (skl. kad. Nr. 0101/0100:1966), Vilnius. Statybos projektas.
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Statinio numeris ir pavadinimas 00, Sklypo planas, inžineriniai statiniai
25749	SPV				Dokumento pavadinimas Medžiagų žiniaraštis VI etapas
26719	SPDV				
					Laida A
Stadija/ Etapas: TP	Statytojas UAB „Anreka“				Dokumento žymuo SS1620-00-TP-ŠT.MŽ-2
					Lapas 1
					Lapų 2

2. Gali būti naudojami ir kiti įrenginiai, atitinkantys nurodytas charakteristikas.

Stadija TP	SS1620-00-TDP-ŠT.MŽ	Lapas	Lapų	Laida
		2	2	A

LAUKO ŠILUMOS TINKLAI

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

BENDROJI DALIS

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų reguliuojamas pagal norminių dokumentų prioritetus.

Pateikiami vamzdžiai turi turėti gaminių kokybės sertifikatus ir eksploatacinių savybių deklaraciją.

Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių sistema turi atitikti sekančius Lietuvos standartus ir normatyvinius dokumentus:

- LST EN 253:2009 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Vamzdžio sąranka, sudaryta iš pagrindinio plieninio vamzdžio, šiluminės poliuretaninės izoliacijos ir išorinio polietileninio apvalkalo.

- LST EN 448:2009 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Jungiamųjų detalių sąrankos, sudarytos iš plieninių pagrindinių vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir išorinio polietileninio apvalkalo.

- LST EN 488:2011 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžio įvadų plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir išoriniu polietileniniu apvalkalu.

- LST EN 489:2009 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Plieninių atšakinių vamzdžių jungčių sąrankos, poliuretaninė šiluminė izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas.

- LST EN 13941:2009+A1:2010 Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas.

- Energetikos ministerijos „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“.

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų, šios specifikacijos kartu su taikytinomis projektinėmis specifikacijomis, turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos šilumos įrangos taisyklių, atestavimu paskelbtų taisyklių, su sąlyga, kad jos neprieštarauja įstatymams, kuriais vadovaujasi konkurso sąlygos.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „Techninių specifikacijų“ reikalavimų.

A	2021	SPRENDINIŲ TIKSLINIMAS			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282				Statinio projekto pavadinimas
					Daugiabučiai gyvenamieji namai. (skl. kad. Nr. 0101/0100:1966), Vilnius. Statybos projektas.
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Statinio numeris ir pavadinimas
					00, Sklypo planas, inžineriniai statiniai
					Dokumento pavadinimas
					Techninės specifikacijos
					Laida
					A
Stadija/ Etapas: TP	Statytojas				Dokumento žymuo
	UAB „Anreka“				SS1620-00-TP-ŠT.TS
					Lapas
					Lapų
					1
					5

SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

Išmatavimų patikrinimas aikštelėje:

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrina statinių išmatavimus ir kontūrus, vamzdžių užtaisymą ir pan.

Rangovas taip pat privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir adaptuoti instaliaciją pagal

situaciją bei patikrinti skylių ir užtaisytų įvorių dydžius ir išdėstymą .

Rangovas savarankiškai pasitiksina darbų, medžiagų ir įrengimų kiekius. Prieš įsigydamas minėtą įrangą ir medžiagas Rangovas privalo jas suderinti su Užsakovu.

1. Vamzdžiai

Bekanalio šilumotiekio vamzdžiai

1. Vamzdžių paskirtis – karšto vandens vamzdynas;
2. Terpės parametrai: temperatūra – iki 120°C, slėgis – iki 1,6 MPa;
3. Vamzdžio diametras, sienelės storis, vamzdžių tipas (besiūlis, su išilgine siūle, su spiraline siūle);
4. Vamzdžio plieno markė atitinkanti LST EN (pagal projektą);
5. Plieno mechaninės savybės (stiprumo riba R_m - 380÷530 MPa, takumo riba ReH 235÷350 MPa, santykinis pailgėjimas A - min 22%, $ReH / R_m \leq 0,78\%$);
6. Suvirinimo siūlės mechaninės savybės turi būti ne blogesnės už pagrindinio metalo.
7. Ant vamzdžių turi būti užrašyti: plieno markė, diametras, sienelės storis, partijos Nr.
8. Vamzdžio sertifikatas turi būti pateiktas kartu su vamzdžiais;
9. Sertifikate būtini sekantys duomenys:
 - Vamzdžių pagaminimo standartas
 - Vamzdžių partijos Nr.;
 - Diametras, sienelės storis;
 - Plieno markė;
 - Plieno cheminė sudėtis
 - Plieno ir suvirinimo sujungimo mechaninės savybės (stiprumo riba R_m , takumo riba ReH , santykinis pailgėjimas A , technologiniai bandymai);
 - Plieno ir suvirinimo sujungimo defektoskopijos rezultatai;
 - Hidraulinio bandymo rezultatai, nurodant koku slėgiu išbandyta.

Plieno markė - plienas 10, 20, P235GH arba P265GH pagal EN 10217-2 arba EN 10217-5 reikalavimus. Plienas- ramaus stingimo.

Šilumos izoliacija turi atitikti standarto EN 253 reikalavimus. Remiantis EN 253 poliuretano putų šilumos laidumas $\lambda_{50} \leq 0.033$ W/mK. Reikalavimai polietileno apvalkalo (PE) dangoms, dangų suvirinimui, armatūrai ir jungtims randami standartuose EN 253,448 ir 489. Pramoniniu būdu izoliuotos sklendės turi atitikti EN 488 reikalavimus.

Kiekvienas pramoniniu būdu pagamintas komponentas, sudarantis vamzdžių sistemos dalį, turi būti paženklintas deklaracijoje (aprašyme) nurodant sąlygas, kuriomis komponentas buvo suprojektuotas ir pagamintas. Vamzdžio ilgis $L=12m$.

2. Armatūra - Sklendės

Šilumos trasai naudoti plienines izoliuotas rutulines sklendes. Slėgis – 16 bar, ašiniai įtempimai – 300 N/mm², $T \geq 120^\circ C$.

