

**STATYTOJO (UŽSAKOVO)
PAVADINIMAS**

**Uždarojo tipo informuotiesiems investuotojams skirta
investicinė bendrovė KŪB „Partnership I“**

**DOKUMENTĄ RENGUSIO
PROJEKTUOTOJO
PAVADINIMAS**

UAB „Fabus Group“

**STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS**

**Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimo ir kolektoriaus naujos
statybos, Sodų g. 14, Vilniuje, projektas**
Vilniaus senamiestis (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 16073)
Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė (unikalus
kodas Kultūros vertybių registre 25504)

STATINIO PROJEKTO NUMERIS **396-SOD**

STATINIO PROJEKTO ETAPAS **Techninis projektas (TP)**

STATINIO KATEGORIJA **II gr. nesudėtingas**

STATYBOS RŪŠIS **Nauja statyba**

STATINIO PROJEKTO DALIS **Šilumos tiekimo**

BYLOS ŽYMUO **ŠT-01.1**

TOMAS **II**

LAIDA **A**

Neprieštarauju TP A laidos sprendiniams
TP 0 laidos autorius

PV A1451

SPDV 22904



Vilniaus šilumos tinklai

TVIRTINU:

Perdavimo tinklo direktorius

2019 m. kovo 22 d.

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr.

19080

OBJEKTO PRIJUNGIMUI PRIE VILNIAUS ŠILUMOS TINKLŲ SISTEMOS

Galioja iki 2024 m. kovo 22 d.

1. Objekto pavadinimas, adresas:

Daugiabučių gyvenamųjų namų (6.3) ir paslaugų paskirties pastato (7.4) Sodų g. 14, Vilniuje statybos projektas

2. Užsakovas, statytojas:

UAB "NT plėtros grupė" įm. k. 304685914 P. Lukšio g. 32, LT-08222 Vilnius

3. Prijungimo taškas:

Pagal projektą "Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimo projektas. Sodų g. 6, Vilnius. Vilniaus senamiestis unikalus objekto kodas 16073" iškeliami šilumos tiekimo tinklai tarp ŠK92257 ir ŠK92255/1 bei tarp ŠK92257 ir pastato Sodų g. 14.

4. Slėgis prijungimo taške:

		Žiemą	Vasarą	Leistinas nuokrypis
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	0,72	0,67	± 0,05 MPa;
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	0,46	0,37	± 0,05 MPa;
4.3.	Slėgių skirtumas	0,32	0,36	± 0,10 MPa;

5. Skaiciuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas prijungimo taške:

5.1.	Tiekiamo šilumnešio temperatūra	115	°C;
5.2.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra	60	°C;

6. Projektuojamo objekto šilumos poreikiai:

		Esami šilumos poreikiai	Nauji šilumos poreikiai	
6.1.	Bendras šilumos poreikis	-	1,400	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	-	0,450	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	-	0,750	MW;
6.4.	Poreikis vėdinimui	-	0,200	MW;
6.5.	Poreikis technologijai	-	-	MW;

7. Užsakovas (statytojas) privalo suprojektuoti:

- 7.1. Šilumos tinklų Ø426 mm. tarp ŠK92256 ir ŠK92255/1 bei šilumos tinklų Ø133 mm. tarp ŠK92256 ir pastato Sodų g. 14 iškėlimą iš užstatymo zonos Sodų g. 14, atliekant esamų vartotojų perjungimą.
- 7.2. Šilumos tiekimo tinklus nuo prijungimo taško iki kiekvieno pastato šilumos punkto.
- 7.3. Šilumos punktą kiekvienam pastatui pagal nepriklausomą schemą pastatų vidaus šildymui, vėdinimui ir karšto vandens ruošimui.
- 7.4. Įvadines šilumos energijos apskaitas ir šildymo, vėdinimo (jei pildoma termofikatu) sistemų papildymo skaitiklius bei šalto vandens apskaitas prieš karšto vandens ruošimo šilumokaičius su duomenų nuskaitymu.
- 7.5. Karšto vandens apskaitas butams su duomenų nuskaitymu.
- 7.6. Karšto vandens apskaitas komercinėms patalpoms (jeigu bus įrengiamos) su duomenų nuskaitymu.
- 7.7. Komercinėms ir gyvenamosioms patalpoms rekomenduojame įsirengti papildomus buitinius šilumos apskaitos prietaisus, kuriuos turės prižiūrėti tų patalpų savininkas, ant atšakų į komercines ir gyvenamąsias patalpas šilumos išdalijimo proporcijoms nustatyti.

8. Užsakovas (statytojas) privalo pastatyti:

- 8.1. Šilumos tinklų Ø426 mm. tarp ŠK92256 ir ŠK92255/1 bei šilumos tinklų Ø133 mm. tarp ŠK92256 ir pastato Sodų g. 14 iškėlimą iš užstatymo zonos Sodų g. 14, atliekant esamų vartotojų perjungimą.
- 8.2. Šilumos tiekimo tinklus nuo prijungimo taško iki kiekvieno pastato šilumos punkto.
- 8.3. Šilumos punktą kiekvienam pastatui pagal nepriklausomą schemą pastatų vidaus šildymui, vėdinimui ir karšto vandens ruošimui.
- 8.4. Šalto vandens apskaitas prieš karšto vandens ruošimo šilumokaičius su duomenų nuskaitymu ir prijungti prie esamos šilumos tiekėjo duomenų perdavimo - nuskaitymo sistemos.
- 8.5. Šilumos tiekėjo sumontuotų įvadinių šilumos energijos apskaitų ir šildymo, vėdinimo (jei pildoma termofikatu) sistemų papildymo skaitiklio (su duomenų nuskaitymo galimybe) prijungimą prie esamos šilumos tiekėjo duomenų perdavimo - nuskaitymo sistemos.
- 8.6. Karšto vandens apskaitas komercinėms patalpoms (jeigu bus įrengiamos) su duomenų nuskaitymu.
- 8.7. Karšto vandens apskaitas butams su duomenų nuskaitymu.
- 8.8. Šilumos energijos buitinius apskaitos prietaisus (jeigu bus įrengiami) su duomenų nuskaitymu.

9. Reikalavimai projektavimui, statybai ir medžiagoms:

9.1. Reikalavimai šilumos tinklams:

9.1.1. Šilumos tinklus projektuoti nekanalinius su laidų kontrole pramoniniu būdu izoliuotais vamzdžiais su reikalavimais metalui:

a) plieno cheminė sudėtis: C – 0,12÷0,22%, Mn – 0,35÷1,2%, Si – 0,12÷0,35%, P – ne daugiau 0,04%, S – ne daugiau 0,04%, (vamzdžiams kurių Ø≤150 mm, C – 0,10÷0,22%). Mechaninės savybės: stiprumo riba Rm - 380÷530 MPa, takumo riba ReH 235÷350 MPa, santykinis pailgėjimas A - min 22%, ReH / Rm ≤ 0,78%;

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

9.1.2. Projekte nurodyti vamzdynų eksploatacijos resursą, darbinį slėgį, temperatūrą, vamzdžio diametrą ir sienelės storį paskaičiuotą pagal terpės parametrus.

9.1.3. Projekte turi būti nurodyti vamzdynų gamykloje pagamintų atsišakojimų tipai. Numatant negamyklinius atsišakojimus (tame tarpe jungiant kanalinius vamzdynus su nekanaliniais) būtina jų tipą parinkti pagal OST 34 10.760-97 „Vamzdynų atsišakojimai. Tipai“, pateikti šių mazgų detalius brėžinius. Esant OST 34 10.760-97 nenumatytiems vamzdynų atsišakojimo atvejams atlikti atsparumo skaičiavimus vadovaujantis LST EN 13480-3:2002 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. Projektavimas ir skaičiavimas“ ir pateikti šių mazgų atsparumo skaičiavimus bei jų montavimo detalius brėžinius.

9.1.4. Planuojant įrengti kelius ar automobilių stovėjimo aikšteles virš šilumos tiekimo tinklų, kurių įgilinimas mažesnis nei leistina pagal technologiją, būtina numatyti šilumos

tiekimui sistemos apsauginės konstrukcijos, kurios būtų atsparios transporto sudaromoms apkrovoms bei kitoms statinėms ir dinaminėms apkrovoms.

9.1.5. Šilumos tinklams ir jų apsaugos zonoms patenkant į gretimų sklypus, gauti tų sklypų savininkų raštiškus sutikimus.

9.1.6. Kelio ženklų, apšvietimo atramų, reklaminių stendų ir kt., vietos turi būti parinktos taip, kad būtų saugus priėjimas prie šilumos tinklų ir šilumos tiekimo tinklų eksploatavimo metu leistų saugiai atlikti remonto darbus.

9.1.7. Iki pateikiant prašymą išduoti statybą leidžiantį dokumentą (po lauko šilumos tiekimo tinklų trasuotės projektinių sprendinių suderinimo) AB Vilniaus šilumos tinklams pateikti dokumentą (sutartį, administracinį aktą - įsakymą), patvirtinantį servituto šilumos tinklams statyti, eksploatuoti ir prijungti kitus vartotojus žemės sklype/uose, kuriame/uose vykdomas projektas, nustatymą.

9.1.8. Neišlaikant norminių atstumų nuo šilumos tiekimo tinklų ir kitų statinių, šilumos tiekimo tinklams numatyti pereinamąjį kanalą (kolektorių). Šilumos tiekimo tinklų pereinamąjį kanalą (kolektorių) projektuoti ir pastatyti vadovaujantis šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių 72 p. reikalavimus.

9.1.9. Statybą leidžiančiame dokumente turi būti išvardinti visi leidžiami statyti statiniai, įskaitant naujus ir rekonstruojamus šilumos tiekimo tinklus, nurodant jų unikalius numerius. 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“.

9.1.10. Šilumos tinklų iškėlimui/rekonstrukcijai sudaryti dvišalę sutartį su tinklų savininku AB „Vilniaus šilumos tinklai“ ir statytoju (užsakovu).

9.1.11. Statytojas (užsakovas), pageidaujantis, kad nauji lauko šilumos tiekimo tinklai būtų statomi šilumos tiekėjo lėšomis, privalo su šilumos tiekėju sudaryti investicinę sutartį, kurioje turi būti numatytas lauko šilumos tiekimo tinklų projekto dalies Statytojo teisių perleidimas šilumos tiekėjui. Investicinės sutarties sudarymui Statytojas (užsakovas) turi pateikti šilumos tiekėjui lauko šilumos tiekimo tinklų techninį projektą ir statybą leidžiantį dokumentą.

9.1.12. Lauko šilumos tiekimo tinklų statybos darbus galima pradėti tik pasirašius atitinkamos formos sutartį/įs pagal planuojamas statybos darbų apimtį (šilumos tinklų rekonstravimo/demontavimo sutartis, investicinė sutartis dėl šilumos tiekimo tinklų statybos arba šilumos tiekimo tinklų prijungimo sutartis).

9.1.13. Projekto bendrojoje ir šilumos tiekimo dalyse Statytojas (užsakovas) privalo nurodyti, kad lauko šilumos tiekimo tinklų statybos užbaigimas gali būti numatytas atskiru etapu.

9.2. Reikalavimai šilumos punktam:

9.2.1. Įrengti termofikacinio vandens kiekio ribotuvą.

9.2.2. Vėdinimo kontūre naudojant glikolį, projekte turi būti tiksliai nurodytas glikolio tipas (markė), kuris bus panaudotas pastato vidaus kontūruose ir pateiktas glikolio saugos lapas. Jis neturi būti chemiškai agresyvus pagrindinio šilumokaičio korpusui ir lydmetaliui. Projekto atskirame skyriuje numatyti priemonės apsaugančias nuo glikolio patekimo į karšto vandens tiekimo sistemą ir termofikacinio vandens tinklą.

9.2.3. Glikoliais užpildytas vėdinimo kontūras jungiamas per šilumokaičius, kad sudarytų tarpinį kontūrą arba naudoti dvigubas sienes turinčius šilumokaičius. Slėgis tarpiniame kontūre turi būti mažesnis nei šilumos tiekimo sistemoje. Šilumnešio kokybė tarpiniame kontūre turi būti tikrinama.

9.3. Reikalavimai šilumos ir karšto vandens apskaitai:

9.3.1. Apskaitos prietaisai privalo tenkinti LR norminių dokumentų reikalavimus ir turi būti metrologiškai patikrinti.

10. Kiti reikalavimai:

10.1. Pateikti AB „Vilniaus šilumos tinklai“ iki statybos pradžios:

10.1.1. Šilumos tiekimo tinklų, pastatų šilumos punktų projektus. Pstatų šildymo, vėdinimo ir karšto vandens tiekimo sistemų projektus kompaktiniame diske (CD).

10.1.2. Topografinius planus su suprojektuotais šilumos tinklais AutoCAD *.dwg (arba *.dxf) formate.

10.2. Projektas turi būti suderintas su trečiosiomis šalimis.

10.3. Įvertinti UAB Ekoprojektas parengtą "Sodų g. 14; Sodų g. 14B ir gretimos teritorijos detalusis planas" detalųjį planą. Įvertinti UAB "Enervektra" parengtą projektą "Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimo projektas. Sodų g. 6, Vilnius. Vilniaus senamiestis unikalus objekto kodas 16073".

