



OBJEKTO NUMERIS	P - 20 - 01
PROJEKTO PAVADINIMAS	Daugiabutis gyvenamasis namas Lūšių g. 19, Vilnius, statybos projektas
ADRESAS	Lūšių g. 19, Vilnius
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingas
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba
STADIJA	TP
DALYS	Lauko šilumos tinklai (LŠT)
PROJEKTUOTOJAS	UAB
PROJEKTO VADOVAS	
UŽSAKOVAS	UAB



Vilnius, 2020

**Vilniaus šilumos tinklai****PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr.****20206****OBJEKTO PRIJUNGIMUI PRIE VILNIAUS ŠILUMOS TINKLŲ SISTEMOS****Keičia sąlygas Nr. 20155 išduotas 2020 m. liepos 13 d., pirmadienis**

Galioja iki 2025 m. rugsėjo 15 d.

1. Objekto pavadinimas, adresas:

Daugiabutis gyvenamasis namas, Lūšių g. 19, Vilnius. Statybos projektas.

2. Užsakovas, statytojas:

UAB" VA Invest" įm. k. 305268852 Vakarinė g. 7, Pašilaičių k., LT-14175 Vilniaus r.

3. Prijungimo taškas:

Nekanaliniai šilumos tiekimo tinklai Ø168,3 mm. tarp ŠK92628/1-70 ir ŠK92628/1-71.

4. Slėgis prijungimo taške:

		Žiemą	Vasarą	Leistinas nuokrypis
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	0,70	0,70	± 0,05 MPa;
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	0,35	0,45	± 0,05 MPa;
4.3.	Slėgių skirtumas	0,35	0,25	± 0,10 MPa;

5. Skaičiuotinas 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	-	0,078	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	-	0,030	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	-	0,048	MW;
6.4.	Poreikis vėdinimui	-	-	MW;
6.5.	Poreikis technologijai	-	-	MW;



7. Užsakovas (statytojas) privalo suprojektuoti:

- 7.1. Šilumos tinklus nuo prijungimo taško iki pastato šilumos punkto.
- 7.2. Šilumos punktą pastatui pagal nepriklausomą schemą pastato vidaus šildymui ir karšto vandens ruošimui.
- 7.3. Įvadinę šilumos energijos apskaitą ir šildymo sistemos papildymo skaitiklį bei šalto vandens apskaitą prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį su duomenų nuskaitymu.
- 7.4. Karšto vandens apskaitas butams su duomenų nuskaitymu.
- 7.5. Karšto vandens apskaitas komercinėms patalpoms (jeigu bus įrengiamos) su duomenų nuskaitymu.
- 7.6. 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 tinklus nuo prijungimo taško iki pastato šilumos punkto.
- 8.2. Šilumos punktą pastatui pagal nepriklausomą schemą pastato vidaus šildymui ir karšto vandens ruošimui.
- 8.3. Šilumos tiekėjo sumontuotos įvadinės šilumos energijos apskaitos ir šildymo sistemos papildymo skaitiklio (su duomenų nuskaitymo galimybe) prijungimą prie esamos šilumos tiekėjo duomenų perdavimo - nuskaitymo sistemos.
- 8.4. Šalto vandens apskaitą prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį su duomenų nuskaitymu ir prijungti prie esamos šilumos tiekėjo duomenų perdavimo - nuskaitymo sistemos.
- 8.5. Karšto vandens apskaitas komercinėms patalpoms (jeigu bus įrengiamos) su duomenų nuskaitymu.
- 8.6. Karšto vandens apskaitas butams su duomenų nuskaitymu.
- 8.7. 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 vadovaujantis LST EN 13941:2009 ir vėlesniais pakeitimais bei jame nurodytais kitais standartais ar normomis.
 - 9.1.1.1. Projekte nurodyti vamzdynų eksploatacijos resursą, darbinį ir išbandymų slėgius, temperatūrą, vamzdžio diametrą ir sienelės storį vadovaujantis LST EN 13941:2009 ir vėlesniais pakeitimais.
 - 9.1.1.2. Projekte turi būti nurodyti vamzdynų gamykloje pagamintų atsišakojimų tipai. Numatant negamyklinius atsišakojimus (tame tarpe jungiant kanalinius vamzdynus su nekanaliniais) būtina parinkti jų tipą, pateikti šių mazgų detalius brėžinius. Esant nenumatytiems vamzdynų atsišakojimo atvejams atlikti atsparumo skaičiavimus vadovaujantis LST EN 13941:2009, LST EN 13480-3:2002 ir vėlesniais pakeitimais ir pateikti šių mazgų atsparumo skaičiavimus bei jų montavimo detalius brėžinius.
 - 9.1.1.3. Plieninių vamzdžių medžiaga turi būti plienas, kurio kokybė ne žemesnė kaip P235GH (ramaus stingimo) arba lygiavertės markės. Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus, nurodytus LST EN 10217-2:2003 ir LST EN 10217-5:2003 arba lygiaverčiuose standartuose suvirinamiems arba pagal LST EN 10216-2:2014 arba lygiavertį - besiūliams slėginiams vamzdžiams.
- 9.1.2. Planuojant įrengti kelius ar automobilių stovėjimo aikšteles virš šilumos tiekimo tinklų, kurių įgilinimas mažesnis nei leistina pagal technologiją, būtina numatyti šilumos tiekimo sistemos apsaugines konstrukcijas, kurios būtų atsparios transporto sudaromoms apkrovoms bei kitoms statinėms ir dinaminėms apkrovoms.
- 9.1.3. Kelio ženklų, apšvietimo atramų, reklaminių stendų ir kt., vietos turi būti parinktos taip, kad būtų saugus priėjimas prie šilumos tinklų ir šilumos tiekimo tinklų eksploataavimo metu leistų saugiai atlikti remonto darbus.
- 9.1.4. 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.

9.1.5. 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.