3. Vamzdynų montavimo detalės

Stadija TP	SS1620-00-TP-ŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
		2	5	A

Alkūnės

Šiluminės trasos krypties pakeitimui turi būti naudojamos alkūnės:

- išoriniams apvalkams, kurių $\varnothing$ 90-315 mm naudoti alkūnės movas pagamintas tokiu pačiu principu kaip ir mova su kūginiu užraktu bei atvado mova, ir užtikrina tuos pačius privalumus bei patikimumą. Alkūnės movos turi būti patikrintos slėgiu;
- gatava pramoniniu būdu izoliuota alkūnė, prie trasos vamzdžių jungiama movomis su kūginiu užraktu arba juostinėmis movomis. Slėgis – 16 barai. Ašiniai įtempimai – 300 N/mm²

4. Vamzdžių izoliacija

Izoliuojami vamzdžiai poliuretano putomis. Užpylimo metu apvalkalas ir plieninis vamzdis turi būti tvirtai surišami. Gamybos technologija turi užtikrinti vienalytę izoliaciją visame vamzdžio ilgyje.

Pagrindinės charakteristikos:

- Izolianto indeksas, min. 130;
- Uždarų porų procentas: min. 88% - ISO 4590 (1 metodas);
- Vidutinis tankis visame vamzdžio ilgyje: min. 80 kg/m³;
- Šerdies tankis: min. 60 kg/m³ – ISO 845;
- Atsparumas gniuždymui: 0,4-0,6)N/mm²;
- Šilumos laidumo koeficientas: max 0,027 W/mK esant 50°C ISO/DIS 8497
- Vandens sugėrimas virimo temperatūroje: max.10 % tūrio;
- 9,4 ± 0,3 Ph;
- Darbinė temperatūra max. 120°C;

5. Apvalkalas

Apvalkalas turi būti atsparus ir pagamintas iš polietileno., pasižymintis šiomis savybėmis:

- Tankis: min. 950 kg/m³- ISO 1183;
- Lydymosi indeksas g/600s: min. 0,35-0,6 – ISO 1133, sąlyga 18;
- Takumo riba: min. 19 N/mm² ISO/DIS 6259/1,2;
- Optimaliam apvalkalo sukibimui su putų izoliacija užtikrinti polietileno apvalkalo vidinis paviršius turi būti eroduojamas gamybinio proceso metu.

6. Moviniai sujungimai

Vamzdžio sandūrų izoliavimui naudoti movos, kurios užpilamos putplasčio paketų pagalba. Putplasčio paketas susideda iš dviejų skystų komponentų, kurie, juos sumaišius, virsta efektyvia izoliacija su tokiomis pat izoliavimo ir atsparumo charakteristikomis kaip ir visa vamzdyno izoliacija. Putplasčio paketai turi būti tiekiami visiems sandūrų tipams dozuotais paketais. Etiketėje ant sandūros movos turi būti pažymėtas numeris, nurodantis reikiamą putplasčio paketą. Atitinkamas numeris turi būti ir ant paketo. Vamzdžių sandūrų movos turi būti atsparios visiems požemio poveikiams ir prieš užpilant poliuretano putomis, jos turi būti patikrintos slėgiu. Projekte numatytos movos:

- dviejų dalių mova su kūginiu užraktu $\varnothing$ 63-315 mm, pagaminta iš plieno ir padengiama elastingo polietileno sluoksniu ir montuojama su tirpstančiu anodu katodinei apsaugai pažeidimo atveju;
- juostinė mova $\varnothing$ 225 mm ir didesniai diametrai, pagaminta iš tos pačios medžiagos, kaip ir išorinis apvalkalas. Visos apvalkalo sandūros turi būti užlydomos. Ekonomiškai kontroliuojamo lydymo proceso metu mova ir vamzdis sulydomi į vieną tvirtą vienetą.

7. Trasos montavimas

Vamzdžiai, armatūra ir kitos medžiagos, naudojamos šilumos tiekimo tinklams statyti, turi atitikti “Vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklų” reikalavimus.

Šilumos tinklus klojant per gatves reikia kloti įmautėse. Tarpas tarp šilumos izoliacijos ir įmautės turi būti ne mažesnis kaip 100 mm. Įmautės vamzdžiai turi būti padengti sustiprinta izoliacija.

Stadija TP	SS1620-00-TP-ŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
		3	5	A

Prasilenkimo vietose su vandentiekio, kanalizacijos tinklais, jeigu jie pakloti virš šilumos tiekimo tinklų, taip pat dujotiekio – šie vamzdžiai turi būti įmontuoti po 3,0 m į abi puses nuo susikirtimo vietos. Šilumos tinklų susikirtimo su elektros kabeliu vietose, kur vertikalus atstumas mažesnis už 0,5 m, elektros kabeliui įrengti PVCA vamzdžio įmontuoti Ø 110, po 2,0 m nuo susikirtimo vietos į abi puses. Atstumą iki elektros kabelio galima sumažinti iki 0,2 m.

Išskaus tranšėją, susikirtimo su elektros, ryšių kabeliais ir telefonine kanalizacija, įrengti šių komunikacijų tvirtinimo mazgus pagal P-TS-17.

8. Hidraulinis bandymas

Prieš užkasant šilumos trasą, vamzdynai turi būti išbandyti hidrauliškai. Įvado mazgai bandomi slėgiu, kuris lygus 1,25xPdarbo, tačiau ne mažesniu kaip 16 Bar.

Hidrauliškai bandant vamzdynus būtina:

- Bandomasis slėgis turi užtikrinti spaudimą aukščiausiam vamzdyno taške;
- Vandens temperatūra bandymo metu turi būti ne žemesnė kaip +5°C;
- Esant lauko oro temperatūrai neigiamai, vamzdynus būtina užpildyti vandeniu ≤70°C ir 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. Hidraulinis bandymas stiprumui ir sandarumui laikomas išlaikytu, jei jo metu nebuvo slėgio kritimo, nerasta trūkimo požymių, pratekėjimų ir rasočių suvirinimo siūlių vietose, taip pat pratekėjimų pagrindiniuose vamzdynuose, flanšiniuose sujungimuose, armatūroje, kompensatoriuose ir kitų sujungimų elementuose. Neturi būti poslinkių ir deformacijų požymių vamzdynuose ir nejudamose atramose.