10.4. Pateikti AB „Vilniaus šilumos tinklai“ užbaigus statybos darbus:

10.4.1. Valstybinės energetikos inspekcijos išduotą šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymos, statybos užbaigimo akto kopijas bei šilumos punkto(ų) parengties aktą(us) ir prieš sudarant šilumos pirkimo – pardavimo sutartį iškviesti AB „Vilniaus šilumos tinklai“ atstovą išduotų prisijungimo sąlygų įvykdymo patikrinimui.

10.4.2. Geodezines nuotraukas su pastatytais šilumos tinklais, pateikti AutoCAD *.dwg (arba *.dxf) formate.

10.5. Išsaugoti šilumos tiekimą esamiems vartotojams.

10.6. Prisijungimą prie veikiančių šilumos tinklų vykdyti ne šildymo sezono metu.

10.7. Šios sąlygos galioja visam statiniui į kurį projektuojami šilumos tiekimo tinklai bei atskirai projektuojamai šilumos tiekimo tinklų daliai (jeigu bus pasirašoma investicinė sutartis).

10.8. Apie šilumos tiekimo tinklų statybos pradžią (sudarius atitinkamą sutartį pagal šių sąlygų punktą 9.1.11), ne vėliau kaip prieš 2 darbo dienas, informuoti atsakingą AB "Vilniaus šilumos tinklai" tinklo plėtros ir eksploatacijos skyriaus (TPES) darbuotoją, mob. tel. 861304988. TPES Elektrinės g. 2, Vilnius.

10.9. Per du metus nuo šių techninių (projektavimo) sąlygų išdavimo datos negavus statybą leidžiančio dokumento, būtina kreiptis į šilumos tiekėją dėl techninių (projektavimo) sąlygų patikslinimo.

Rengė: Tinklo plėtros ir eksploatacijos skyriaus inžinierius

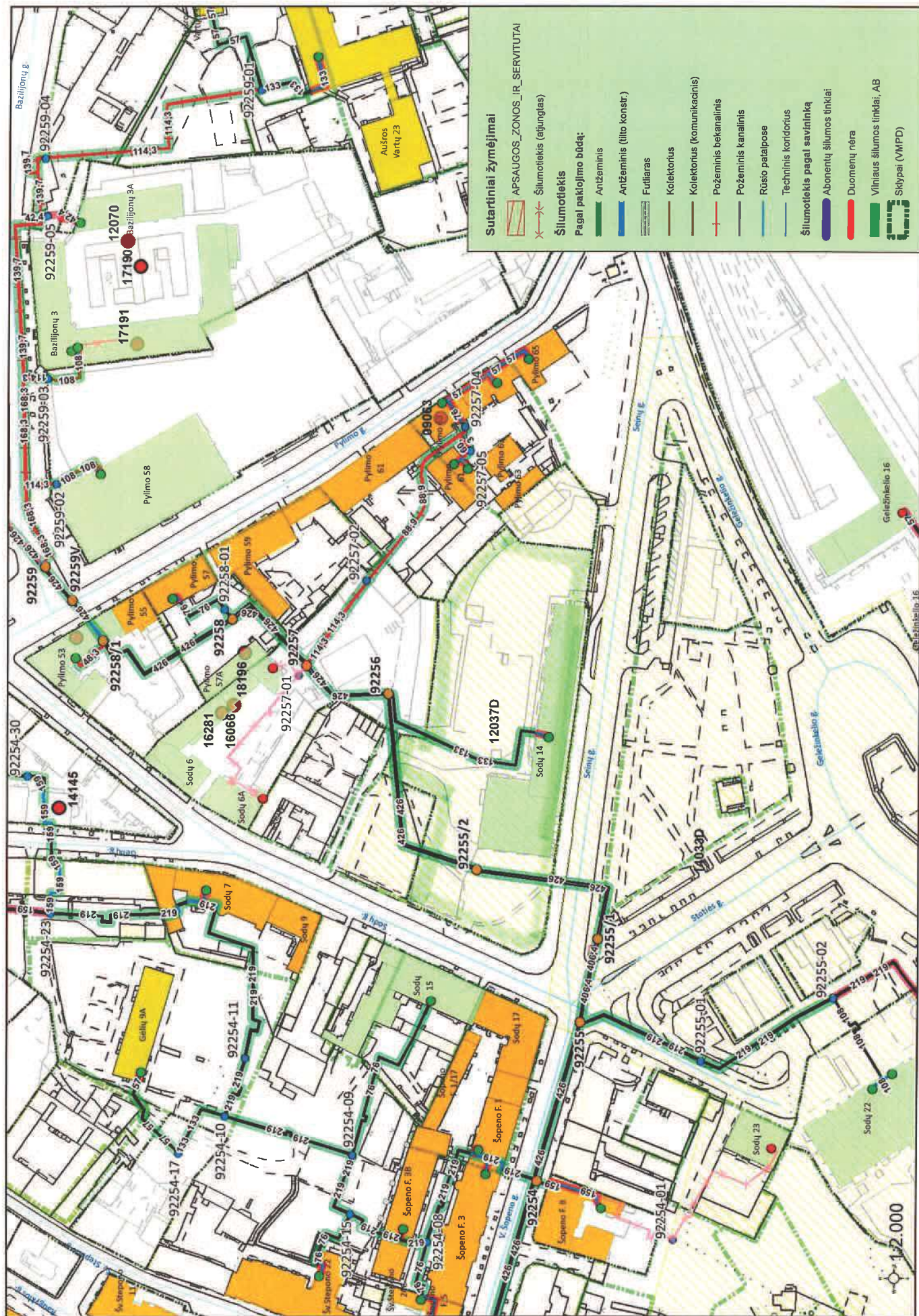
Tikrino: Tinklo plėtros ir eksploatacijos skyriaus vadovas

Sąlygas gavau:

(Statytojo (užsakovo)- fizinio asmens vardas, pavardė; juridinio asmens pavadinimas)

(parašas)

(data)



Šilumos tramos diametro parinkimo patikrinamasis skaičiavimas

Objektas: Daugiabučių gyvenamųjų namų ir paslaugų paskirties pastato Sodų g. 14, Vilniuje statybos projektas. Techninės sąlygos 19080

Nuo-Iki	Q š.v MW	Q k.v MW	Q viso, MW	G viso m³/h	L. (m)	Δh, Pa/m	v, m/s	D
Nuo prisijungimo prie šilumos tiekimo tinklų kameroje SK 92255/1 iki sujungimo su esamais tinklais D400 mm			53	765	172	53	1,6	406/520
Nuo atšakos A-1 iki ŠP-1 (įvadas)	0,047	0,222	0,269	4	1	253	0,9	48,3/110
Nuo atšakos A-2 iki ŠP-2 (įvadas)	0,049	0,085	0,134	2	1	192	0,7	42,4/110
Nuo atšakos A-3 iki A-4			2,5	36	1	51	0,8	139,7/225
Nuo atšakos A-4 iki A-5			2,4	34	4	47	0,8	139,7/225
Nuo atšakos A-5 iki S-2 (sujungimas su esamais tinklais D125)	1,055	0,407	1,46	23	43	76	0,8	114,3/200
Nuo atšakos A-4 iki ŠP-3 (įvadas)	0,051	0,048	0,099	1,4	1	106	0,6	42,4/110
Nuo atšakos A-5 iki A-6	0,244	0,556	0,800	11,5	34	159	1	76,1/140
Nuo atšakos A-6 iki A-7	0,179	0,404	0,583	8,3	3	86	0,7	76,1/140
Nuo atšakos A-7 iki A-8	0,163	0,359	0,522	7,5	40	70	0,6	76,1/140
Nuo atšakos A-8 iki A-9	0,108	0,256	0,364	5,2	3	132	0,8	60,3/125
Nuo atšakos A-9 iki A-10	0,061	0,169	0,230	3,3	49	171	0,8	48,3/110
Nuo atšakos A-6 iki ŠP-4 (įvadas)	0,065	0,152	0,217	3,2	3	157	0,7	48,3/110
Nuo atšakos A-7 iki ŠP-5 (įvadas)	0,016	0,045	0,061	0,9	1	147	0,5	34/90
Nuo atšakos A-8 iki ŠP-6 (įvadas)	0,055	0,103	0,158	2,2	1	84	0,5	48,3/110
Nuo atšakos A-9 iki ŠP-7 (įvadas)	0,047	0,087	0,134	1,9	1	187	0,7	42,4/110
Nuo atšakos A-10 iki ŠP-8 (įvadas)	0,029	0,091	0,120	1,7	1	154	0,6	42,4/110
Nuo atšakos A-11 iki ŠP-9	0,032	0,078	0,110	1,6	1	130	0,6	42,4/110

TPES vadovas

TPES inžinierius

2019.05.20

PROJEKTO DALIES SUDĖTIS


ŠILUMOS TIEKIMAS. NAUJA STATYBA

PROJEKTO ŠILUMOS TIEKIMO DALIES BYLOS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	LAPŲ SK.
1	396-SOD-01.1-TP-ŠT-PDS	A	Projekto dalies sudėtis	2
2	396-SOD-01.1-TP-ŠT-AR	A	Aiškinamasis raštas	4
3	396-SOD-01.1-TP-ŠT-TS	A	Techninės specifikacijos	12
4	396-SOD-01.1-TP-ŠT-MŽ	A	Medžiagų žiniaraštis	3


PROJEKTO ŠILUMOS TIEKIMO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	LAPŲ SK.
1	396-SOD-01.1-TP-ŠT-01	A	Sklypo planas su šilumos tinklais, M1:500;	1
2	396-SOD-01.1-TP-ŠT-02	A	Vertikalinis sklypo planas su šilumos tinklais; M1:500	1
3	396-SOD-01.1-TP-ŠT-03	A	Sklypo dangų planas su šilumos tinklais; M1:500	1
4	396-SOD-01.1-TP-ŠT-05	A	Požeminės aikštelės planaas su šilumos yinklais techniniuose koridoriuose M1:500	1
5	396-SOD-01.1-TP-ŠT-06	A	Šilumos tinklų montažinė schema	1
6	396-SOD-01.1-TP-ŠT-07	A	Projektuojamų šilumos tinklų išilginis profilis tarp A-3 – A-11 taškų; Mv1:100, Mh1:200	1

A	2024-06-07	STATYBOS KONKURSUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Fabus Group“ mob. +370 616 54 540 el.p.: info@fabus.lt Žemaitės g.21, Vilnius		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR KOLEKTORIAUS NAUJOS STATYBOS, SODŲ G. 14, VILNIUJE PROJEKTAS.		
22904	SPDV			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS NAUJA STATYBA	
A1451	PV			DOKUMENTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
				LAIDA	
				A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Uždarojo tipo informuotiesiems investuotojams skirta investicinė bendrovė KŪB „Partnership I“		DOKUMENTO ŽYMUO 396-SOD-01.1-TP-PDS		LAPAS 1
				LAPŲ	1


TURINYS

1	Bendroji dalis, naudoti normatyviniai dokumentai.....	2
2	Projektiniai lauko parametrai	2
3	Šilumos tiekimo tinklų duomenys	2
4	Projektiniai lauko šilumos tinklų sprendiniai	3
7	Specialieji nekilnojamojo turto paveldosaugos reikalavimai.....	5

A	2024-06-07	STATYBOS KONKURSUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Fabus Group“ mob. +370 616 54 540 el.p.: info@fabus.lt Žemaitės g.21, Vilnius		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR KOLEKTORIAUS NAUJOS STATYBOS, SODŲ G. 14, VILNIUJE PROJEKTAS.		
22904	SPDV			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS NAUJA STATYBA	
A1451	PV				
				DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	Uždarojo tipo informuotiesiems investuotojams skirta investicinė bendrovė KŪB „Partnership I		396-SOD-01.1-TP-ŠT_AR		LAPŲ
				1	4

TURINYS

1	Bendroji dalis, naudoti normatyviniai dokumentai.....	2
2	Projektiniai lauko parametrai	2
3	Šilumos tiekimo tinklų duomenys	2
4	Projektiniai lauko šilumos tinklų sprendiniai	3
7	Specialieji nekilnojamojo turto paveldosaugos reikalavimai.....	5

A	2024-06-07	STATYBOS KONKURSUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Fabus Group“ mob. +370 616 54 540 el.p.: info@fabus.lt Žemaitės g.21, Vilnius		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR KOLEKTORIAUS NAUJOS STATYBOS, SODŲ G. 14, VILNIUJE PROJEKTAS.		
22904	SPDV			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS NAUJA STATYBA	
A1451	PV				
				DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	Uždarojo tipo informuotiesiems investuotojams skirta investicinė bendrovė KŪB „Partnership I		396-SOD-01.1-TP-ŠT_AR		LAPŲ
				1	3

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

ŠILUMOS TIEKIMAS. NAUJA STATYBA

1 BENDROJI DALIS, NAUDOTI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

1.1 Projektuojant objekto lauko šilumos tinklus vadovautasi šiomis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis:

- 1.1.1 Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės [Žin., 2011, Nr. 76-3673];
- 1.1.2 Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės, Vilnius, 2007;
- 1.1.3 Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės, Vilnius, 1999;
- 1.1.4 Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksplotavimo) taisyklės, Vilnius, 2010;
- 1.1.5 Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės, Vilnius, 2003;

Taip pat vadovautasi AB „Vilniaus šilumos tinklai“ 2019 03 22 išduotomis prisijungimo sąlygomis Nr.19080, projektavimo užduotimi bei įvertinant architektūrinę, sklypo sutvarkymo projekto dalis.