9.1.6. Statybą leidžiančiame dokumente turi būti išvardinti visi leidžiami statyti statiniai, įskaitant naujus šilumos tiekimo tinklus. 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“.

9.1.7. 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.

9.1.8. Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (toliau – SŽNĮ) 8 str. nuostatomis, Nekilnojamojo turto kadastro nuostatų, patvirtintų LRV 2002-04-15 nutarimu Nr. 534, 1341 p. Statytojas parengęs projektą ir gavęs statybą leidžiantį dokumentą (toliau – SLD), per 10 d. d. nuo SLD gavimo dienos Nekilnojamojo turto kadastro ir Nekilnojamojo turto registro tvarkytojui (toliau – NTK ir NTR tvarkytojas) teisės aktų nustatyta tvarka privalo pateikti pranešimą apie naujai nustatytas ir (ar) pasikeitusias (panaikintas) SŽNĮ nurodytas teritorijas (šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonas), kurio pagrindu būtų įregistruotos žymos. Apie žymos atlikimą informuoti AB Vilniaus šilumos tinklus, per 5 d. d. nuo informacijos apie žymos padarymą gavimo iš NTK ir NTR tvarkytojo dienos.

9.1.9. Vadovaujantis SŽNSĮ 7 straipsnio nuostatomis, iki SLD išdavimo, Statytojas privalo gauti žemės savininkų sutikimus dėl SŽNSĮ nurodytų teritorijų (šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonų) nustatymo žemės savininkų sklypuose. Pridedama sutikimo forma su fiziniaisiais ir juridiniais asmenimis (1 priedas). Valstybinės ar savivaldybės žemės patikėtinio sutikimai turi būti gauti LRV ar savivaldybės tarybos nustatyta tvarka.

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

9.1.11. 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 punktui:

9.2.1. Įrengti termofikacinio vandens kiekio ribotuva.

9.2.2. Projektinės termofikacinio vandens temperatūros reikalavimai šilumos punktui:

9.2.2.1. Gražinamo į CŠT iš karšto vandens šildytuvo, esant dviem pakopoms, naudojimo metu - ne aukštesnė kaip 25 °C;

9.2.2.2. Gražinamo į CŠT iš karšto vandens šildytuvo, esant vienai pakopai, naudojimo metu - ne aukštesnė kaip 30 °C be recirkuliacijos kontūro, ir ne aukštesnė kaip 45 °C esant recirkuliacijai;

9.2.2.3. Gražinamo į CŠT iš karšto vandens šildytuvo, esant vienai ar dviem pakopoms su recirkuliacija, budėjimo režime ne aukštesnė kaip 45 °C;

9.2.2.4. Gražinamo į CŠT iš šildymo sistemos šildytuvo - ne daugiau kaip 5 °C aukštesnė už šilumnešio, grįžtančio iš šildymo sistemos.

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 tinklams iki statybos pradžios:

10.1.1. Šilumos tiekimo tinklų projektą *.pdf formatu ir topografinius planus su suprojektuotais šilumos tinklais AutoCAD *.dwg (arba *.dxf) formatu (failus siųsti el. paštu info@chc.lt).



10.1.2. Pastato šilumos punkto bei šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemų projektus *.pcd formatu (failus siųsti el. paštu info@chc.lt).

10.2. Projektas turi būti suderintas su trečiosiomis šalimis.

10.3. Pateikti AB Vilniaus šilumos tinklams užbaigus statybos darbus:

10.3.1. Prašymą dėl šilumos punkto patikrinimo, šilumos pirkimo – pardavimo sutarties sudarymo ir apskaitos įrengimo (kreiptis vienu prašymu), tuo pačiu iškviečiant AB Vilniaus šilumos tinklą atstovą išduotų prisijungimo sąlygų įvykdymo patikrinimui. Prie prašymo turi būti pateikti Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymos, statybos užbaigimo akto, šilumos punkto(ų) parengties akto(ų) bei atsakingo asmens paskyrimo kopijos.