9. Techniniai reikalavimai montavimo darbams

Šiluminių tinklų montavimo darbai turi būti atlikti griežtai prisilaikant galiojančių taisyklių ir normų, kad užtikrintų saugų ir patogų aptarnavimą bei eksploataciją. Šiluminės trasos montavimą gali vykdyti tik atestuoti montuotojai, turintys licenziją šioms darbams atlikti. Įrengimų, atskirų detalių ir mazgų montavimas turi būti atliktas pagal gamintojų instrukcijas.

Plieniniai vamzdžiai tarpusavyje jungiami suvirinimo būdu, arba virinami spec. elektrodų pagalba, armatūra prie vamzdžių jungiama privirinant elektra.

Suvirinimas: Suvirinimo darbus gali atlikti atestuotas suvirintojas, turintis leidimą tos kategorijos darbui. Prieš suvirinimą būtina patikrinti ar teisingai išcentuoti vamzdžiai, tarpų dydžius 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, nuodegų ir kitų teršalų, trukdančių suvirinimui. Vamzdynų galuose negali būti pjaustymo defektų, suvirinimo siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos. Siūlėje negali būti įtrūkimų, nesuvirintų tuštumų, išdegimų, išlydyto metalo nutekėjimo. Suvirinimo apnašos turi būti pašalintos turi būti pašalintos nuo užbaigtų paviršių. Tikrinimo, bandymo ir apžiūros rezultatai turi būti patvirtinami. Užbaigtos siūlės turi būti patikrintos neardomu metodu ir peršviestos ultragarsiniu būdu. Patikrinimą gali atlikti organizacija, turinti tam reikalingą įrangą. Suvirinimo siūlės turi būti ne mažiau 10 cm atstumu nuo tvirtinimo detalių.

Vykdamas darbus, darbo vieta turi būti aprūpinta priešgaisrinės apsaugos priemonėmis.

Žemiausiose vamzdynų vietose įrengiami drenažiniai atvamzdžiai su uždaromąja armatūra, aukščiausiose – nuorinimas.

Vamzdynų žymėjimas – ant izoliuotų paviršių užnešami skiriamieji spalviniai žiedai ir rodyklės, rodančios tekėjimo kryptį.

Sistemų atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos ne mažiau 3 mm aklės.

Vamzdynai užpildomi vandeniu ir nuorinami per nuorinimo įtaisus, esančius aukščiausiuose taškuose.

Jeigu patikrinimo metu nepastebėta trūkumų, vandens nutekėjimo, rasočių, manometrai

Stadija TP	SS1620-00-TP-ŠT.TS	Lapas 4	Lapų 5	Laida A
---------------	--------------------	------------	-----------	------------

nerodo spaudimo mažėjimo, hidraulinis bandymas laikomas atliktu.

Paleidimo-derinimo darbus gali atlikti atestuoti montuotojai, turintys leidimus šios rūšies darbams vykdyti.

Įvedant šilumos tinklus į eksploataciją, užsakovui turi būti pateikta eksploatacinė šilumos tinklų schema, išpildomoji schema, atliktų darbų aktai, bei kita reikalinga dokumentacija pagal Lietuvoje galiojančias taisykles.

Užsakovo atstovas, atsakingas už tolesnę sumontuotos įrangos eksploataciją, supažindinamas su šios įrangos reguliavimo, nustatymo principais.

10. Automatiniai nuorintojai

- Išbandytas PN 1,6 MPa, T 120°C.
- Automatinis oro išleidiklis su srieginiu sujungimu.

11. Vandens išleidimo įtaisas

Vandens išleidimo įtaisas susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdyno. Iš atskirų šildymo sistemos vamzdynų vanduo išleidžiamas ir trišakio su kamščiu pagalba.

12. Sistemos praplovimas

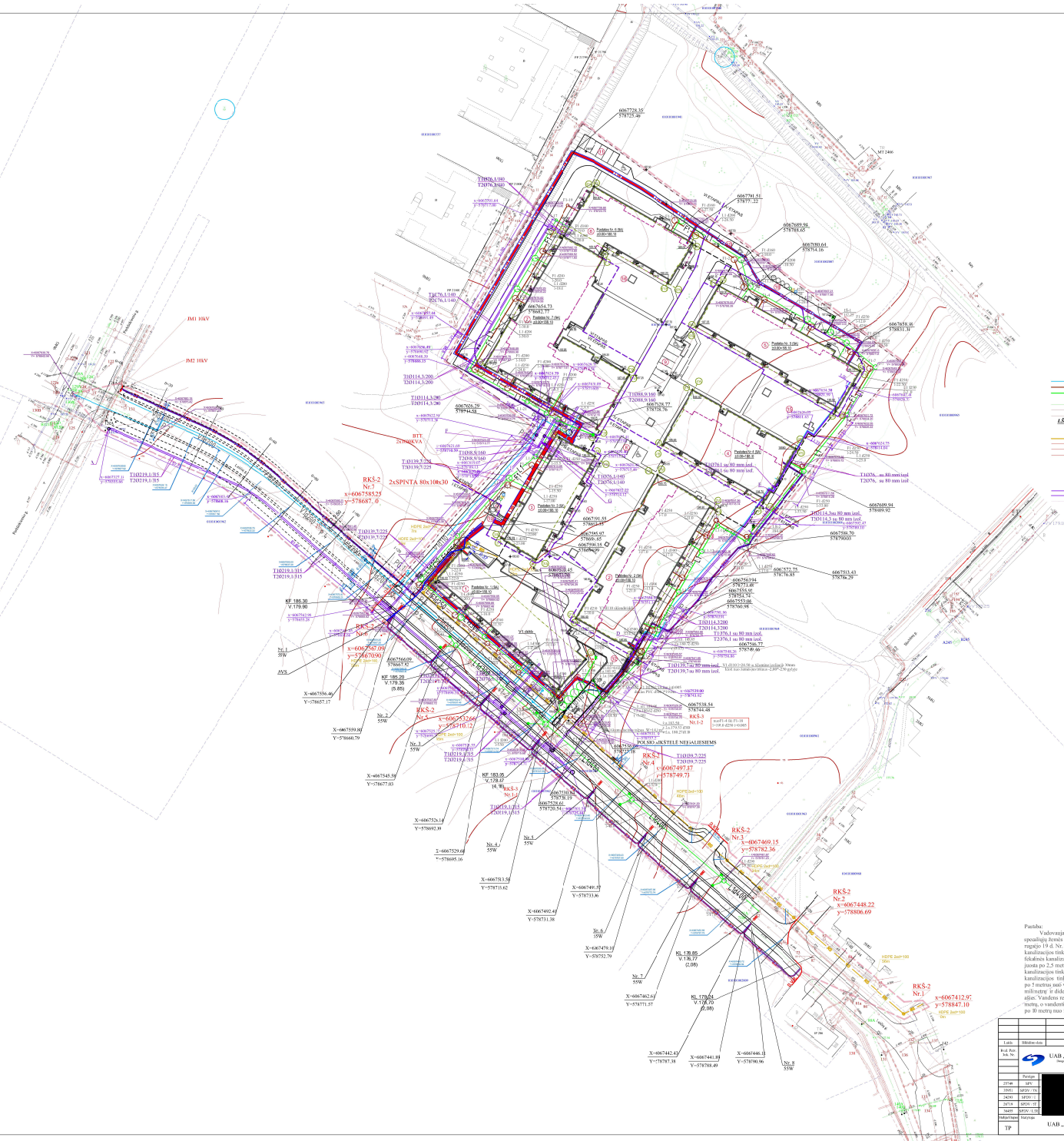
Šildymo sistemas po montavimo darbų reikia išplauti. Plaunama baigus montavimo darbus, kol vanduo tampa visai švarus. Plovimui reikia naudoti vandenį ir suslėgtąjį orą arba vien vandenį, kurio kiekis 4–5 kartus viršija šildymo sistemos eksploatacinį debitą. Išplovus surašomas atlikto darbo aktas.