2 PROJEKTINIAI LAUKO PARAMETRAI

Šildymo ir šilumos tiekimo sistemos įrengimai pasirenkami atsižvelgiant į RSN 156-94 pateiktus klimatinčius duomenis.

Parametras	Žiemą	Vasarą
Lauko oro skaičiuotina temperatūra	-23°C	+26,1 °C

3 ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ DUOMENYS

3.1 Šilumos tiekimo tinklų vamzdynų ilgis (nauja statyba): L=2x142 m

- 3.1.1 Skirstomųjų
 - DN65 (76,1x2,9), L=2 x 35 m;
 - DN50 (60,3x2,9), L=2 x 42m;
 - DN40 (48,3x2,6), L=2 x 49 m;
- 3.1.2 Įvadiniai
 - ŠP-1: DN40, bekanalinis vamzdis Ø48,3x2,6/110, L=2 x 2,4 m;
 - ŠP-2: DN32, bekanalinis vamzdis Ø42,4x2,6/110, L=2 x 2,4 m;
 - ŠP-3: DN32, bekanalinis vamzdis Ø48,3x2,6/110, L=2 x 2,4 m;
 - ŠP-4: DN40, plieninis vamzdis (48,3x2,6) , L=2 x 1,4 m;
 - ŠP-5: DN25, plieninis vamzdis (33,7x2,6), L=2 x 1,4 m;
 - ŠP-6: DN40, plieninis vamzdis (48,3x2,6), L=2 x 1,8 m;
 - ŠP-7: DN32, plieninis vamzdis (42,4x2,6), L=2 x 1,8 m;
 - ŠP-8: DN32, plieninis vamzdis (42,4x2,6), L=2 x 0,95 m;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
396-SOD-01.1-TP-ŠT_AR	2	3	A

ŠP-9: DN32, plieninis vamzdis (42,4x2,6), L=2 x 1,1 m;

3.2 šilumos tinklų slėgis žiemą tiekimo/grąžinimo linijose MPa	0,72/0,67±0,05
3.3 šilumos tinklų slėgis vasarą tiekimo/grąžinimo linijose MPa	0,67/0,37±0,05
3.4 slėgių skirtumas MPa ž./v.	0,32/0,36±0,1
3.5 Skaičiuotinos šilumos tinklų šilumnešio temperatūros	115-60°C

4 PROJEKTINIAI LAUKO ŠILUMOS TINKLŲ SPRENDINIAI

Kompleksui Sodų g. 14, Vilniuje, projektuojami naujos statybos skirstomieji šilumos tiekimo tinklai ir šilumos tiekimo tinklų įvadai į daugiabučių šilumos punktus Sodų g. ŠP-1, ŠP-2, ŠP-3, ŠP-4, ŠP-5, ŠP-6, ŠP-7, ŠP-8, ŠP-9. Skirstomieji šilumos tinklai projektuojami prisijungiant nuo rekonstruojamų šilumos tinklų kolektoriuje. Įvadai į šilumos punktus ŠP-1, ŠP-2, ŠP-3 jungiasi naujos statybos kolektoriuje.

Kita dalis šiluminės trasos montuojama požeminėje stovėjimo aikštelėje techniniame koridoriuje, kuri skirta pasiekti šilumos punktus ŠP – 4, 5, 6, 7, 8 ir 9.

Šiluminis vamzdynų pailgėjimas kompensuosis savaime per alkūnes. Reikalingose vietose numatomos nejudamos atramos.

Visi šilumos tinklų vamzdynai klojami su nuolydžiu ne mažesniu kaip 0,002, žemiausiuose taškuose įrengiant vandens išleidimą, aukščiausiuose – oro išleidimą.

Sumontuotus vamzdynus išbandyti hidrauliškai slėgiu 1,25 Pd, bet ne mažesniu kaip 1,6 MPa.

Šilumos tiekimo tinklų pridavimas gali būti numatytas atskiru etapu. Rangovas vertindamas darbų kaštus privalo įsivertinti lėšas reikalingas tam skirtoms priemonėms.

Projektuojamų šilumos tinklų vamzdynų diametrai suderinti su AB „Vilniaus šilumos tinklais“.

Vamzdynų eksploatacijos resursas numatomas 30 metų.

7 SPECIALIEJI NEKILNOJAMOJO TURTO PAVELDOSAUGOS REIKALAVIMAI

Žemės sklypas, adresu Vilnius, Sodų g. 14, unikalus Nr.: 4400-4174-3882, yra Vilniaus senamiesčio (unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 16073, statusas-paminklas) ir Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinės vietovės (unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 25504, statusas – valstybės saugomas) teritorijoje.

Sklype planuojami žemės kasimo darbai, teritorijoje tiesti naujas komunikacijas, statyti inžinerinių tinklų kolektorių, ardyti esamą šilumos trasą, Užsakovas privalo numatytus žemės judinimo darbus vykdyti prižiūrint archeologui. Statybos darbų metu aptikus naujų vertingųjų savybių, darbai bus stabdomi Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. nustatyta tvarka.


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
396-SOD-01.1-TP-ŠT_AR	3	3	A

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

ŠILUMOS TIEKIMAS

TURINYS

1. Bendroji dalis	2
I. MEDŽIAGOS	3
1.1. Vamzdžiai	3
1.2. Izoliacija	4
1.2.1 Poliuretano putų izoliacija (PUR)	4
1.2.2 Polietileno apvalkalas (PE)	4
1.3 Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys	4
1.4. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdžių jungtys	4
1.5 Gedimų kontrolės sistema	Error! Bookmark not defined.
1.6 Reikalavimai antikorozei dangai	5
1.7 Reikalavimai šiluminei izoliacijai	5
1.8. Reikalavimai hidroizoliacijai	6
1.9. Reikalavimai sklendėms, vamzdžiams ir fasoninėms dalims ne pramoniniu būdu izoliuotiems	6
1.10. Tiesi SX mova	6
1.11. Alkūnė, alkūnės SXB mova	6
1.12. Sieninio įvado įvorės	7
1.13. Vamzdžio antgalis	7
II. REIKALAVIMAI STATYBOS MONTAVIMO DARBAMS	7
2.1 Bendrieji reikalavimai šilumos tiekimo tinklų statybai	7
2.2. Reikalavimai suvirinimo darbams	8
2.3. Jungčių montavimas	8
2.4. Reikalavimai statybos/montavimo darbams	8
2.5. Transportavimas ir sandėliavimas	9

A	2024-06-07	STATYBOS KONKURSUI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div></div> <div>UAB „Fabus Group“ mob. +370 616 54 540 el.p.: info@fabus.lt Žemaitės g.21, Vilnius</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR KOLEKTORIAUS NAUJOS STATYBOS, SODŲ G. 14, VILNIUJE PROJEKTAS.		
22904	SPDV			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS REKONSTRUKCIJA		
A1451	PV					
				DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAIDA	
					A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Uždarojo tipo informuotiesiems investuotojams skirta investicinė bendrovė KŪB „Partnership I			DOKUMENTO ŽYMUO 396-SOD-01.1-TP-ŠT_TS	LAPAS 1	LAPŲ 12

2.6. Sertifikatai.....	9
2.7. Vamzdynų sandarumo ir hidraulinis bandymai.....	10
2.8. Ženklinimas.....	10
2.9. Tranšėja	Error! Bookmark not defined.
2.10. Dokumentacija	10

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
396-SOD-01.1-TP-ŠT_TS	2	11	A

1. Bendroji dalis

Techninės specifikacijos apima tiekimą, šiluminį izoliavimą, montavimo priežiūrą, derinimą, paleidimą, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo nurodymus. Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų taikomų įrengimų ir medžiagų gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jeigu įrengimų gamybai, montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais. Jei tokių dokumentų nėra vadovautis šiomis techninėmis sąlygomis.

Šilumos tinklų projektavimas.

Techninis projektas rengiamas pagal projektavimo techninę užduotį ir projektavimo sąlygas.

Techniniame projekte vykdomi statybos techninių reikalavimų, nuorodų, normų, taisyklių reikalavimai. Šilumos tiekimo įrenginiai, medžiagos turi būti sertifikuotos ir įteisintos naudoti Lietuvoje;

Statybai turėti statybos leidžiantį dokumentą.

Įrengimo darbus gali atlikti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka atestuota su personalu organizacija. Medžiagos ir darbų kiekiai tikslinami darbų atlikimo metu.

Projektuojamus tinklus sujungti su vartotojo sistemomis. Sukomplektuoti dokumentaciją eksploatacijai.

Priežiūrai, eksploatacijai paskirti apmokytą, personalą.

Nurodyti reikalavimai medžiagoms turi būti suprantami kaip minimalūs reikalavimai.

- Pramoniniu būdu neardomi izoliuotos vamzdinių sistemos numatomas minimalus tarnavimo ilgaamžiškumas – 30 metų.

- Pateikiami vamzdžiai turi turėti gaminių kokybės sertifikatus ir atitikties deklaraciją.

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

- LST EN 13941-1:2019+A1:2022; CENTRALIZUOTO ŠILUMOS TIEKIMO VAMZDŽIAI. IZOLIUOTŲ SUJUNGTŲ ATSKIRŲ IR SUDVEJINTŲ VAMZDŽIŲ SISTEMŲ, SKIRTŲ BEKANALIAMS KARŠTO VANDENS TINKLAMS, PROJEKTAVIMAS IR ĮRENGIMAS. 1 DALIS. PROJEKTAVIMAS.

- LST EN 13941-2:2019+A1:2022; CENTRALIZUOTO ŠILUMOS TIEKIMO VAMZDŽIAI. IZOLIUOTŲ SUJUNGTŲ ATSKIRŲ IR SUDVEJINTŲ VAMZDŽIŲ SISTEMŲ, SKIRTŲ BEKANALIAMS KARŠTO VANDENS TINKLAMS, P-ROJEKTAVIMAS IR ĮRENGIMAS. 2 DALIS. ĮRENGIMAS.

- LST EN 13480-5:2017/A1:2019; METALINIAI PRAMONINIAI VAMZDYNAI. 5 DALIS. TIKRINIMAS IR BANDYMAI.

- LST EN 253:2019, CENTRALIZUOTO ŠILUMOS TIEKIMO VAMZDŽIAI. NEARDOMAI IZOLIUOTO VIENO VAMZDŽIO SISTEMOS, SKIRTOS BEKANALIAMS KARŠTO VANDENS TINKLAMS. GAMYKLINĖ VAMZDŽIŲ SĄRANKA IŠ ĮVADINIO PLIENINIO VAMZDŽIO, POLIURETANINĖS ŠILUMINĖS IZOLIACIJOS IR POLIETILENINIO APVALKALO.

- LST EN 448:2019; CENTRALIZUOTO ŠILUMOS TIEKIMO VAMZDŽIAI. NEARDOMAI IZOLIUOTO VIENO VAMZDŽIO SISTEMOS, SKIRTOS BEKANALIAMS KARŠTO VANDENS TINKLAMS. GAMYKLINĖS JUNGIAMŲJŲ DETALIŲ SĄRANKOS IŠ PLIENINIŲ ĮVADINIŲ VAMZDŽIŲ, POLIURETANINĖS ŠILUMINĖS IZOLIACIJOS IR POLIETILENINIO APVALKALO.

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

Ženklinimas

Gaminiai turi turėti sekančius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro apvalkalinio vamzdžio išorėje:

- gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas;
- plieninio vamzdžio nominalus skersmuo ir nominalus sienelės storis;
- plieno techninės charakteristikos ir markė;
- CEN standarto numeris;
- pagaminimo metai ir savaitė;
- partijos numeris.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
396-SOD-01.1-TP-ŠT_TS	2	11	A

Ženklinimas turi būti už zonos, rezervuotos apvalkalo jungtims, ribų. Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai turi būti pagaminti iš plieno vamzdžio, poliuretano putų izoliacijos kartu su neizoliuotais signaliniais variniais laidais ir išorinio plastmasinio apvalkalo. Medžiagos yra sujungtos kartu suformuodamos kietą vienetą atsparų kirpimui tarp plieninio vamzdžio ir išorinio apvalkalo min. 0,12 N/mm² ašine kryptimi. Pramoniniu būdu izoliuotų centralizuoto šilumos tiekimo vamzdinių sistema turi būti surišta sistema, susidedanti iš pagrindinio plieninio vamzdžio ir su juo patikimai putų izoliacija surišto plastmasinio apvalkalo, suformuodami tvirtą vienetą.