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

10.4. Išsaugoti šilumos tiekimą esamiems vartotojams.

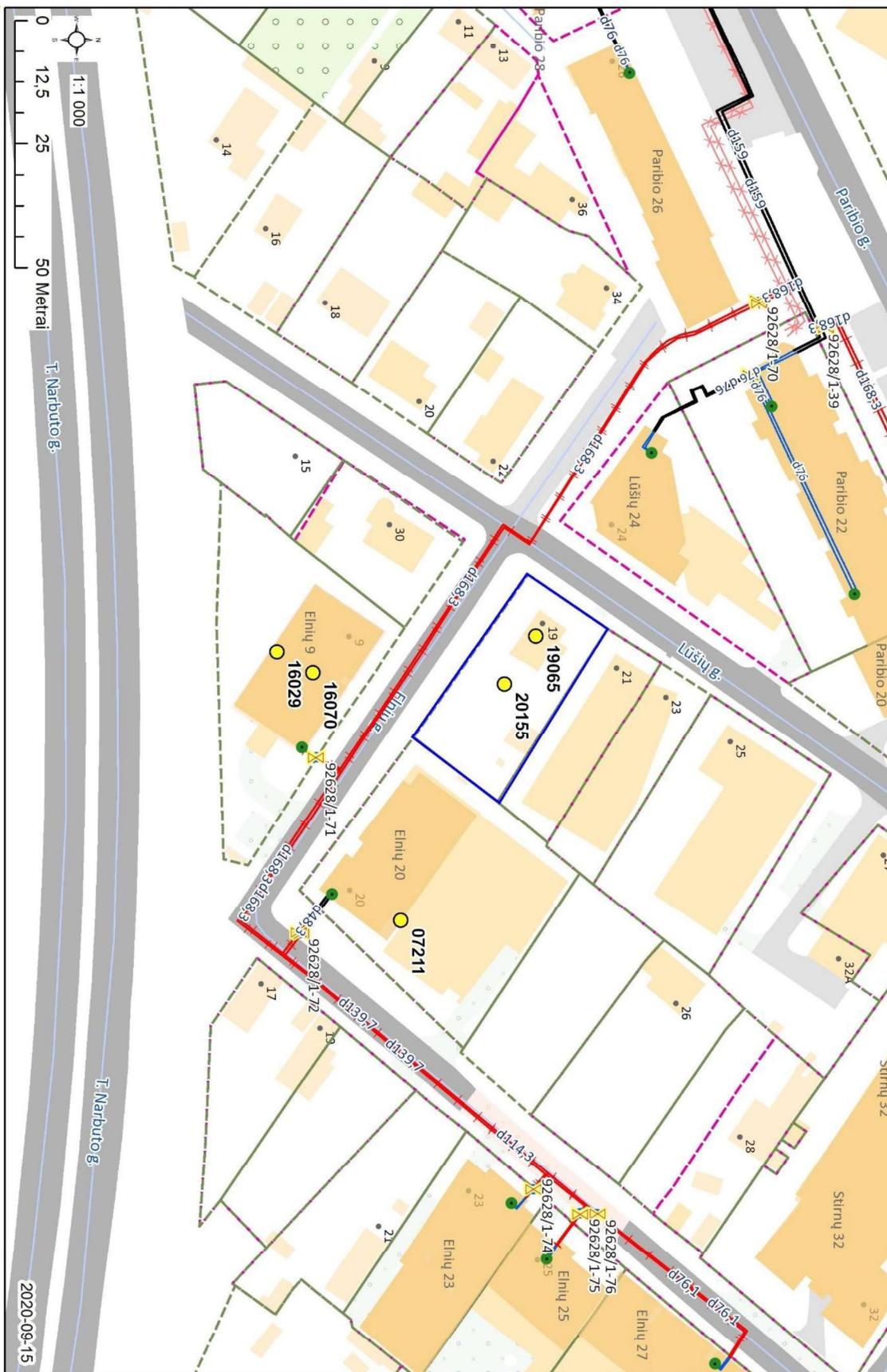
10.5. Prisijungimą prie veikiančių šilumos tinklų vykdyti ne šildymo sezono metu.

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

10.7. Apie šilumos tiekimą tinklų statybos pradžią (sudarius atitinkamą sutartį pagal šių sąlygų punktą 9.1.10), ne vėliau kaip prieš 2 darbo dienas, informuoti atsakingą AB Vilniaus šilumos tinklų tinklo plėtros ir eksploatacijos skyriaus (TPES) darbuotoją, mob. tel.

861304988. TPES Spaudos g. 6-1, Vilnius.

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





Šilumos tramos diametro parinkimo patikrinamasis skaičiavimas
Objektas: Gyvenamojo daugiabučio pastato Lūšių g. 19, Vilniuje, statybos projektas. Techninės sąlygos 20206.

	Qš.v MW	Qk.v MW	Qviso, MW	Gviso, m ³ /h	L, (m)	Δh, Pa/m	V, m/s	D
Nuo-1ki Nuo pasijungimo prie nekanalinių šilumos tiekimo tinklų DI68,3mm tarp ŠK 92628/1-70 ir ŠK 92628/1-71 iki projektuojamo pastato šilumos punkto	0,03	0,048	0,078	1,1	11,01	73	0,5	42,4/110

TPES vadovas

TPES inžinierius

2020.09.17

**STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Projekto lauko šilumos tinklų tekstinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
P-20-01-1-TP-LŠT-DSŽ	2	0	ŠT projekto dalies bylos sudėties žiniaraštis	
-	5	-	Pastato šilumos įrenginių prijungimo projektavimo sąlygos ir paraiškos	
-	1	-	Šilumos trasos diametro patikrinamasis skaičiavimas	
P-20-01-1-TP-LŠT - CHASL	1	-	Šilumos tinklo charakteringų atkarpų suvestinė lentelė	
P-20-01-1-TP-LŠT -AR	2	0	Aiškinaamasis raštas	
P-20-01-1-TP-LŠT -TS	3	0	Techninės specifikacijos	
P-20-01-1-TP-LŠT -SŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

Projekto lauko šilumos tinklų brėžinių žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
P-20-01-1-TP-LŠT –B.01	1	0	Sklypo planas su šilumos tinklais. M1:250	
P-20-01-1-TP-LŠT –B.02	1	0	Vamzdynų montažinė schema.	
P-20-01-1-TP-LŠT –B.03	1	0	Gedimų kontrolės elektromontažinė schema	
P-20-01-1-TP-LŠT –B.04	1	0	Bekanalės šiluminės trasos išilginis profilis Mh 1:500; Mv 1:100	
P-20-01-1-TP-LŠT –B.05	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas. M 1:250	
P-20-01-1-TP-LŠT –B.06	1	0	Vertikalinis planas su šilumos tinklais. M 1:250	
P-20-01-1-TP-LŠT –B.07	1	0	Dangų planas su šilumos tinklais. M 1:250	

UAB „ARCHICOM“ Ateities g. 31B, A jėjimas, 5a, Vilnius, Įm.k. 300636599					Objektas: DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS. LŪŠIŲ G. 19, VILNIUS. STATYBOS PROJEKTAS						
A 1398	PV. arch.			2020 09	ŠT projekto dalies bylos sudėties žiniaraštis					Laida	
36921	PDV			2020 09						0	
Etapas	Užsakovas:				Kompleksas	Objektas	Etapas	Dalis	Dok. Nr.	Lapas	Lapų
TP	UAB „VA invest“				P-20-01	1	TP	LŠT	BSŽ	1	2

Projekto lauko šilumos tinklų priedų žiniaraštis

Eil. Nr.	Lapų sk.	Pavadinimas	Pastabos
	1	kvalifikacijos atestatas	
	2	Projektavimo užduotis	
	3	Suderinimas su kitų dalių PDV	
	4	Pritarimas	

Šis projektas atitinka galiojančias normas bei taisykles, ir išpildžius visas jame numatomas priemones, užtikrina saugų pastato eksploatavimą. Statinio statyba ir naudojimas nepažeis ir nepablogins trečiųjų asmenų interesų

P-20-01 1 TP LŠT BSŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



Šilumos tinklo charakteringų atkarpų suvestinė lentelė.