Stadija TP	SS1620-00-TP-ŠT.TS	Lapas	Lapų	Laida
		5	5	A

ŠILUMOS POREIKIAI

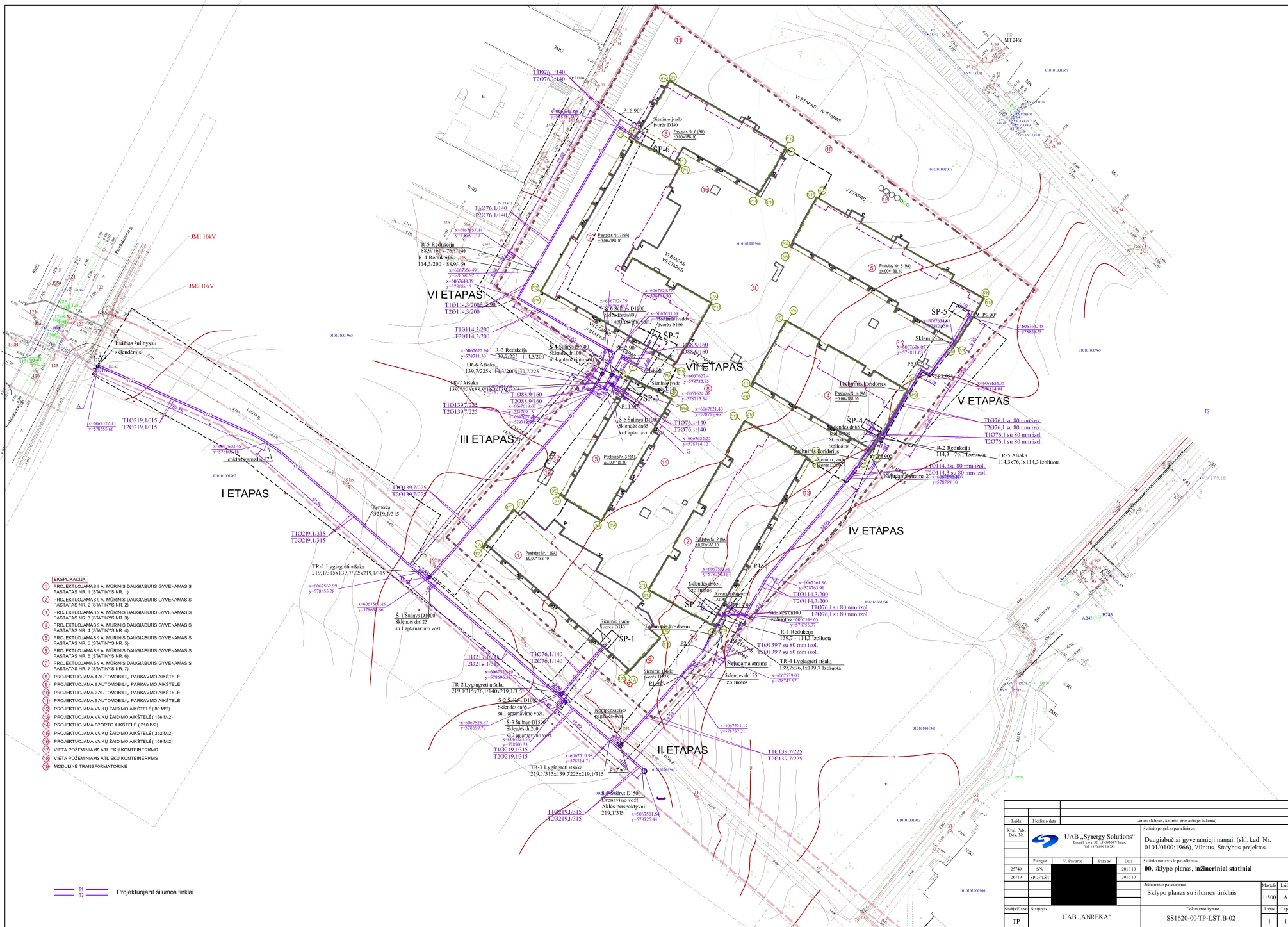
Nr.	Pavadinimas	Butų skaičius	Šilumos poreikis, kW				Vandens kiekis, m3/h				Vamzdžio diametras
			Qšild.	Qved.	Q k. v.	Viso:	Qšild.	Qved.	Q k. v.	Viso:	
1	1 KORPUSAS	99	440	-	210	650	7.6	-	3.6	11.2	Ø76,1/140
2	2 KORPUSAS	126	530	-	270	800	9.1	-	4.6	13.7	Ø76,1/140
3	3 KORPUSAS	90	300	-	200	500	5.2	-	3.4	8.6	Ø76,1/140
4	4 KORPUSAS	65	330	-	150	480	5.7	-	2.5	8.2	Ø76,1/140
5	5 KORPUSAS	99	400	-	210	610	6.9	-	3.6	10.5	Ø76,1/140
6	6 KORPUSAS	72	320	-	160	480	5.5	-	2.7	8.2	Ø76,1/140
7	7 KORPUSAS	171	630	-	360	990	10.8	-	6.2	17.0	Ø88,9/160
	VISO:					4510				77.4	