Poslinkiai plieno vamzdyje perduodami į apvalkalą per poliuretano putų izoliacijos sluoksnį.

- vamzdžiai gali būti pateikiami 6 m arba 12 m ilgio.
- visų vamzdžių galai turi turėti apsauginius gaubtus.
- vamzdžio paskirtis – termofikacinio vandens vamzdynas.
- terpės temperatūra – 120°C, slėgis – 1,6 MPa.

I. MEDŽIAGOS

1.1. Vamzdžiai

Medžiaga:

- plieno kokybė turi atitikti P235GH arba P265GH pagal EN 10217-2 arba EN 10217-5;
- plienas turi būti ramaus stingimo;

Sertifikatai:

- kartu su plieniniais vamzdžiais turi būti pateikiami 3.1.B sertifikatai.

Žymėjimas:

- vamzdžiai turi turėti sekančius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale;
- plieno lydymo partijos Nr., arba vamzdžio Nr.;
- plieno markė;
- vamzdžio Ø ir S.

Hidraulinis slėgio bandymas:

- kiekvienam vamzdžiui turi būti atliekamas hidrostatinis bandymas;

Vamzdžių galai:

- vamzdžių galų nuožulos turi būti suformuojamos pagal LST EN 10217.

Paviršiaus charakteristikos:

- vamzdžiai izoliavimui turi būti pristatomi be technologinio apdirbimo. Padengimas tam, kad išvengti vamzdžių korozijos transportavimo metu negalimas. Prieš pradedant izoliavimą vamzdžių paviršius turi būti paruošiamas nuvalant smėliapūte/šratpūte ir pasiekiant paviršiaus švarumo laipsnį SA 1, kaip nurodyta ISO 8501- 1.

Naudojamų vamzdžių nominalus sienelių storis pagal LST EN 253:2019+A1:2024 standartą:

Nominalus skersmuo dn	Išorinis skersmuo d, mm	Nominalus sienelės storis tn, mm
25	33,7	2,6
32	42,4	2,6
40	48,3	2,6
50	60,3	2,9
65	76,1	2,9
80	88,9	3,2
100	114,3	3,6
125	139,7	3,6
150	168,3	4,0
400	406,4	6,3

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
396-SOD-01.1-TP-ŠT_TS	3	11	A

1.2. Izoliacija

1.2.1 Poliuretano putų izoliacija (PUR)

Medžiagos:

- poliuretano putų izoliacija (PUR) turi atitikti standarto LST EN 253:2019+A1:2024 reikalavimus.
- tiekėjas turi pateikti naudojamos putų izoliacijos tarnavimo dokumentaciją, paruoštą naudojant skaičiavimų programą, vieną iš sekančių priemonių:
 - metinę apkrovos trukmės kreivę;
 - temperatūrinės apkrovos lygių skaičių iki 120 °C mažiausiai 500 valandų.
- PUR tankio minimali reikšmė turi būti 60 kg/m³, matuojant vadovaujantis LST EN ISO 845:2009 ir minimali vidutinė tankio reikšmė 80 kg/m³, kuri turi būti matuojama vadovaujantis LST EN 253:2019+A1:2024.
- mažiausiai 88 % paviršiaus turi būti padengta nustatymo metu pagal LST ISO 4590:2016
- gniuždymo stiprumas radialine kryptimi turi būti mažiausiai 0,4 MPa bandant pagal LST EN 253:2019+A1:2024
- vandens absoravimas turi būti mažesnis negu 10 tūrio procentų verdant 90 minučių ir išbandytas vadovaujantis standartu LST EN 253:2019+A1:2024.
- poliuretano putų izoliacija turi garantuoti, kad pakilus temperatūrai iki 120 °C izoliacijos savybės nepasikeis.

1.2.2 Polietileno apvalkas (PE)

Medžiagos:

- polietileno (PE) apvalkas turi atitikti standarto LST EN 253:2009 reikalavimus.
- kartu su žaliava būtina naudoti tokį kiekį atitinkamų antioksidantų, kad būtų užtikrintas paruošimas ir galutinis panaudojimas.
- gaminant vamzdžius, leidžiama naudoti atitinkamas gaminamos produkcijos vamzdžių medžiagas be priemaišų. Gali būti naudojama tik tokia vamzdžio medžiaga, kuri nesudaro žalingo poveikio sąlygų.

Gabaritai ir tolerancijos:

- prieš padengimą apvalkas turi būti pateikiamas reikiamų matmenų ir atitinkamo sienelės storio, vadovaujantis standartu LST EN 253:2009.
- tam, kad užtikrinti prikibimą prie izoliacinės medžiagos, apvalko paviršius turi būti šiurkštintas iš vidaus.

1.3 Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys

Medžiagos:

- pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys turi atitikti LST EN 448:2009 reikalavimus.

1.4. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungtys

Medžiagos:

- pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungtys turi atitikti LST EN 489:2009 reikalavimus.
- sujungimo medžiagos pristatomos supakuotos. Turi būti naudojami apkrovos perdavimo tipo sujungimai.
- galimi jungčių tipai:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
396-SOD-01.1-TP-ŠT_TS	4	11	A

- mechaniškai surenkamos plieninės jungtys;
 - termiškai apspaudžiamos polietileno jungtys;
 - kontaktiniu būdu privirinamos polietileno jungtys (naudojamos įlietus įkaitinimo laidus).
- vamzdynų gamintojai turi pateikti sujungimo metodus, jų montažo instrukcija ir pagaminti bei pateikti visas jungiamąsias medžiagas.

Jungčių patikra:

- Visų sujungimų sandarumo patikra turi būti atliekama slėgiu, naudojant orą ir kitas tinkamas dujas, tikrinant oro tarpus tarp plieninio vamzdžio ir izoliuoto apvalkalo.

Jungčių izoliavimas:

- 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.

1.6 Reikalavimai antikorozeinei dangai

Antikorozinio padengimo technologija, dangos tipas ir markė turi atitikti vamzdžių gamintojo keliamus reikalavimus.

1.7 Reikalavimai šiluminei izoliacijai

Šilumos izoliacijos konstrukcijose neturi būti medžiagų ir gaminių kuriuose yra asbesto. Izoliuojanti medžiaga – vertikaliai orientuota akmens vata su aliuminio folija. Skaičiuotinas šilumos laidumo koeficientas $<0,04 \text{ W/(mK)}$. Tankis 80 kg/m^3 .

Šilumos izoliacijos storiai priklausomai nuo vamzdžio diametro T1-T2:

Vamzdynų diametras, mm	32÷48	57÷108	108÷159	159÷219	273÷325	377÷1020
Izoliacijos storis, mm	50-40	60-50	70-60	80-60	90-70	100-80

Bendras šilumos izoliacijos sluoksnio storis nuo projekcinio negali skirtis kaip 10 % į didėjimo pusę, daugiau kaip 5 % į mažėjimo pusę.

Atliekant horizontalių vamzdynų izoliaciją mineralinės vatos dembliais, izoliacinės medžiagos išilginė siūlė turi būti žemiau vamzdžio horizontalios ašies. Visos skersinės ir išilginės sujungimo siūlės turi būti suklijuotos lipnia juosta.

Izoliacijos sluoksnis turi būti ne mažiau, kaip dviejų sluoksnių arba galima naudoti kevalus.

Izoliacijos sluoksnio išilginės ir skersinės siūlės privalo būti padengtos sekančiais sluoksniais.

Izoliacinė medžiaga tvirtinama: austenitinio plieno 10 mm arba plastikine 13 mm pločio juosta, kiekviename bėginiame metre – 4 juostomis.

Atliekant izoliacinės medžiagos tvirtinimą, negalima jos suspausti. Bendras izoliacijos storis turi nepakisti ir neturi atsirasti tarpų izoliacinėje medžiagoje.

Šilumos izoliacijos skersinės ir išilginės siūlės montažo metu sutankinamos.

Užbaigta šiluminė izoliacija turi išlaikyti objekto paviršiaus konfigūraciją.

Šilumos izoliacijos apsauginis sluoksnis speciali armuota, pilka, polivinilchloridinė plėvelė PVC-storis $\geq 0,35 \text{ mm}$.

Izoliacijos apsauginę dangą reikia montuoti taip, kad siūlės persidengtų vandens nutekėjimo kryptimi, apsauginė danga kiekviename bėginiame metre tvirtinama 3-mis juostomis.

Visos išilginės siūlės horizontaliuose vamzdynuose privalo būti išdėstytos 45° žemiau horizontalios plokštumos matuojant spindulį nuo vamzdžio vidurio taško per vamzdžio ašinę liniją, tačiau dangos elementų siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu $20 \div 50 \text{ mm}$.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
396-SOD-01.1-TP-ŠT_TS	5	11	A

1.8. Reikalavimai hidroizoliacijai

Šilumos tiekimo tinklų perdangos siūles užtaisyti betonu, padarant $>0,03\%$ nuolydį į lovio kraštus, lovių sujungimą su nejudama atrama užtaisyti betonu, padarant ne didesnę kaip 45° kampą.

Hidroizoliacijos įrengimas iš išorės: ritininę bituminę dangą dedant 2 sluoksnius, prieš tai paruošiant pagrindą, vadovaujantis naudojamos hidroizoliacinės dangos technologiniais reikalavimais. Danga ant kanalo vertikalių sienų turi būti užleista ne mažiau 20 cm. Danga turi būti užleista ant kameros ar nejudamos atramos. Hidroizoliacinės dangos sujungimų vietos turi būti užteptos bitumine mastika.

1.9. Reikalavimai sklendėms, vamzdžiams ir fasoninėms dalims ne pramoniniu būdu izoliuotiems

Šilumos tiekimo tinklų uždaramieji vožtuvai (sklendės), plieninės, privirinamos, rutulinės $PN \geq 1,6$ MPa, $t \geq 120^\circ\text{C}$.

Izoliuotų sklendžių pagrindas yra rutulinė sklendė, susidedanti iš suvirinto korpuso ir poliruoto nerūdijančio plieno rutulio, sujungto su spyruoklėmis įveržtais tefloniniais lizdais, suteikiančiais sklendei sandarumą esant žemiems slėgiams.

Plieniniai elektra virinti vamzdžiai pagal LST EN 10216-2, LTS EN 10217-2, naudojami vamzdžių montavimui šilumos kameroje. Analogiškų metalo savybių kaip ir iš anksto pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių.

Plieninės privirinamos šampuotos arba suvirintos iš segmentų alkūnės, trišakiai, perėjimai pagal ISO 3419 $PN \geq 1,6$ MPa, $td \geq 120^\circ\text{C}$.

1.10. Tiesi mova

mova naudojama $\varnothing 90-450$ mm išorinio diametro vamzdžių sujungimams.

tiesios movos komplektą sudaro:

1. Susitraukianti mova PE (PEX). Galai padengti mastika;
2. Kištukai automatikai (LDPE);
3. Kištukai išsiplėtimui (PEX su butilo mastikos žiedu);
4. Pleištiniai kištukai (PEX);
5. Antgaliai (PEX su atspariu vandeniui lydiniu).

Pristatant rinkinys suvyniotas į baltą PE foliją, apsaugančią nuo pažeidimų.

Maks. transportavimo ir laikymo temperatūra 80°C .

tiesias movas galima patikrinti slėgiu.

1.11. Alkūnė, alkūnės mova

Krypties pakeitimams naudojamos plieninės įvirinamos alkūnės kartu su alkūnės movomis. Alkūnių charakteristikos ne prastesnės nei vamzdžių, nurodytų 1.1 punkte.

Techninės charakteristikos:

- Integruota dalis movos sistemos;
- Lanksti, naudojama $0-90^\circ$ kampams;
- Krypties pakeitimai galimi visose plokštumose;
- Mažina sujungimų skaičių;
- Naudojama $\varnothing 90-315$ mm išorinio diametro vamzdžių sujungimams.

Alkūnės movas galima patikrinti slėgiu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
396-SOD-01.1-TP-ŠT_TS	6	11	A

1.12. Sieninio įvado įvorės

Įvorės gaminamos iš ypatingai atsparios gumos, kuri, gerai užsandarindama sandūrą, leidžia vamzdžiams laisvai judėti.

Jei galimos statmenos vamzdžio apkrovos, arba jei sienos storos, reikia naudoti keletą sieninio įvado įvorių. Tai duoda geresnį sandarinimo efektą.

1.13. Vamzdžio antgalis

Antgaliai naudojami vamzdžių užsandarinimui, kad į poliuretano izoliaciją nepatektų drėgmė. Antgalis naudojamas vamzdyną užbaigiant kameroje ar pan. ir kartu su atvado adaptoriais.

II. REIKALAVIMAI STATYBOS MONTAVIMO DARBAMS

2.1 Bendrieji reikalavimai šilumos tiekimo tinklų statybai.

2.1.1. Rangovas paruošia detalius darbo brėžinius ir vykdo statybos darbus.

2.1.2. Darbo brėžiniuose ir darbo projekte statybos vadovas pažymi žyma „Taip pastatyta“.

2.1.3. Statybos rangovas turi paruošti darbų technologijos projektą pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus. Statybos technologijos projektą parengia statinio statybos rangovas iki statybos darbų pradžios. Rengiant statybos darbų technologijos projektą, privaloma vadovautis statinio projektu, darbo projekto sprendiniais, statybos techniniais reglamentais, įmonės statybos taisyklėmis ir kitais galiojančiais normatyviniais aktais. Statybos technologijos projekte turi būti pateikti konkretūs darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimo sprendiniai. Jais negali būti nuorodos ar ištraukos iš darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų bei normatyvinių dokumentų.