Forma 1.

Atkarpos aprašomas iki šilumos punkto įvadinių sklendžių.

Eil. Nr.	Atkarpa tarp		Išorinis diametras, mm.	Vidinis diametras, mm.	Atkarpos ilgis, m	Šilumos izolacija		Praklojimas	Pastabos
	nuo	iki				tipas	storis, mm		
1	1.1	1.2	110	42,4	2,29	3.1		2.2.2.	
2	1.2	1.5	110	42,4	8,72	3.1		2.2.2.	
3	1.5	1.6	110	42,4	0,50	3.1		2.2.2.	

1. Aprašomas atkarpostarp sekancijų taškų :

- 1.1. atšakos.
- 1.2. šulinis (šilumine kamera)
- 1.3. vamzdyno diametro pakeltimas.
- 1.4. praklojimo pakeltimas.
- 1.5. pasiūto siena.
- 1.6. Pajungimo taškas
- 1.7. Aklės

2. Praklojimas :

- 2.1. lauke
 - 2.1.1. antžeminis
 - 2.1.2. antžeminis-tilto konstrukcijoje
- 2.2. požeminis
 - 2.2.1. požeminis kanalinis
 - 2.2.2. požeminis nekanalinis
 - 2.2.3. kolektorius
 - 2.2.4. kolektorius (komunikacinis)
 - 2.2.5. futliaras
- 2.3. patalpose
 - 2.3.1. rūšio patalpose
 - 2.3.2. techninis koridorius (TK)
 - 2.3.3. užbetonuota

3. Izoliacijos tipas :

- 3.1. išankstinė-gamyklinė komplekte su vamzdžiu
- 3.2. išankstinė-gamyklinė komplekte: bitumo-perlito užpilamoji
- 3.4. TK konstrukcija
- 3.5. pakabinama-asbocementinė
- 3.6. pakabinama-min.matas,folgoizolas

Projektotojas : _____
(parašas)

(v. Pavardė)

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
ŠILUMOS TINKLAI

Projektas atliktas vadovaujantis AB "Vilniaus šilumos tinklai" išduotomis prisijungimo sąlygomis Nr.20206.

Projektuojami bekanaliai šilumos tinklai prisijungia prie bekanalinių šilumos tinklų dn 168,3 tarp ŠK92628/1-70 ir ŠK92628/1-71 per lygiagretų trišakį.

Vamzdynų temperatūrinis pailgėjimas kompensuojasi trasos posūkiais. Montuojamos kompensacinės pagalvės.

Projektuojamo pastato atjungimui numatomos sklendės šulinyje Š1.

Šilumos tiekimo tinklų eksploatacijos resursas esant pastoviai šilumnešio temperatūrai +120°C ne mažiau 30 metų.

Prisijungimo prie šilumos tiekimo tinklų darbus vykdyti galima tik ne šildymo sezono metu.

Tinklų techniniai rodikliai:

Eilės Nr.	Rodiklio pavadinimas	Vamzdžio skersmuo, mm	Ilgis, m	Pastabos
	Bekanaliniai šilumos tinklai	2 x 42,4/110	12	Nauja statyba
	Tinklų vidutinis įgylinimas, m		1,30	
	Projekto klasė	A		

Vamzdynų sienelės storių skaičiavimas :

Vamzdžių 48,3x/110 sienelės storio skaičiavimas pagal LST EN 13941:2009 A.2, A.3 skyrius :

$$e = \frac{pd \times do}{2 \times \sigma_d \times z} = \frac{1.25 \times 1.6 \times 48,3}{2 \times 150 \times 1} = 0.322 \text{ mm}$$

$$e_{\text{min}} = e + c_1 + c_2 = 0,322 + 0,65 + 0,5 = 1,472 \text{ mm ((priimamas sienutės storis -2,6mm))};$$

leistinas nukrypimas $c_1 = 0,65 \text{ mm}$;

korozijos poveikis $c_2 = 0,5 \text{ mm}$;

termofikacinio vandens slėgis p_d ;

išorinis vamzdžio skersmuo d_o ;

skaičiuotinas įtempimas, priklausantis nuo skaičiuotino slėgio σ_d ;

sujungimo patikimumo koeficientas z ;

Pastaba: Montavimo schemas ir sąnaudų kiekių žiniaraštį tikslinti pagal konkursą laimėjusios firmos vamzdynų klojimo technologiją. Visi techninio projekto projektiniai sprendimai tikslinami darbo projekto stadijoje.

Kadangi suprojektuoti šilumos tinklai yra giliau nei 400mm nuo važiuojamosios dalies apačios, transporto priemonės šiluminiais tinklams įtakos neturės.

Prieš montavimo darbų pradžią suderinti SPA su šilumos tiekėjų.

Šilumos tinklams privačioje žemėje uždedamasi servitutas.

Su šio projektų trečiųjų asmenų interesai nėra pažeidžiami.

Apsaugos zona yra po 5m į abi puses nuo vamzdyno krašto.