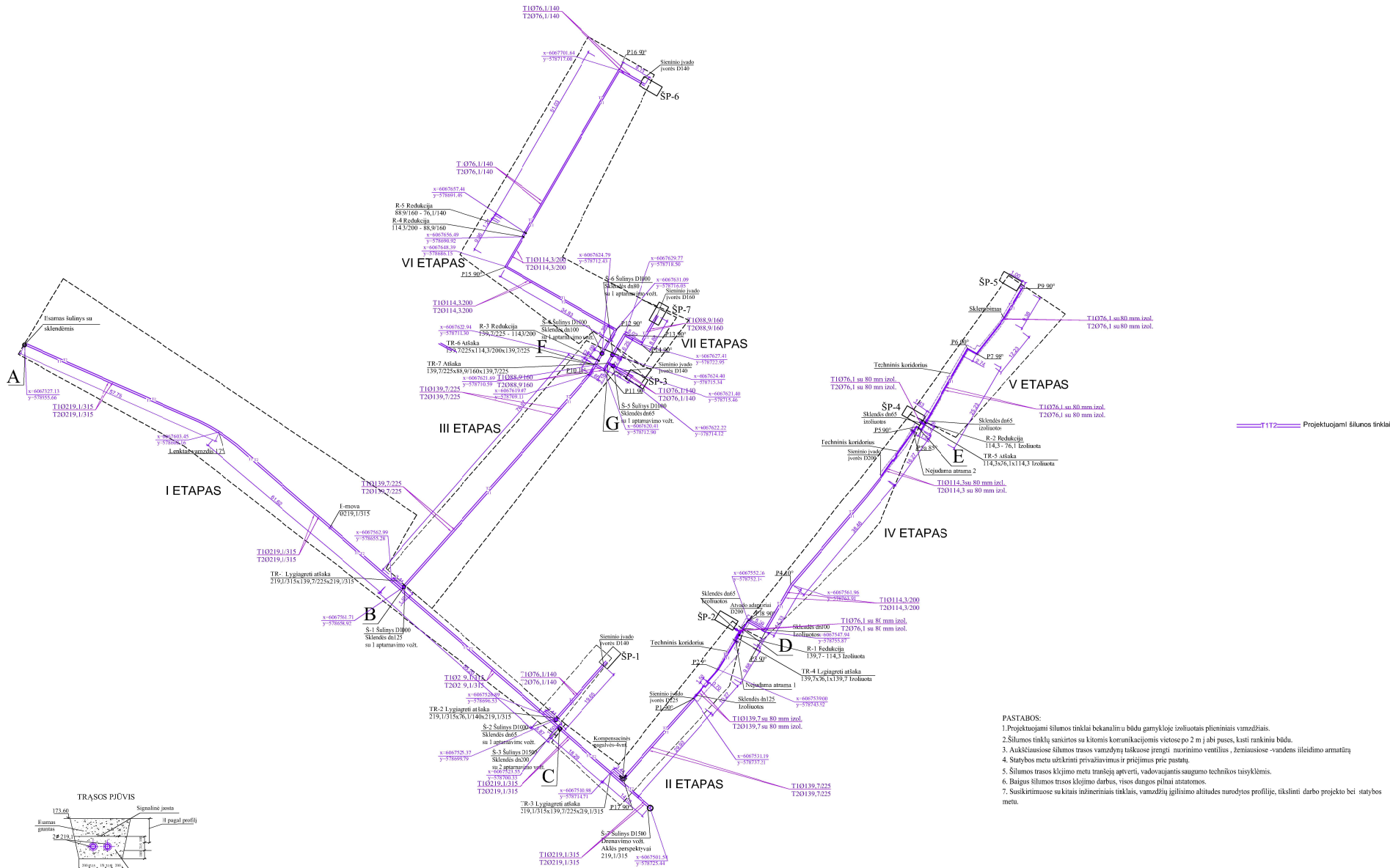
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)							
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282				Statinio projekto pavadinimas			Daugiabučiai gyvenamieji namai. (skl. kad. Nr. 0101/0100:1966), Vilnius. Statybos projektas.	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Statinio numeris ir pavadinimas				
					00, Sklypo planas, inžineriniai statiniai				
					Dokumento pavadinimas			Laida	
					Šilumos poreikių skaičiavimas			O	
Stadija/ Etapas: TDP	Statytojas UAB „Anreka“				Dokumento žymuo SS1620-00-TDP-ŠT.ŠPS			Lapas 1	Lapų 1



- [illegible]

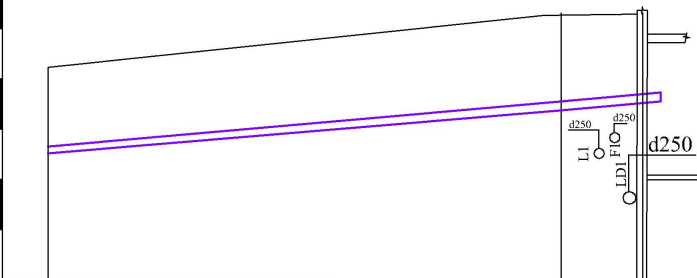
[illegible]

[illegible]