2.1.4. Įrengti statybvietsės stendą (pagal patvirtintą formą) su informacija apie statomą statinį pagal Statybos įstatymo reikalavimus.

2.1.5. Leidimas žemės darbams įforminamas ir dangų ardymas/atstatymas atliekamas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2004-06-23 sprendimu Nr. 1-245 patvirtintas Žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos taisyklės.

2.1.6. Užsakovas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus vykdys techninę statybos priežiūrą.

2.1.7. Pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ šilumos tiekimo tinklų projekto vykdymo priežiūrą vykdo techninio projekto autorius.

2.1.8. Projekto sprendimų pakeitimai vykdomi pagal STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

2.1.9. Gaminiai, medžiagos, įrenginius naudoti pagal techninių specifikacijų ir statybos normatyvinių dokumentų reikalavimus. Gaminiai ir medžiagos turi atitikti STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ reikalavimus.

2.1.10. 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 15 m nuo medžių lajų krašto ir 10 m nuo krūmų.

2.1.11. Miesto gatvių asfaltbetonio dangų apatinių ir pagrindo sluoksnių įrengimo darbai atliekami pagal ST 193061491.04:2007 reikalavimus.

2.1.12. Statybos metu griežtai vykdoma statybos darbų kokybės kontrolė:

- tikrinami naudojami gaminiai, medžiagos, konstrukcijos;
- geodezinės (instrumentinės) statinių ir inžinerinių komunikacijų faktinės padėties tikrinimo statybasmontavimo metu.

2.1.13. Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Vykdam statybos-remonto darbus vadovautis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
396-SOD-01.1-TP-ŠT_TS	7	11	A

- 2.1.14. Prieš pradedant 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.
- 2.1.15. Šilumos tiekimo tinklai rekonstruojami atviru būdu, jei nėra kitokių reikalavimų pateiktų techniniame projekte. Išardyta asfalto ir šaligatvio danga atstatoma pilnai, turi būti numatytas vejos atsodinimas, teritorijos sutvarkymas.
- 2.1.16. Statybos metu numatoma, kad nebus pažeisti trečiųjų asmenų interesai, bus užtikrinami privažiavimai prie pastatų bei saugūs praėjimai pėstiesiems.
- 2.1.17. Išmontuojant esamus šilumos tiekimo tinklus būtina laikytis Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos ir Sveikatos apsaugos ministerijų priimtų „Darbo su asbestu nuostatų“, įsakymo Nr. A1-184/V-546, 2004 m. liepos 16 d.
- 2.1.18. Sumontuotus šilumos tiekimo tinklus nužymėti piketais ties atšakomis, posūkiais ir tiesiose atkarpose kas 100 m.

2.2. Reikalavimai suvirinimo darbams

- 2.2.1. Suvirintojų kvalifikacija turi atitikti LST EN 287-1+A1 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.
- 2.2.2. Visoms suvirinimo siūlėms turi būti sudaryti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA) pagal LST EN 288-2+A1 reikalavimus
- 2.2.3. Prieš suvirinimą turi būti atlikta:
- naudojamų medžiagų identifikacija;
 - suvirinimo medžiagų identifikacija;
 - suvirinimo sąlygų patikrinimas.

2.3. Jungčių montavimas

Po suvirinimo siūlių sandarumo ir hidraulinio bandymo turi būti atliekamas jungčių izoliavimas ir polietileno apvalkalo sujungimas pagal standarto LST EN 489 reikalavimus ir gamintojo rekomendacijas.

Sujungimo darbai turi būti atliekami tiksliai pagal šias rekomendacijas. Montavimo darbus gali atlikti tik specialų mokymą praėję asmenys.

Visų jungčių surinkimas vykdomas atliekant pastovią 100 % vizualinę kontrolę.

Radiografinė kontrolė atliekama:

Neardomoji suvirinimo siūlių kontrolė. Radiografinė kontrolė. 1 dalis. Rentgeno ir gama būdai, naudojant plėveles (ISO 17636-1:2022);

Neardomoji suvirinimo siūlių kontrolė. Radiografinė kontrolė. 2 dalis. Rentgeno ir gama būdai, naudojant skaitmeninius detektorius (ISO 17636-2:2022)

Kontrolės darbų apimtis:

Neardomosios kontrolės tipas	Projekto klasė	Siūlių tikrinimas, %
Vizualinė (VT)	A	100
Radiografinė arba ultragarsinė (RT/UT)		20*

*Po aikštele RT/UT šviečiama 100% suvirinimo siūlių.

2.4. Reikalavimai statybos/montavimo darbams

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
396-SOD-01.1-TP-ŠT_TS	8	11	A

2.3.1. Nauji šilumos tinklai klojami atviru būdu demontavus senus vamzdynus (jeigu techniniame darbo projekte nenumatoma kitaip).

2.3.2. 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 $\leq 0,075$ 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.

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

2.3.4. 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 su elektros ir ryšių kabelių vietose, telefonine kanalizacija, įrengti šių komunikacijų tvirtinimo mazgus.

2.3.5. Elektros, ryšio kabelių, telefoninių komunikacijų, dujotiekio apsaugos zonose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančios organizacijos atstovui. Šilumos tiekimo tinklų susikirtimų su elektros kabelių vietose, kur vertikalus atstumas mažesnis už 0,5 m elektros kabeliui įrengti PVCA vamzdžio įmautę d_{110} , po 2,0 m nuo susikirtimo vietos į abi puses. Atstumą iki elektros kabelio galima sumažinti iki 0,2 m.

2.3.6. Tranšėjos išmatavimai turi atitikti vamzdžių tiekėjo nurodymus.

2.3.7. Darbų vykdymo vieta turi būti aptverta tvora su signaline juosta.

2.5. Transportavimas ir sandėliavimas

- vamzdžiai ir uždarojoji armatūra neturi būti transportuojami, kol testavimo rezultatai nebus patikrinti ir priimti.
- visi sandėliavimo, pakrovimo ir iškrovimo darbai turi būti vykdomi stengiantis kuo mažiau pažeisti vamzdžių paviršių ir galų buožulas. Nenaudoti plieninių trosų. Transportavimo metu būtina naudoti tokias apsaugines priemones: plačias apkabas, tinkamas atramas ir kitas krovinio ir apsaugos priemones.

2.6. Sertifikatai

Užtikrinti šias savybes, kartu su pateikiamais vamzdyno elementais, turi būti gauti jų sertifikatai su šiais duomenimis:

- vamzdžio pagaminimo standartas;
- plieno standartas;
- vamzdžių partijos numeris;
- diametras, sienelės storis;
- plieno markė;
- plieno cheminė sudėtis;
- plieno mechaninės savybės;
- siūlės mechaninės savybės ir siūlės patikrinimo neardančiais kontrolės metodais rezultatai;
- vamzdžio hidraulinio bandymo rezultatai, nurodant bandymo slėgį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
396-SOD-01.1-TP-ŠT_TS	9	11	A

2.7. Vamzdynų sandarumo ir hidraulinis bandymai

Visos suvirinimo siūlės turi būti patikrintos sandarumui ir vamzdynas išbandomas hidrauliškai kai atlikti visi suvirinimo ir montavimo darbai.

Bandymo metu išorinių šilumos tinklų vamzdynai turi būti atjungti nuo šilumos mazgo vamzdynų, šilumos mazgo vamzdynai turi būti atjungti nuo šiluminių sistemų vamzdynų.

Sistemų atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos aklės.

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

Sandarumo ir hidraulinis bandymai turi būti atlikti pagal LST EN 13941-2:2019+A1:2022 standarto 7.6 punkto reikalavimus. Bandymo dokumentai turi būti užfiksuoti atitinkamuose aktuose.

2.8. Ženklinimas

Žymėjimas turi būti atliktas vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais normatyvais. Žymimi turi būti šilumos tinklų posūkiai, atsišakojimai ir tiesios atkarpos kas 100 m.

2.9. Dokumentacija

Visa techninė dokumentacija parengiama lietuvių kalba;


Dokumentai turi būti saugomi visą vamzdyno naudojimo laiką.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
396-SOD-01.1-TP-ŠT_TS	10	11	A

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

ŠILUMOS TIEKIMAS

Eil. nr.	Pavadinimas	Nuorodos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Naujai įrengiamų šilumos tinklų dalis					
1.	Ø 76,1x2,9 plieninis vamzdis , su šilumos izoliacija 80mm ($\lambda \leq 0,04$ W/m2K), DN65	T.S. 1.1	m	70	
2.	Ø 60,3x2,9 plieninis vamzdis , su šilumos izoliacija 80mm ($\lambda \leq 0,04$ W/m2K), DN50	T.S. 1.1	m	84	
3.	Ø 48,3x2,6 plieninis vamzdis, su šilumos izoliacija 60mm ($\lambda \leq 0,04$ W/m2K), DN40	T.S. 1.1	m	105	
4.	Ø 42,4x2,6 plieninis vamzdis, su šilumos izoliacija 60mm($\lambda \leq 0,04$ W/m2K), DN32	T.S. 1.1	m	8	
5.	Ø 33,7x2,6 plieninis vamzdis, su šilumos izoliacija 50mm ($\lambda \leq 0,04$ W/m2K), DN25	T.S. 1.1	m	6	
6.	Plieniniai iš anksto izoliuoti putų poliuretano izoliacija vamzdžiai bekanaliniam trasos klojimui , iš plieno P235GH arba lygiavertės markės, d48,3x2,6/110, Ds 40	T.S. 1.1	m	6	
7.	Plieniniai iš anksto izoliuoti putų poliuretano izoliacija vamzdžiai bekanaliniam trasos klojimui , iš plieno P235GH arba lygiavertės markės, d42,4x2,6/110, Ds 32	T.S. 1.1	m	12	
8.	Plieninis trišakis Ø76,1* Ø48,3 * Ø76,1	T.S. 1.9	vnt	2	
9.	Plieninis trišakis Ø76,1* Ø33,7* Ø76,1	T.S. 1.9	vnt	2	
10.	Plieninis trišakis Ø 60,3x2,9 * Ø48,3 * 60,3x2,9	T.S. 1.9	vnt	2	
11.	Plieninis trišakis Ø 60,3x2,9 * 42,4* 60,3x2,9	T.S. 1.9	vnt	2	
12.	Plieninis trišakis Ø Ø48,3 * 42,4* * 42,4*	T.S. 1.9	vnt	2	
13.	Ø76,1 plieninė alkūnė 90°	T.S. 1.9	vnt	2	
14.	Ø76,1 plieninė alkūnė 115°	T.S. 1.9	vnt	4	
15.	Ø60,3 plieninė alkūnė 135°	T.S. 1.9	vnt	2	
16.	Ø48,3 plieninė alkūnė 90°	T.S. 1.9	vnt	16	
17.	Ø76,1 – 60,3 plieninis perėjimas	T.S. 1.9	vnt	2	
18.	Ø60,3 – 48,3 plieninis perėjimas	T.S. 1.9	vnt	2	

A	2024-06-07	STATYBOS KONKURSUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Fabus Group“ mob. +370 616 54 540 el.p.: info@fabus.lt Žemaitės g.21, Vilnius		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR KOLEKTORIAUS NAUJOS STATYBOS, SODŲ G. 14, VILNIUJE PROJEKTAS.		
22904	SPDV			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS NAUJA STATYBA	
A1451	PV				
				DOKUMENTO PAVADINIMAS MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Uždarojo tipo informuotiesiems investuotojams skirta investicinė bendrovė KŪB „Partnership I“		DOKUMENTO ŽYMUO 396-SOD-01.1-TP-ŠT_MŽ		LAPAS 1
					LAPŲ 2