Lentelė Nr1.1 Darbiniai šilumos tinklų parametrai

Darbinis slėgis, P_0	0,8 MPa
Darbinė Temperatūra, T_0	100 C ⁰

UAB „ARCHICOM“ Ateities g. 31B, A įėjimas, 5a, Vilnius, l.m.k. 300636599			Objektas: DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS. LŪŠIŲ G. 19, VILNIUS. STATYBOS PROJEKTAS						
A 1398	PV. arch.		Aiškinamasis raštas			Laida			
36921	PDV					0			
Etapas	Užsakovas:		Kompleksas	Objektas	Etapas	Dalis	Dok. Nr.	Lapas	Lapų
TP	UAB „VA invest“		P-20-01	1	TP	LŠT	AR	1	2



Lentelė Nr.1.2 Maksimalus, leistini šilumos tinklų parametrai

Max. leistinas slėgis, P_s	1,6 MPa
Max.leistina temperatūra, T_s	120 C ⁰

Lentelė Nr.2

Eil Nr	Pavadinimas	Matavimo vienetai	Kiekis	Pastabos
	Šilumos poreikis šildymui	MW	0,030	
	Šilumos poreikis karšto vandens ruošimui	MW	0,047	

Projektas rengtas vadovaujantis:

Pažymėjimas	Pavadinimas
	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės, 2010 m. balandžio 7 d. įsakymu Nr. 1-111 (Žin., 2010, Nr. 43-2084);
	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės, 2011 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-160 (Žin., 2011, Nr. 76-3673);
	Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr.305/2011 (2011-03-09)

Šilumos tinklų sprendiniai atitinka Lietuvoje galiojančių įstatymų, normatyvų, reglamentų, standartų, projekto rengimo dokumentų bei esminius statinio reikalavimus.

NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS:

AutoCad, 391-17024408

Microsoft Office, GF6YH-D7V9K-494DG-P9X2H-2G348

Free PDF Printer Software, GNU General Public License Version 2

Projekto dalies sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinių reikalavimus.

P-20-01 1 TP LŠT AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS BENDROJI DALIS

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

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus. Pateikiami vamzdžiai turi turėti gaminių kokybės sertifikatus ir atitikties deklaraciją.

Konkretūs gaminiai, gamintojai, medžiagos, ir produktai derinami ir tvirtinami darbo projekto rengimo metu.

Tecninėse specifikacijose aprašomos gaminių specifikacijos, o projekto dalies žiniaraščiuose ir brėžiniuose pateikiami kiekiai. Sudarant sąmatas ir/ar atliekant darbus, vadovautis ne tik kiekių žiniaraščiais bet ir brėžiniais.

SALYGOS 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.

LAUKO ŠILUMOS TINKLAI

2.1 Vamzdžiai

Lentelė Nr1. Naujai projektuojamų šilumos tinklų projektiniai temperatūriniai ir slėginiai parametrai.

Projektinis slėgis, P_{pr} .	1,6 MPa
Projektinė temperatūra, T_{pr} .	120 C ⁰

Vamzdžiai, Bekanalio šilumotiekio vamzdžiai

Vamzdžiai sudaryti iš pagrindinio plieninio vamzdžio, padengto tvirta poliuretanine izoliacija.

Terpės parametrai: temperatūra – iki 120°C, slėgis – iki 1,6 MPa;

Vamzdžio plieno markė atitinkanti EN ir LST EN (pagal projektą);

Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai su gedimų kontrolės laidais iš Plieno P235GH arba lygiavertės markės.

Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus nurodytus LST EN 10217-2:2003 ir LST EN 10217-5:2003 arba lygiaverčiuose standartuose suvirinamamiems arba pagal LST EN 10216-2:2014

arba lygiavertį-besiūliams slėginiams vamzdžiams.

Suvirinimo siūlės mechaninės savybės turi būti ne blogesnės už pagrindinio metalo.

Ant vamzdžių turi būti užrašyti: plieno markė, diametras, sienelės storis, partijos Nr.

Vamzdžio sertifikatas turi būti pateiktas kartu su vamzdžiais;

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 kokių slėgiu išbandyta.

Plieno kokybė-P235GH pagal EN 10217-2 arba EN10217-5.

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 reikalavimams.

UAB „ARCHICOM“ Ateities g. 31B, A įėjimas, 5a, Vilnius, lm.k. 300636599			Objektas: DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS. LŪŠIŲ G. 19, VILNIUS. STATYBOS PROJEKTAS						
A 1398	PV. arch.								
36921	PDV		Techninės specifikacijos						
					Laida				
					0				
Etapas	Užsakovas:		Kompleksas	Objektas	Etapas	Dalis	Dok. Nr.	Lapas	Lapų
TP	UAB „VA invest“		P-20-01	1	TP	LŠT	TS	1	4



Kiekvienas pramoniniu būdu pagamintas komponentas, sudarantis vamzdžių sistemos dalį, turi būti paženklinamas identifikacijoje (aprašyme) nurodant sąlygas, kuriomis komponentas buvo suprojektuotas ir pagamintas. Vamzdžių ilgis $L=12m$. Metalinių vamzdžių sujungimą atlikti suvirinimo būdu.

Gedimo kontrolės sistema

Šilumos tiekimo vamzdžiai gaminami su įmontuota gedimų kontrolės sistema, suteikiančią galimybę nepertraukiamai kontroliuoti vamzdyno būklę. Tai gali būti daroma ir derinyje su įprastais kontrolės metodais standartine įranga. Šilumos punkte gedimo kontrolės sistema užžiedinama taip, kad esant poreikiui galima būtų prijungti gedimo detektoriu neardant izoliacijos.

Daliniam išsiplėtimui absorbuoti galima naudoti kompensacines pagalves. Jos gaminamos iš minkštų suspaustų PU putų, kurių tankis apytikriai 100 kg/m^3 . Storis 40 mm. Pagalvių skaičius priklauso nuo atstumo iki artimiausios nejudamos atramos.

2.2 Mova

Mova gaminama iš dvigubo sandarinimo su termo susitraukiančio kevalo. Mova naudojama sandūroms izoliuoti ir statoma prieš vamzdžių suvirinimą. Ji yra paprasta ir tvirta, atspari visiems poveikiams, ją nesunku teisingai sumontuoti.

2.3 Alkūnės

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos alkūnės gaminamos pagal EN 448 standartą. Vamzdžiams, kurių išorinių apvalkalų matmenys $\varnothing 90-315 \text{ mm}$, taikomos standartinės alkūnių movos. Naudojant alkūnės movą, gaunama tik viena sandūra, tuo tarpu kai gatavoms izoliuotoms alkūnėms reikia dviejų.