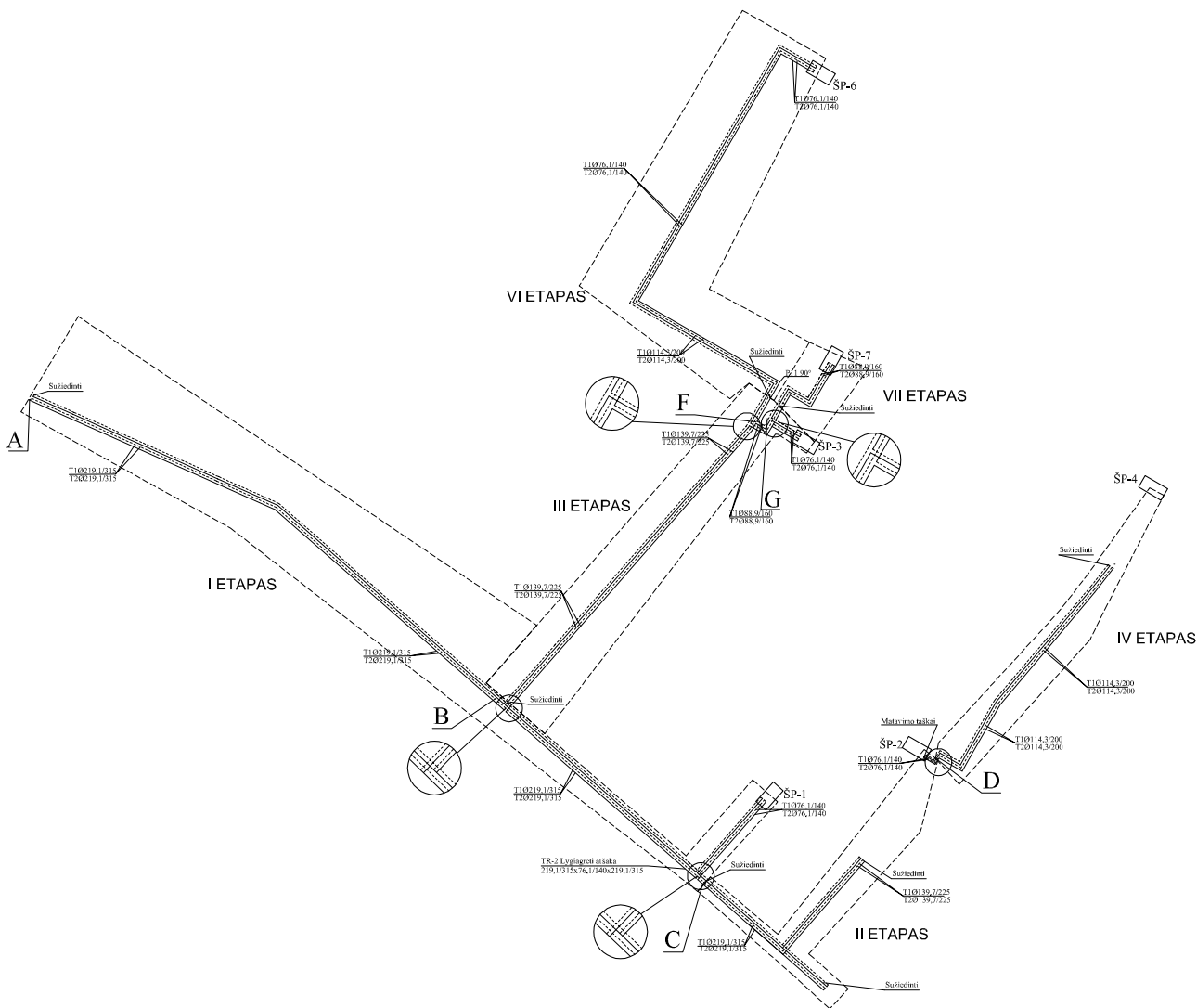
- PASTABOS:
1. Projektuojami šilumos tinklai bekanalū būdu gamykloje izoliuotiais pliciniais vamzdziais.
 2. Šilumos tinklų sankirtos su kitomis komunikacijomis vietose po 2 m į abi puses, kasti rankiniu būdu.
 3. Aukščiausios šilumos trastos vamzdynų taškuose įrengti nurinimo ventilius, žemiausios - vandens ileidimo armatūrą
 4. Statybos metu užtikrinti pravažiavimus ir priėjimus prie pastatų.
 5. Šilumos trastos klojimo metu tranšėjų apverti, vadovaujantis sugauto technikos taisyklėmis.
 6. Baigus šilumos trastos klojimo darbus, visas dangos pilnai atstatomos.
 7. Susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais, vamzdžių įgilinimo altitudas nurodytos profilėje, tikslinti darbo projekto bei statybos metu.

Laido		Tikrinimo data		Laido statusas, kintamieji vėlyvės įrašai	
Kad. Nr.		Dok. Nr.		Laido projekto pavadinimas	
Paviršius		M. Pirmas		Data	
25740		SPV			
25779		SPV1.ŠT			
Šilumos tinklai		Šilumos tinklai		Šilumos tinklai	
TP		UAB „ANREKA“		Dokumentas žymas	
				SS1620-00-TP-1.ŠT.B-03	
				1	
				2	

[illegible]

1. Žemės pavirčiaus ir vamzdžių klojimo altitudes, tikslinti darbo projekto bei statybos metu.
2. Šilumos tinklų detalizacija numatoma DP projekto metu.