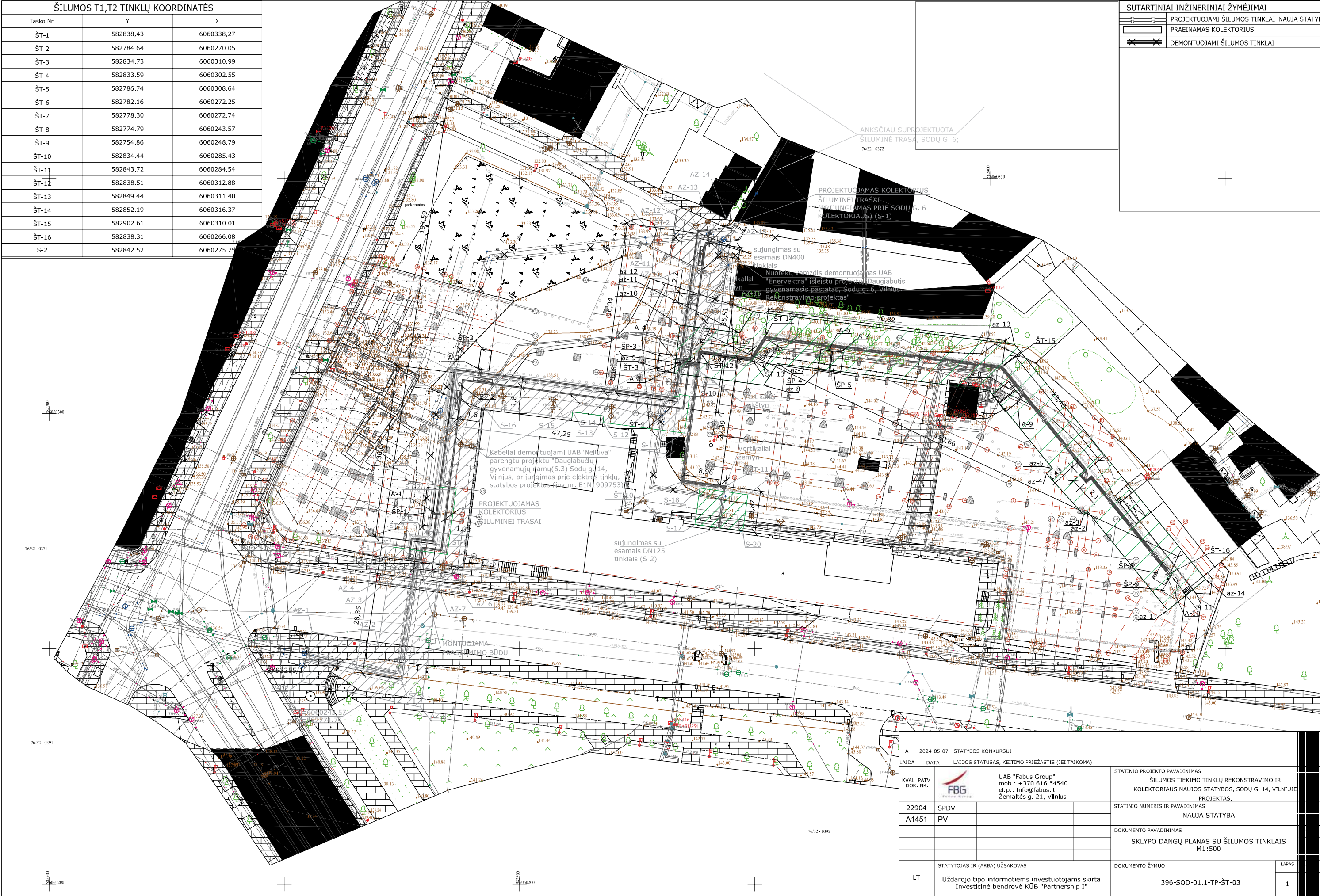
19.	Ø48,3 – 42,4 plieninis perėjimas	T.S. 1.9	vnt	2	
20.	Plieninė virinama sklendė PN16 DN40	T.S. 1.9	vnt.	4	
21.	Plieninė virinama sklendė PN16 DN32	T.S. 1.9	vnt.	6	
22.	Plieninė virinama sklendė PN16 DN25	T.S. 1.9	vnt.	2	
23.	Nuorinimo ventiliai	T.S. 1.9	vnt.	6	Tikslinti montavimo metu
24.	Sieninė įvado įvorė į ŠP Ø 110/148	T.S. 1.12	vnt.	12	
25.	Izoliacijos apsauginis sluoksnis	T.S. 1.7	kompl.	1	
26.	Plieninė aklė Ø25 vamzdžiui	T.S. 1.9	vnt	2	
27.	Plieninė aklė Ø32 vamzdžiui	T.S. 1.9	vnt	10	
28.	Plieninė aklė Ø40 vamzdžiui	T.S. 1.9	vnt	6	
29.	Nejudamos atramos Ø60,3 vamzdžiui		vnt	2	
30.	Nejudamos atramos Ø48,3 vamzdžiui		vnt	6	
31.	Tvirtinimo elementai (plieniniai laikikliai) techninio koridoriaus palubėje		kg	112	
32.	Vamzdynų klojimo darbai	T.S. II	komp.	1	
33.	Vamzdžių gruntavimas-dažymas antikorozinė danga (2 kartus)	T.S. 1.6	komp.	1	(pagal vamzdžių kiekius)
34.	Suvirinimo siūlių radiografinė arba ultragarsinė patikra, 20%	TS 2.2 TS 2.3	komp.	1	
35.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas	T.S.2.7	komp.	1	

PASTABOS:

1. Skaičiuojant sąmatą ir pateikiant kainas rangos konkurse, medžiagos turi būti vertinamos su jų sumontavimo darbais.
2. Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.
3. Čia pateikiamas orientacinis sąnaudų žiniaraštis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
396-SOD-01.1-TP-ŠT_MŽ	2	2	A

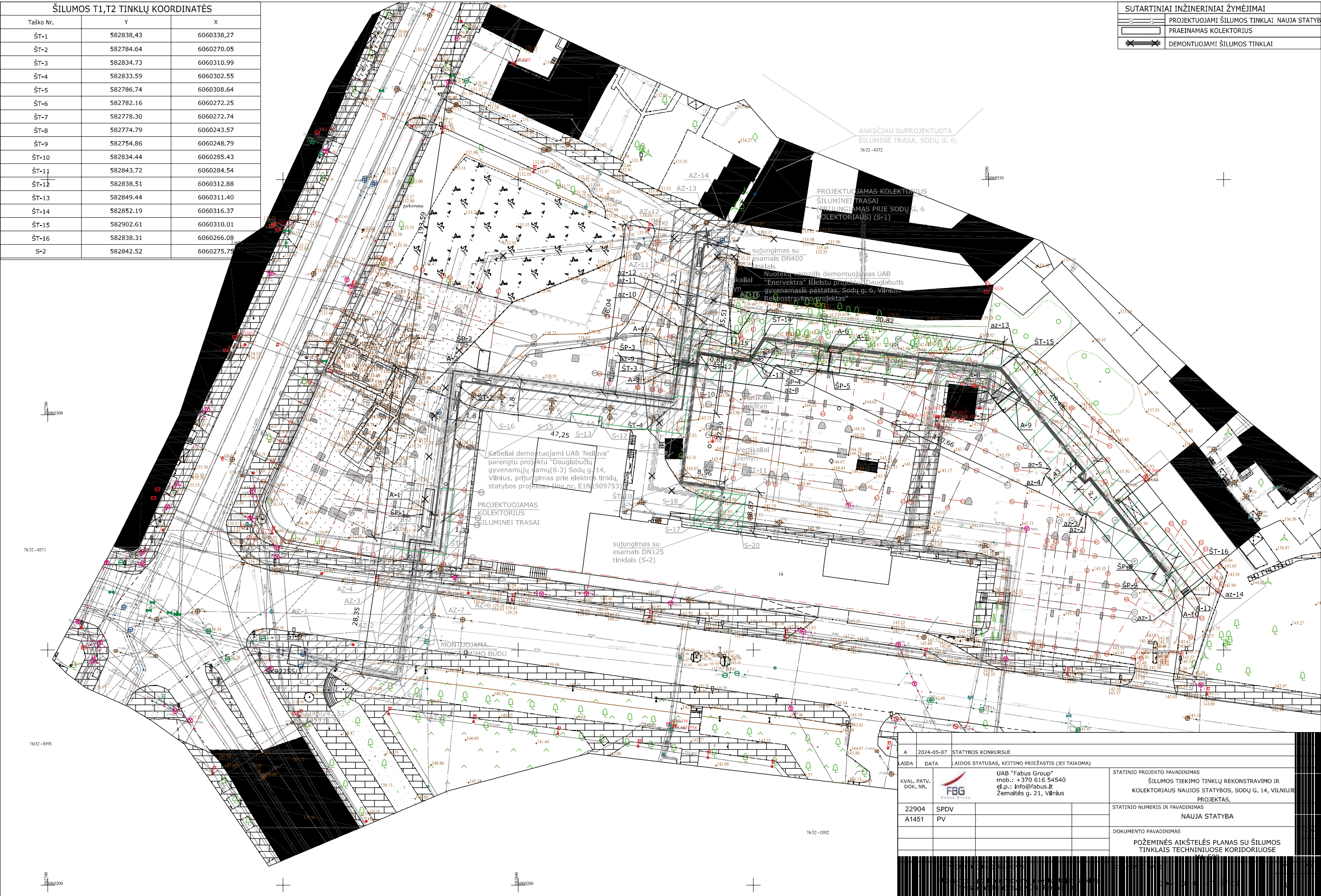
ŠILUMOS T1,T2 TINKLŲ KOORDINATĖS		
Taško Nr.	Y	X
ŠT-1	582838.43	6060338.27
ŠT-2	582784.64	6060270.05
ŠT-3	582834.73	6060310.99
ŠT-4	582833.59	6060302.55
ŠT-5	582786.74	6060308.64
ŠT-6	582782.16	6060272.25
ŠT-7	582778.30	6060272.74
ŠT-8	582774.79	6060243.57
ŠT-9	582754.86	6060248.79
ŠT-10	582834.44	6060285.43
ŠT-11	582843.72	6060284.54
ŠT-12	582838.51	6060312.88
ŠT-13	582849.44	6060311.40
ŠT-14	582852.19	6060316.37
ŠT-15	582902.61	6060310.01
ŠT-16	582838.31	6060266.08
S-2	582842.52	6060275.75



SUTARTINIAI INŽINERINIAI ŽYMĖJIMAI	
	PROJEKTUOJAMI ŠILUMOS TINKLAU NAUJA STATYB
	PRAEINAMAS KOLEKTORIUS
	DEMONTUOJAMI ŠILUMOS TINKLAU

A	2024-05-07	STATYBOS KONKURSUI			
LAIDA		DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			UAB "Fabus Group" mob.: +370 616 54540 el.p.: Info@fabus.lt Žemaitės g. 21, Vilnius		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR KOLEKTORIAUS NAUJOS STATYBOS, SODŲ G. 14, VILNIUJE PROJEKTAS.
	22904	SPDV			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS NAUJA STATYBA
	A1451	PV			DOKUMENTO PAVADINIMAS SKLYPO DANGŲ PLANAS SU ŠILUMOS TINKLAIS M1:500
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO
	Uždarojo tipo informaiems investuotojams skirta Investicinė bendrovė KŪB "Partnership I"				396-SOD-01.1-TP-ŠT-03
					LAPAS
					1

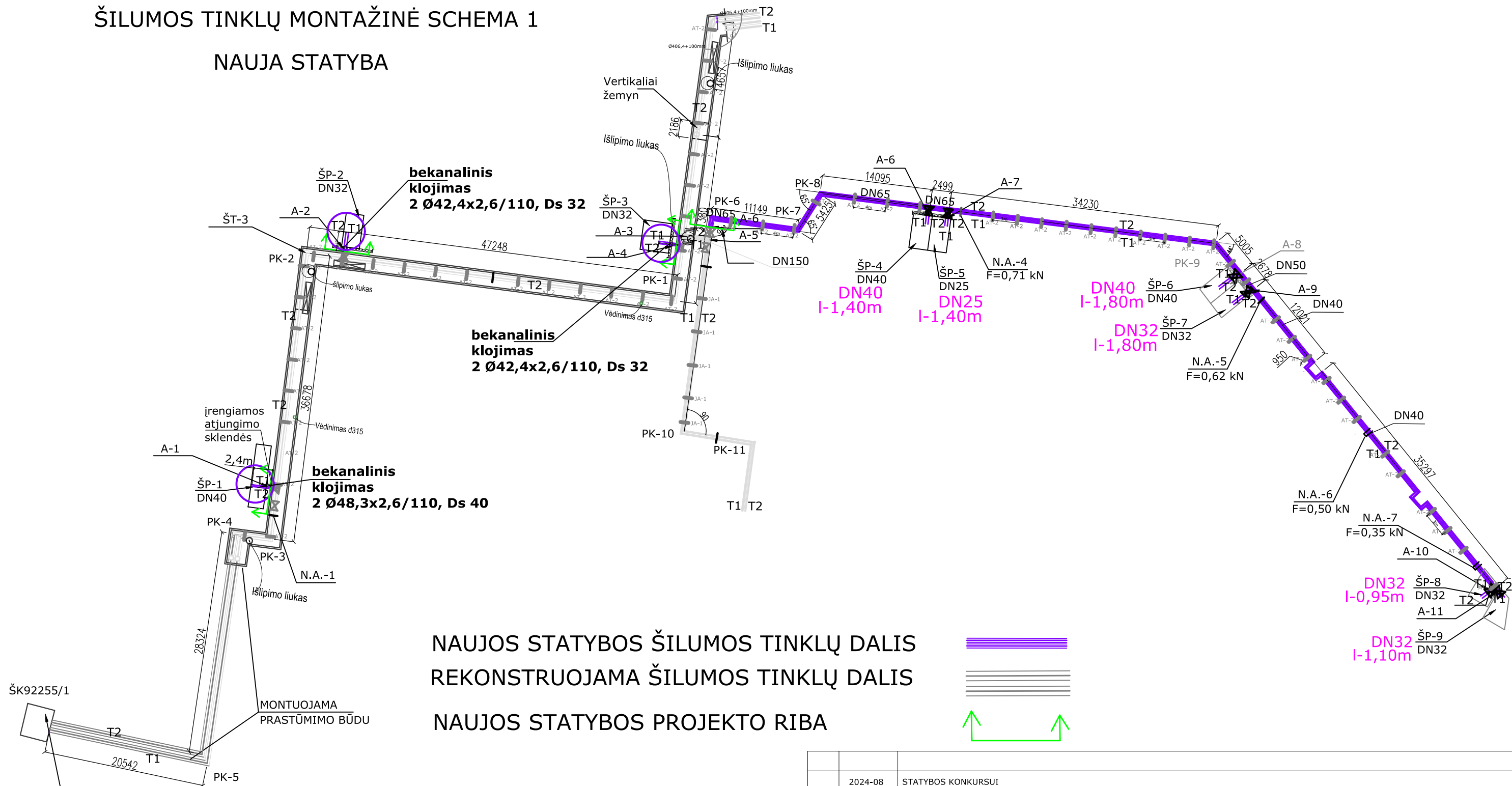
ŠILUMOS T1,T2 TINKLŲ KOORDINATĖS		
Taško Nr.	Y	X
ŠT-1	582838.43	6060338.27
ŠT-2	582784.64	6060270.05
ŠT-3	582834.73	6060310.99
ŠT-4	582833.59	6060302.55
ŠT-5	582786.74	6060308.64
ŠT-6	582782.16	6060272.25
ŠT-7	582778.30	6060272.74
ŠT-8	582774.79	6060243.57
ŠT-9	582754.86	6060248.79
ŠT-10	582834.44	6060285.43
ŠT-11	582843.72	6060284.54
ŠT-12	582838.51	6060312.88
ŠT-13	582849.44	6060311.40
ŠT-14	582852.19	6060316.37
ŠT-15	582902.61	6060310.01
ŠT-16	582838.31	6060266.08
S-2	582842.52	6060275.75