Projektinis slėgis, $P_s-1,6 \text{ MPa}$, Projektinė temperatūra, $T_s-120 \text{ C}^0$

2.4 Armatūra

Bekanalinei trasei naudojama pramoniniu būdu izoliuota sklendė. Ji montuojama bet kurioje vamzdyno vietoje. Izoliuotų ir nereikalaujančių aptarnavimo sklendžių pagrindas yra rutulinė sklendė, susidedanti iš suvirinto korpuso ir poliruoto nerūdijančio plieno rutulio, sujungto su spyruoklėmis. Jos naudojamos kaip atjungimo, drenavimo įranga. Priėjimui prie sklendžių įrengiami gelžbetoniniai šuliniai ant kelių pamatinių blokų sudedami standartiniai betoniniai žiedai. Tokiu būdu vamzdžiai gali laisvai judėti, o sklendžių špindeliai apsaugomi nuo smėlio. Didelio skersmens sklendėms jų špindeliai turi būti montuojami pakreipti siekiant palengvinti valdymą pro žiedo angą. Giliau paklotoms sklendėms turi būti įrengti pastovūs špindelio prailginimai.

Projektinis slėgis, $P_s-1,6 \text{ MPa}$, Projektinė temperatūra, $T_s-120 \text{ C}^0$

2.5 Putplasčio paketas

Putplasčio paketas yra patogi visų sistemos vamzdynų sandūrų izoliavimo priemonė. Jis susideda iš dviejų skystų komponentų, kurie, juos sumaišius, virsta efektyvia izoliacija su tokiais pat izoliavimo ir atsparumo charakteristikomis, kaip ir visa vamzdyno izoliacija.

2.6 Sieninio įvado įvorės

Įvorės gaminamos iš ypatingai atsparios gumos, kuri, gerai užsandarindama sandūrą, leidžia vamzdžiams laisvai judėti. Svariai ir sausai nuvalykite išorinį apvalkalą. Uždėkite sieninio įvado įvorę ant vamzdžio ir privirinkite prijungiamą vamzdį.

2.7 Vamzdžio antgalis

Antgaliai naudojami vamzdžių užsandarinimui, kad į poliuretano izoliaciją nepatektų drėgmė. Išorinis apvalkalas ir plieno vamzdis turi būti švarūs ir sausi.

2.8 Gedimo kontrolės sistema

Šilumos tiekimo vamzdžiai gaminami su įmontuota gedimų kontrolės sistema, suteikiančia galimybę nepertraukiamai kontroliuoti vamzdyno būklę. Tai gali būti daroma ir derinyje su įprastais kontrolės metodais standartine įranga. Ši sistema remiasi izoliacijoje įlietais variniais laidais ir sandūrose įdedamais specialiais hidroskopiniais tarpikliais. Gedimo signalas paduodamas, kai drėgmė sandūroje viršija didžiausią leistiną kiekį arba nutraukus varinį laidą. Sumontavus gedimų kontrolės sistemą, norint gauti žalia detektoriaus signalą, reikia naudoti šuntų dėžutę. Šuntų dėžutė naudojama nuo movų padarius kabelinius atvadus. Spintoje gali būti sumontuota keletas tokių dėžučių. Daliniam išsiplėtimui absorbuoti galima naudoti kompensacines pagalves. Jie gaminami iš minkštų suspaustų PU putų, kurių tankis apytikriai 100 kg/m^3 . Storis 40mm. Pagalvių skaičius priklauso nuo atstumo iki artimiausios nejudamos atramos.

2.9 Sustiprinimo plokštės

Jeigu atvado vamzdis yra tokių pačių ar beveik tokių pačių matmenų kaip ir magistralinis vamzdis, reikia, privirinti sustiprinimo plokštę. Pramoniniu būdu paruošiatvadai tiekiami jau su sustiprinimo plokštėmis.

Sustiprinimo plokšteles $t=12,0 \text{ mm}$

2.10 Hidraulinis bandymas

Atliekant šiuos bandymus sistema turi būti apžiūreta ir reikia įsitikinti, kad sistemos komponentai, suvirinimo siūlės ir kitos jungtys yra sandarios.

Sandarumo bandymas yra privalomas ir turi būti atliekamas vienu iš šių būdų:

P-20-01 1 TP LŠT TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0



- Nuotėkio sandarumo bandymas, naudojant orą esant 0,2 bar viršslėgiui arba 0,65 bar žemiau atmosferinio slėgio, kai siūlės sandarumas tikrinamas naudojant tinkamą indikatorį skystį.
- Sandarumas vandeniu, kurio slėgis yra 1,3 karto didesnis už projektinį slėgį. Bandomasis slėgis 1,3 x PS. PS – didžiausias leidžiamas slėgis, t.y. $1,3 \cdot 16 = 20,8$ bar; Sandarumo bandymas vandeniu atliekamas, jei reikalaujama slėgio bandymo. Tada slėgis padidinamas iki 1,5 projekcinio slėgio. Po sandarumo bandymo, stipruminis bandymas atliekamas kai vamzdynas yra užkastas.
- A klasės projektuose sandarumo bandymas gali būti atliekamas eksploataciniu slėgiu, o stipruminis bandymas gali būti praleistas.
- Sandarumo bandymo trukmė turi būti pakankama, kad būtų pakankamai laiko apžiūrėti ir vanduo galėtų prasiskverbti pro smulkius defektus. Trukmė priklauso nuo vamzdyno apimties, derinant su trasos savininku.

Stripumo bandymas

Bekanalijų sumontuotų centralizuoto šilumos tiekimo vamzdynų hidraulinis stiprumo bandymas, skaičiuojant nuo eksploatacijos metu atlikto pirmo hidraulinio stiprumo bandymo, atliekamas kas metai baigus šildymo sezoną. Pirmas hidraulinis stiprumo bandymas bekanaliniams vamzdynams atliekamas: po 10 metų nuo jų eksploataavimo pradžios, jeigu drėgmės signalizacija nenustatomas vandens įsiskverbimas į izoliaciją;

Bandymasi turi būti vykdomi pagal LST EN 13941.