Laida	I leidimo data	Laidos statusas, keitimo prie, astis (jā taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugelių kio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282	Statinio projekto pavadinimas			
		Daugiabučiai gyvenamieji namai. (skl. kad. Nr. 0101/0100:1966), Vilnius. Statybos projektas.			
	Pareigos	V. Pavardė	Para as	Data	Statinio numeris ir pavadinimas
25749	SPV				00, sklypo planas, inžineriniai statiniai
26719	SPDV/LŠT				
					Dokumento pavadinimas
					Šilumos tinklų profiliai
					Mastelis
					1:100
					A
Stadija/Etapas	Statytojas	UAB „ANREKA“			Dokumento žymuo
TP					SS1620-00-TP-LŠT.B-04
					Lapas
					5
					5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

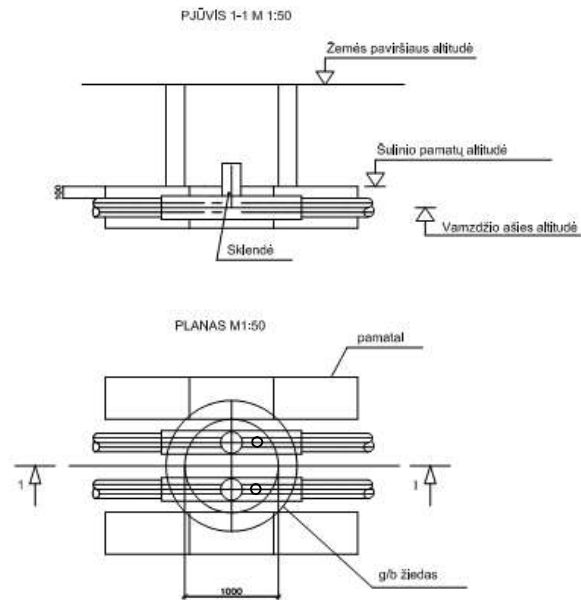
----- Plikas varinis laidas

———— Aluvaruotas varinis laidas

PASTABOS:

1. Po kiekvieno etapo vamzdinių sumontavimo, reikia nuimti laikinį sužiedinimą ir sujungti laidus.

Laidai		Rėšimo data		Laidų maršrutai, kintamieji psl. atit. (jei taikoma)	
V. g. Nr. / Dab. Nr.		UAB „Synergy Solutions“		Statybos projekto įgyvendinimas	
		Daugialaukis gyvenamieji namai, (skl. kod. Nr. 0101.01.00.1966), Vilnius. Statybos projektas.			
Rėšimo		V. Rėšimo	Rėšimo	Statybos inžinerinio projekto detalės	
2019		SPV	2019.10	00, sklypo planas, inžineriniai statiniai	
2019		SPV	2019.10		
				Dokumentas per administraciją	
				Gedimų kontrolės schema	
				Vidinis	
				1:500	
				O	
Sutvirtinti		Sutvirtinti		Dokumentas žymos	
TDP		UAB „ANREKA“		SS1620-00-TDP-1, ŠT.B-05	
				1	
				1	

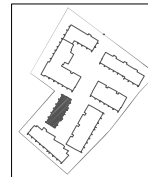


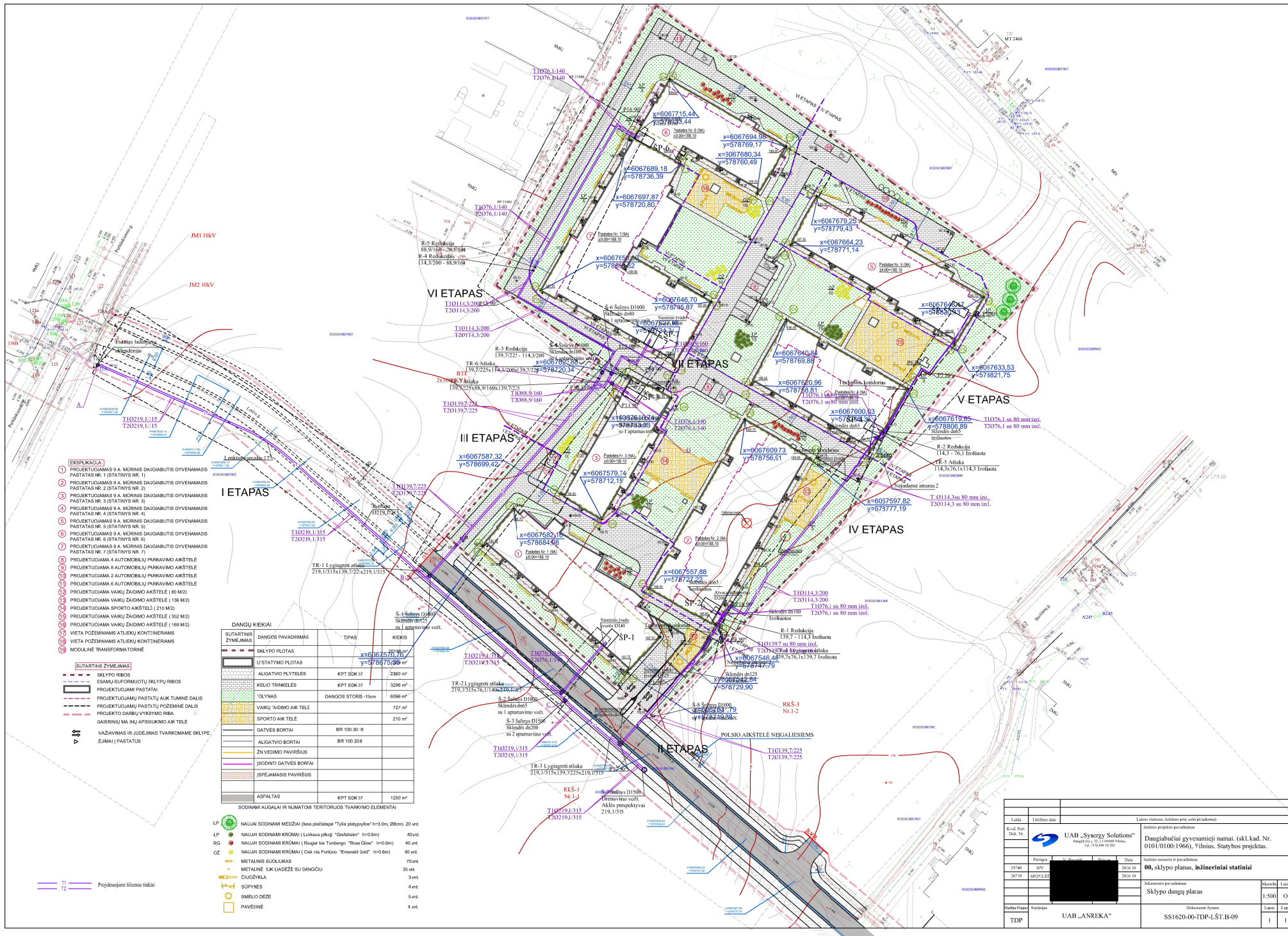
Šulinio Nr.	Paviršiaus altitudė	Vamzdžio altitudė	Vamzdžio skersmuo, mm	Šulinio pamatų altitudė	Šulinio aukštis, m	Sklendžių skersmuo, mm	Aptarnavimo vožt., vnt/d
Š-1	185.85	184.27	Ø139,7/225	184.47	1.22	Ø139,7/225	1 vnt./d40
Š-2	183.78	184.82	Ø76,1/140	185.02	0.84	Ø76,1/140	1 vnt./d40
Š-4	186.50	185.14	Ø114,3/200	185.34	1.13	Ø114,3/200	1 vnt./d40
Š-5	186.57	185.17	Ø76,1/140	185.37	1.20	Ø76,1/140	1 vnt./d40
Š-6	186.50	185.18	Ø88,9/160	185.38	1.12	Ø88,9/160	1 vnt./d40
Š-7	182.90	181.52	Ø219,1/315	181.72	1.19	-	1 vnt./d40
Š-8	183.55	182.65	Ø139,7/225	182.85	0.70	Ø139,7/225	1 vnt./d40