SUTARTINIAI INŽINERINIAI ŽYMĖJIMAI	
	PROJEKTUOJAMAS ŠILUMOS TINKLAI, NAUJA STATYB
	PRAEINAMAS KOLEKTORIUS
	DEMONTUOJAMAS ŠILUMOS TINKLAI

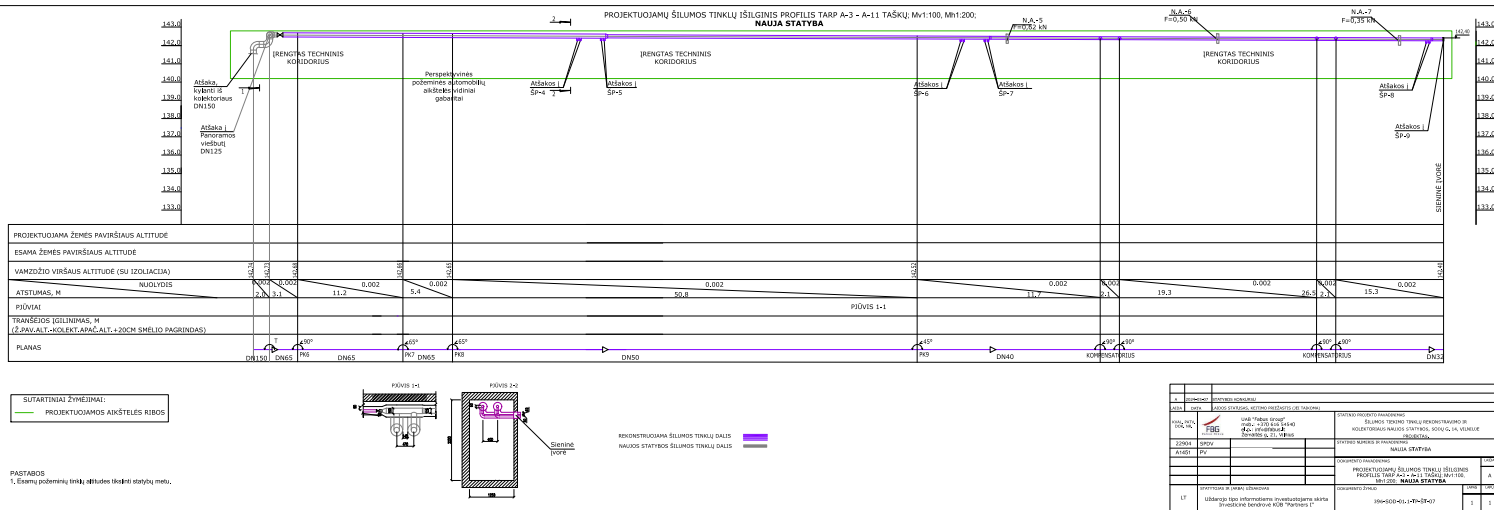
A		2024-05-07	STATYBOS KONKURSUI
LAIDA		DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.			UAB "Fabus Group" mob.: +370 616 54540 el.p.: info@fabus.lt Žemaitės g. 21, Vilnius
22904	SPDV	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A1451	PV	ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR KOLEKTORIAUS NAUJOS STATYBOS, SODŲ G. 14, VILNIUJE PROJEKTAS.	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		NAUJA STATYBA	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		POŽEMINIS AIKŠTELĖS PLANAS SU ŠILUMOS TINKLAIS TECHNINIUIOSE KORIDORIUISE	

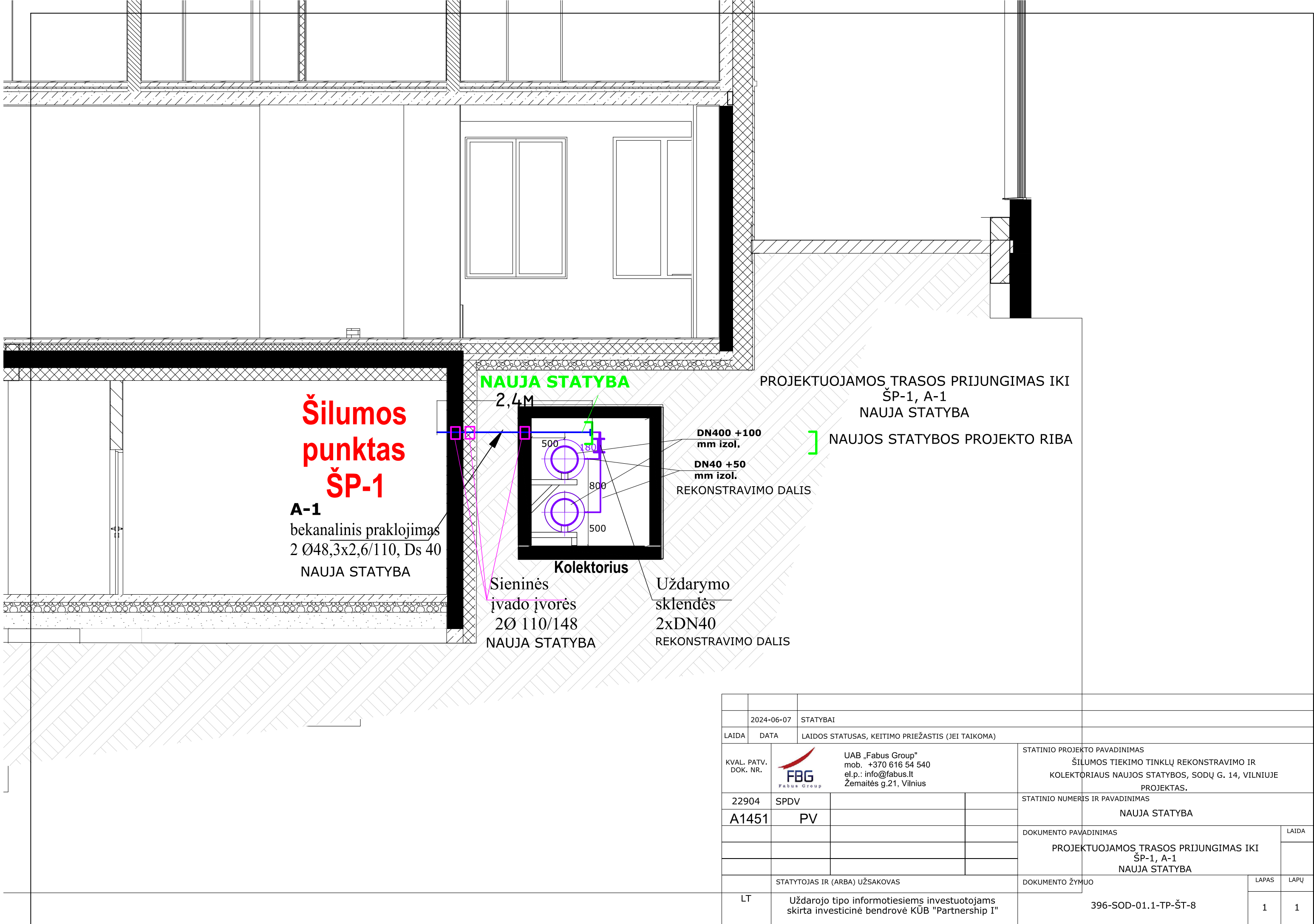
ŠILUMOS TINKLŲ MONTAŽINĖ SCHEMA 1
NAUJA STATYBA




Šilumos kameros rekonstravimas sprendžiamas 2 etape

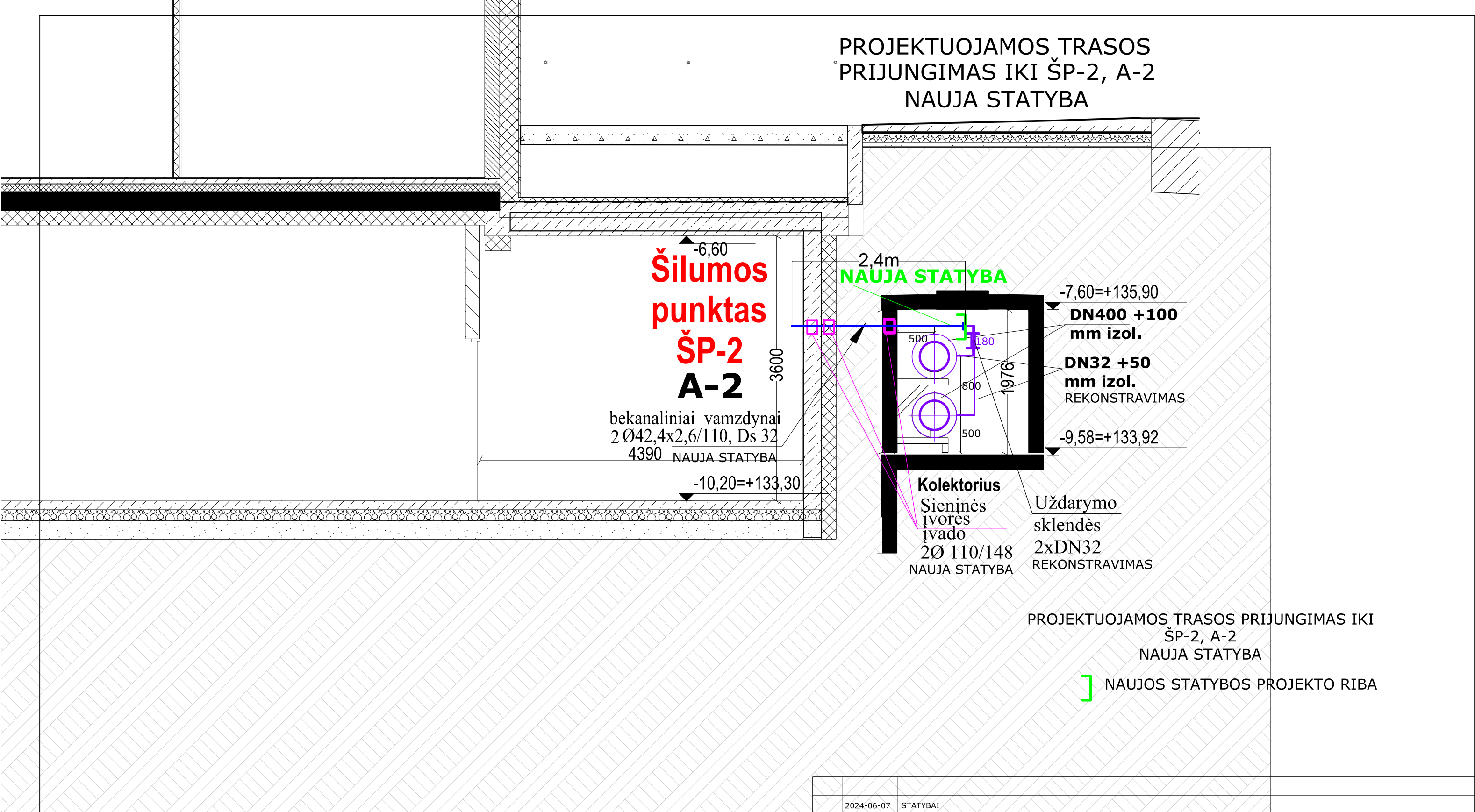
	2024-08	STATYBOS KONKURSUI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.			UAB „Fabus Group“ mob. +370 616 54 540 el.p.: info@fabus.lt Žemaitės g.21, Vilnius		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR KOLEKTORIAUS NAUJOS STATYBOS, SODŲ G. 14, VILNIUJE PROJEKTAS.	
22904	SPDV			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
A1451	PV			NAUJA STATYBA		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
				ŠILUMOS TINKLŲ MONTAŽINĖ SCHEMA 1		
				NAUJA STATYBA		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	Uždarojo tipo informotiesiems investuotojams skirta investicinė bendrovė KŪB "Partnership I"			396-SOD-01.1-TP-ŠT-06		LAPŲ
					1	1