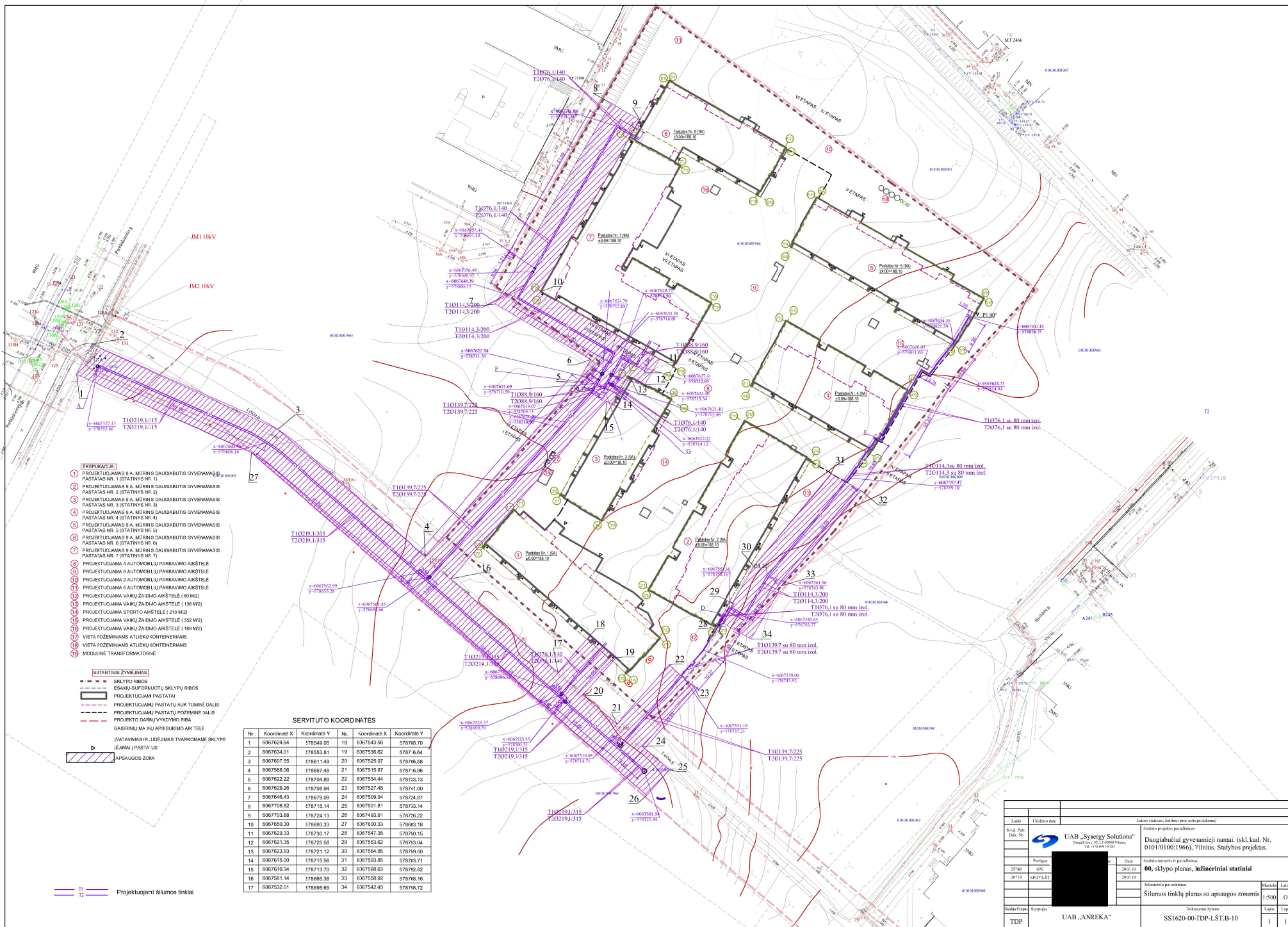
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)						
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlikio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282				Statinio projekto pavadinimas			
					Daugiabučiai gyvenamieji namai. (skl. kad. Nr. 0101/0100:1966), Vilnius. Statybos projektas.			
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749	SPV			2016 10	00, sklypo planas, inžineriniai statiniai			
26719	SPDV/LŠT			2016 10				
					Dokumento pavadinimas		Mastelis	Laida
					Sklendžių šulinių schema		1:100	O
Stadija/Etapas	Statytojas				Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
TDP	UAB „ANREKA“				SS1620-00-TDP-L ŠT.B-06		2	2

Y-Y

Diagram showing a cross-section of a wall and floor assembly. The wall has a thickness of 1200 mm. The floor assembly consists of a concrete slab (150 mm thick) and a screed layer (50 mm thick). The wall is constructed with brickwork (100 mm thick) and a concrete core (100 mm thick). The floor is supported by a concrete base (150 mm thick). The diagram includes dimensions for the wall thickness (1200 mm), floor slab thickness (150 mm), and screed thickness (50 mm). It also shows the vertical alignment of the wall and floor components, with a total height of 10.2 m indicated on the right side.

[illegible]



[illegible]