	2024-06-07	STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Fabus Group“ mob. +370 616 54 540 el.p.: info@fabus.lt Žemaitės g.21, Vilnius		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR KOLEKTORIAUS NAUJOS STATYBOS, SODŲ G. 14, VILNIUJE PROJEKTAS.	
22904	SPDV			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
A1451	PV			NAUJA STATYBA	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				PROJEKTUOJAMOS TRASOS PRIJUNGIMAS IKI ŠP-1, A-1	
				NAUJA STATYBA	
	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	Uždarojo tipo informotiesiems investuotojams skirta investicinė bendrovė KŪB "Partnership I"			396-SOD-01.1-TP-ŠT-8	LAPŲ

PROJEKTUOJAMOS TRASOS
PRIJUNGIMAS IKI ŠP-2, A-2
NAUJA STATYBA

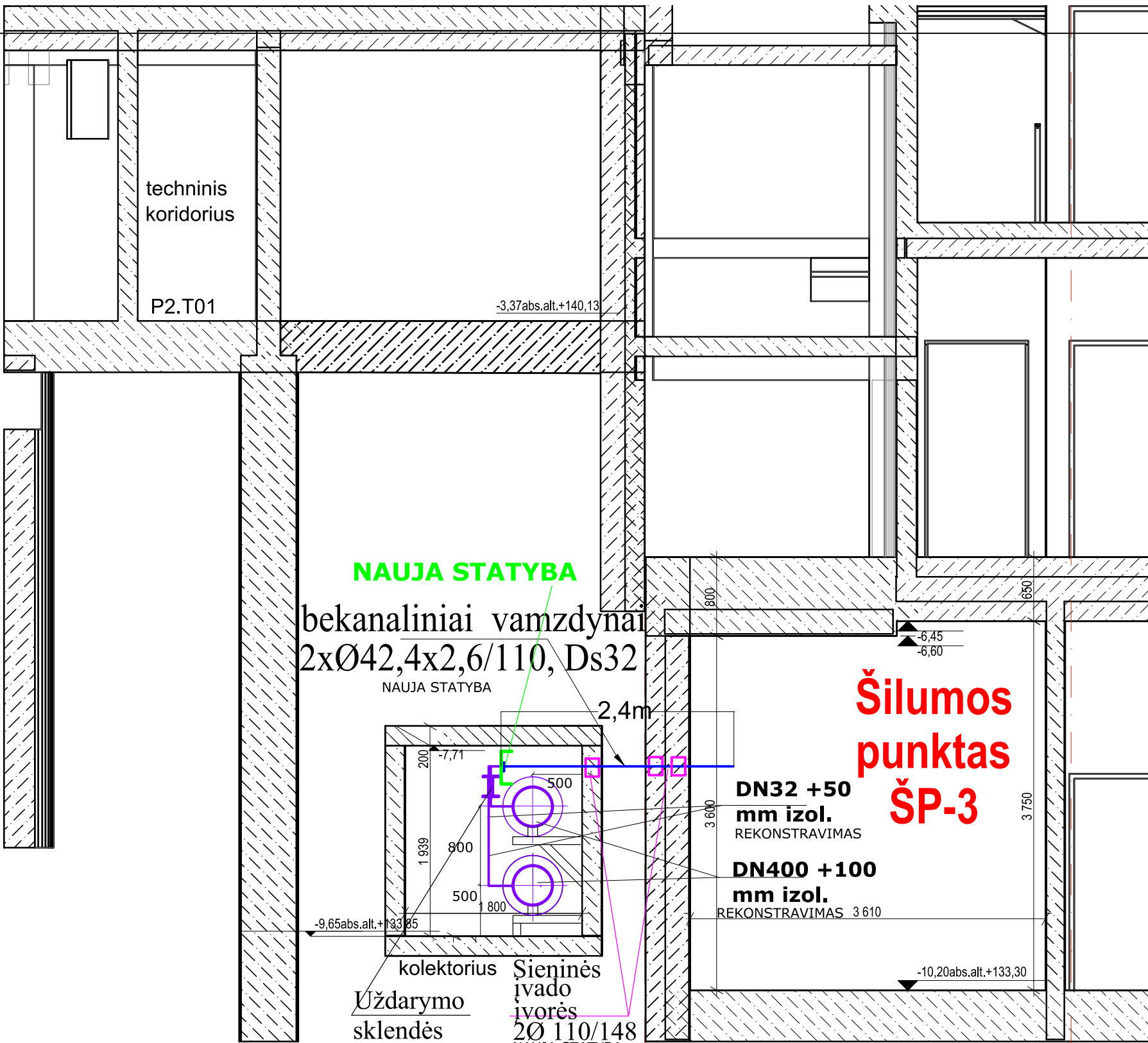


PROJEKTUOJAMOS TRASOS PRIJUNGIMAS IKI
ŠP-2, A-2
NAUJA STATYBA

NAUJOS STATYBOS PROJEKTO RIBA

		2024-06-07	STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			UAB „Fabus Group“ mob. +370 616 54 540 el.p.: info@fabus.lt Žemaitės g.21, Vilnius		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR KOLEKTORIAUS NAUJOS STATYBOS, SODŲ G. 14, VILNIUJE PROJEKTAS.
22904	SPDV				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS NAUJA STATYBA
A1451	PV				
					DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTUOJAMOS TRASOS PRIJUNGIMAS IKI ŠP-2, A-2 NAUJA STATYBA
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Uždarojo tipo informotiesiems investuotojams skirta investicinė bendrovė KŪB "Partnership I"			DOKUMENTO ŽYMUO 396-SOD-01.1-TP-ŠT-9	LAPAS 1
					LAPŲ 1


PROJEKTUOJAMOS TRASOS
PRIJUNGIMAS IKI ŠP-3, A-3
NAUJA STATYBA



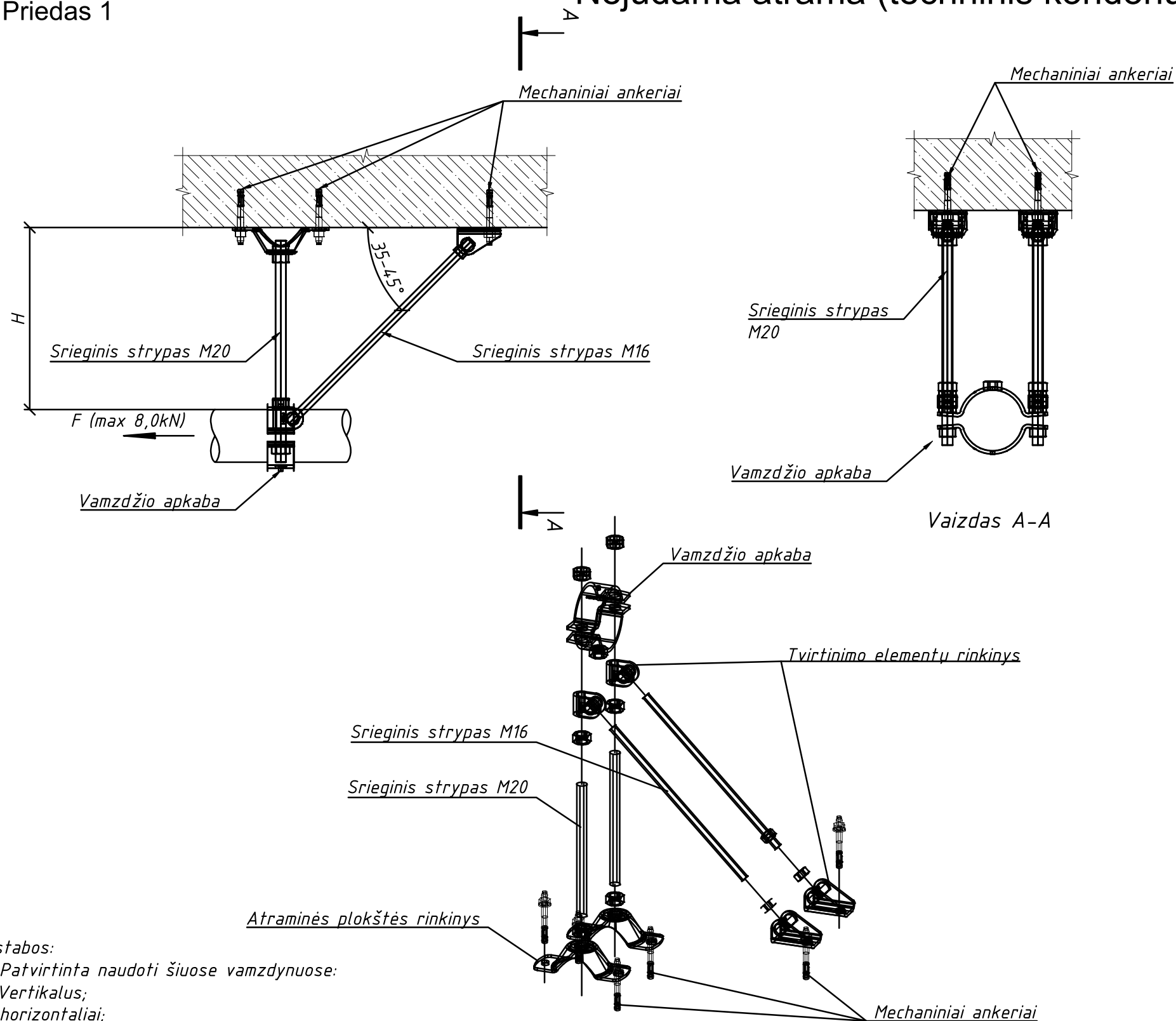
PROJEKTUOJAMOS TRASOS PRIJUNGIMAS IKI
ŠP-2, A-2

NAUJOS STATYBOS PROJEKTO RIBA

bekanaliniai vamzdynai

				4 330			
		E1				D3	
S		2024-06-07		STATYBOS KONKURSUI			
LAIDA		DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL., PATV. DOK. NR.				UAB „Fabus Group“ mob. +370 616 54 540 el.p.: info@fabus.lt Žemaitės g.21, Vilnius		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ REKONSTRAVIMO IR KOLEKTORIAUS NAUJOS STATYBOS, SODŲ G. 14, VILNIUJE PROJEKTAS.	
22904		SPDV				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
A1451		PV				NAUJA STATYBA	
						DOKUMENTO PAVADINIMAS	
						PROJEKTUOJAMOS TRASOS PRIJUNGIMAS IKI ŠP-3, A-3 NAUJA STATYBA	
						LAPAS	
						LAPŲ	
LT		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		396-SOD-01.1-TP-ŠT-10	
		Uždarojo tipo informotiesiems investuotojams skirta investicinė bendrovė KŪB "Partnership I"				1	
						1	

Nejudama atrama (techninis koridorius)



Pastabos:

1. Patvirtinta naudoti šiuose vamzdynuose:
 - Vertikalūs;
 - horizontaliai;
 - Su nuolydžiu.
2. H - aukštis, nuo pagrindo iki vamzdžio, mažiausias aukštis $H_{min} = 190 \text{ mm}$, didžiausias aukštis $H_{max} = 500 \text{ mm}$.
3. Atramoje gali būti naudojami inkarai: $M12 \times 85$ arba $M10 \times 90$, naudojant šiuos inkarus nurodomos apkrovos vertės.
4. Didžiausia ašinė jėga $F = 8,0 \text{ kN}$, $H = 190 \text{ mm} - H = 500 \text{ mm}$. Kitomis kryptimis veikiančios jėgos turi būti vertinamos atskirai.
5. Visos šaltai cinkuotos dalys atitinka C1 korozijos kategoriją (ISO EN 12944-2: 1998).
6. Fiksuota atrama tinka naudoti vamzdžiams, kurių išorinis skersmuo yra nuo 73 mm iki 326 mm .

Pastabos:

1. Patvirtinta naudoti šiuose vamzdynuose:
 - Vertikalūs;
 - horizontaliai;
 - Su nuolydžiu.
2. Atramos tvirtinimo žingsnis $S=4 \text{ m}$, naudojant $M10 \times 40$.
3. Tvirtinama į monolitinę perdangą;
4. Skaičiavimai tvirtinimui atlikti remiantis LST EN 12845 nurodymais;

Judama atrama (techninis koridorius)