2.11 Reikalavimai bekanalinių šilumos tinklų statybai

Bekanaliniams šilumos tiekimo tinklams įrengti naudojami iš anksto izoliuoti vamzdynai. Vamzdynai paklojami iš anksto paruošose tranšėjose, atitinkančiose tokius reikalavimus: turi būti užtektinai vietos vamzdynams pakloti ir sumontuoti tinkamame gylyje turi būti užtektinai vietos užpilamam gruntui sutankinti apie vamzdynus turi būti saugu dirbti tranšėjose

Tranšėjų matmenys priklauso nuo vamzdynų paklojimo gylio ir vamzdynams, atšakoms bei kitiems elementams įrengti reikalingos vietos. Minimalus tranšėjos gylis gali būti toks, kad nuo vamzdžių viršaus iki gangos apačios $H \geq 0.4$ m. Tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, o ant jo turi būti 0.1m storio papildito sutankinto smėlio sluoksnis. Mažiausias atstumas tarp vamzdynų apvalkų:

kai vamzdžio skersmuo $d < 150$ mm, - 150mm

kai vamzdžio skersmuo $d > 150$ mm, - 200mm

Poveikiams į vamzdį sumažinti, išsiplėtimo zona tarp vamzdžio ir tranšėjos sienos turi būti atitinkamo storio. Išsiplėtimo zonos būtinas storis ir dydis priklauso nuo atstumo iki artimiausios nejudamos atramos ir nuo apvalko skersmens.

Smėlio sluoksnio aplink vamzdžius išsiplėtimo zonoje sutankinimas neturi viršyti šio dydžių:

sutankinimo koeficientas max. 98, esant heterogeniškumui < 4

sutankinimo koeficientas max. 94, esant heterogeniškumui < 8

medžiaga turi būti žvyras be molio priemaišų, grūdelių dydis 0 - 8 mm (leidžiama max. 15% 8 - 20 mm grūdelių) Virš šios zonos gruntą reikia sutankinti pagal reikalavimus. Grunto tankinimas 200-500 mm virš vamzdžių gali būti atliekamas naudojant vibroplokštę, kurios maksimalus slėgis gruntui yra 100 kPa. Daliniam išsiplėtimui absorbuoti galima naudoti kempinės tarpiklius, jei pirmas pailgėjimas neviršija 80mm. Kempinės tarpikliai gaminami iš minkštų susmulkintų, suspaustų PU putų, kurių tankis apytikriai 100 kg/ m³.

Suvirinant vamzdžius turi būti palikti po 220 mm neizoliuoti jų galai, kad suvirinimo metu neperkaistų izoliacinės medžiagos. Prieš montuojant jungtis jungiamieji paviršiai turi būti sausi, švarūs ir nuriebinėti. Vamzdynai tranšėjose užpilami smėliu, o po to iškastuoju gruntą. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių užpilami smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant šio sluoksnio turi būti uždėdama įspėjimo juosta su užrašu: "ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI" arba tinklelis.

Po keliais, gatvėmis, stovėjimo aikštelėmis ir kitose panašiose vietose užpiltas gruntas turi būti sutankintas tiek, kad į apkrovas reaguotų taip pat, kaip nejudintas gruntas. Atliekant bekanalinių šilumos tinklų geodezinę priderinimą turi būti pažymimas vamzdynų paklojimo gylis (nuo žemės paviršiaus iki izoliacijos apvalko).

Pažeidimų kontrolės sistema įrengiama, jei to reikalauja šilumą tiekianti organizacija. Įrengiant šilumos tinklus reikia prisilaikyti "Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklių" ir „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ patvirtinta Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2011 m. birželio 17 d. įsakymų nr. 1-160.

P-20-01 1 TP LŠT TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

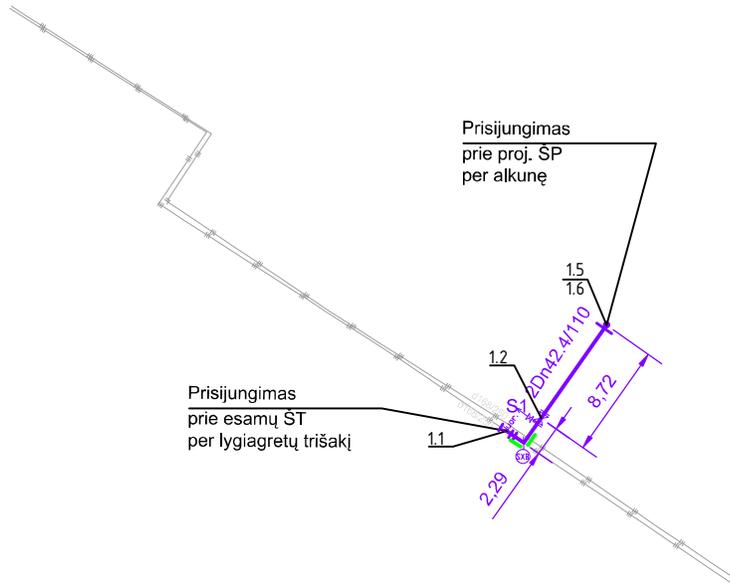
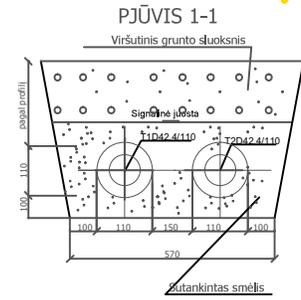


SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS



Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
ŠILUMOS TINKLAI					
1.	Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai su gedimų kontrolės laidais iš Plieno P235GH arba lygiavertės markės; L=12,0m; Ø42,4/110; Ps-1,6 MPa, Ts-120 C ⁰	TS2.1	Vnt.	2	Plienas ramaus stingimo
2.	mova Ø110 su pultplasčio paketu	TS2.2	kompl.	8	
3.	mova Ø250 su pultplasčio paketu	TS2.2	kompl.	4	
4.	Alkūnė-jėjimas į pastatą Ø42,4; 90° su mova Ø110 su putplasčio paketu, Ps-1,6 MPa, Ts-120 C ⁰	TS2.3	kompl.	2	
5.	Alkūnė Ø42,4; 90° su mova Ø110 su putplasčio paketu, Ps-1,6 MPa, Ts-120 C ⁰	TS2.3	kompl.	2	
6.	Lygiagretus išanksto izoliuotas trišakis Ø168/250- Ø42,4/110, Ps-1,6 MPa, Ts-120 C ⁰		Vnt.	2	
7.	Išanksto izoliuota sklendė Ø42,4/110, Ps-1,6 MPa, Ts-120 C ⁰	TS2.4	Vnt.	2	
8.	Sieninio įvado įvorė Ø42,4/110	TS2.6	Vnt.	2	
9.	Galų užbaigimas Ø42,4/110	TS2.7	Vnt.	2	
10.	Šulinys D1000 komplekte: Pamatų blokai, G/b žiedai, hermetinis dangtis Ø700		Kompl	1	
11.	Laikikliai ir montavimo medžiagos		Kompl	1	
12.	Hidraulinis bandymas-praplovimas	TS2.10	Kompl	1	
13.	Laidų sujungimo komplektas		Kompl	1	
14.	Trasos nužymėjimas piketais		Kompl	1	
15.	Paleidimo ir derinimo darbai		Kompl	1	
16.	Atliekų utilizavimas		Kompl	1	
17.	Kompensacinės pagalvės		Kompl	1	
18.	Grunto kasimas		m ³	18	
19.	Smėlis tranšėjos pagrindui paruošti ir vamzdžiams apsauginiu sluoksniu užpilti sutankinant	TS 2.11	m ³	6	
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					

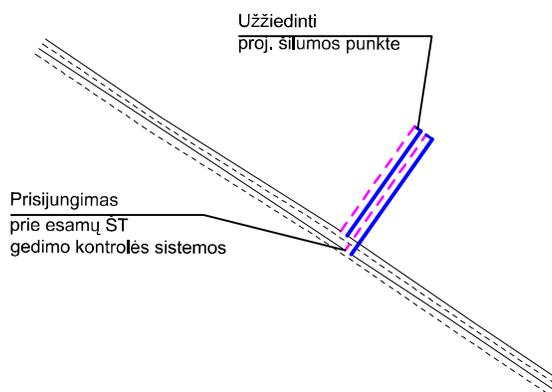
UAB „ARCHICOM“ Ateities g. 31B, A jėjimas, 5a, Vilnius, l.m.k. 300636599		ARCHICOM		Objektas: DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS. LŪŠIŲ G. 19, VILNIUS. STATYBOS PROJEKTAS						
A 1398	PV. arch.			Sąnaudų kiekių žiniaraštis						
36921	PDV									
				Laida	0					
Etapas				Kompleksas	Objektas	Etapas	Dalis	Dok. Nr.	Lapas	Lapų
Užsakovas: UAB „VA invest“				P-20-01	1	TP	LŠT	SŽ	1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	-Termofkacinio vandens vamzdžiai
	-Anksčiau suproj. nekanaliniai ŠT
	- Tiesi mova
	- SXB alkunes mova
	- Izoliuota sklende su nuorinimu s/l
	- SXT atvado mova
	- komensacinių pagalvių kompl.

UAB ARCHICOM Ateities g. 31B, Vilnius, Įm.k. 300636599				Objektas				Daugiabutis gyvenamasis namas.		
				Brėžinys				Laida		
										Lūšių g. 19, Vilnius.
A 1398	PV. Arch.		2020-09	VAMZDYNŲ MONTAŽINĖ SCHEMA				0		
36921	PDV		2020-09							
				Kompleksas	Objektas	Stadija	Dalis	Dokum. Nr.	Lapas	Lapų
Užsakovas: UAB "VA invest"				P-20-01 - 0 - TP - LŠT- B.02				1	1	



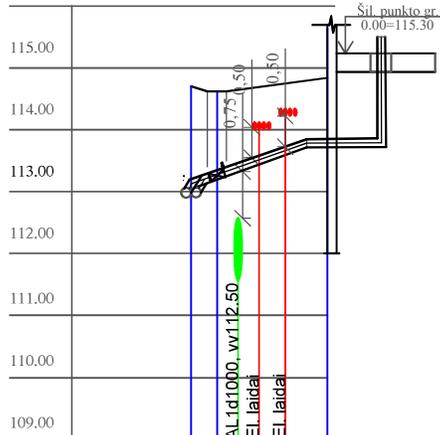
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Alavuotas varinis laidas
	Plikas varinis laidas

UAB ARCHICOM Ateities g. 31B, Vilnius, Įm.k. 300636599				Objektas				Daugiabutis gyvenamasis namas.		
				Lūšių g. 19, Vilnius. STATYBOS PROJEKTAS				Laida		
								0		
A 1398	PV. Arch.		2020-09	Brėžinys				GEDIMŲ KONTROLĖS ELEKTROMONTAŽINĖ SCHEMA		
36921	PDV		2020-09							
				Kompleksas	Objektas	Stadija	Dalis	Dokum. Nr.	Lapas	Lapų
Užsakovas: UAB "VA invest"				P-20-01 - 0 - TP - LŠT- B.03				1	1	



x= 1:500
y= 1:100



Proj. žemės paviršiaus altitudė	114.70	114.65	114.70
Esama žemės paviršiaus altitudė	114.70	114.65	114.56
Vamzdžio viršaus altitudė	113.20	113.25	113.75
Nuolydis	i=0.022 i=0.057		
Atstumas ,m	2.03	8.98	
Pjūvis	1.50	1.40	0.95
Trasos planas			

Prisijungimas prie
esamu 2x dn168/250

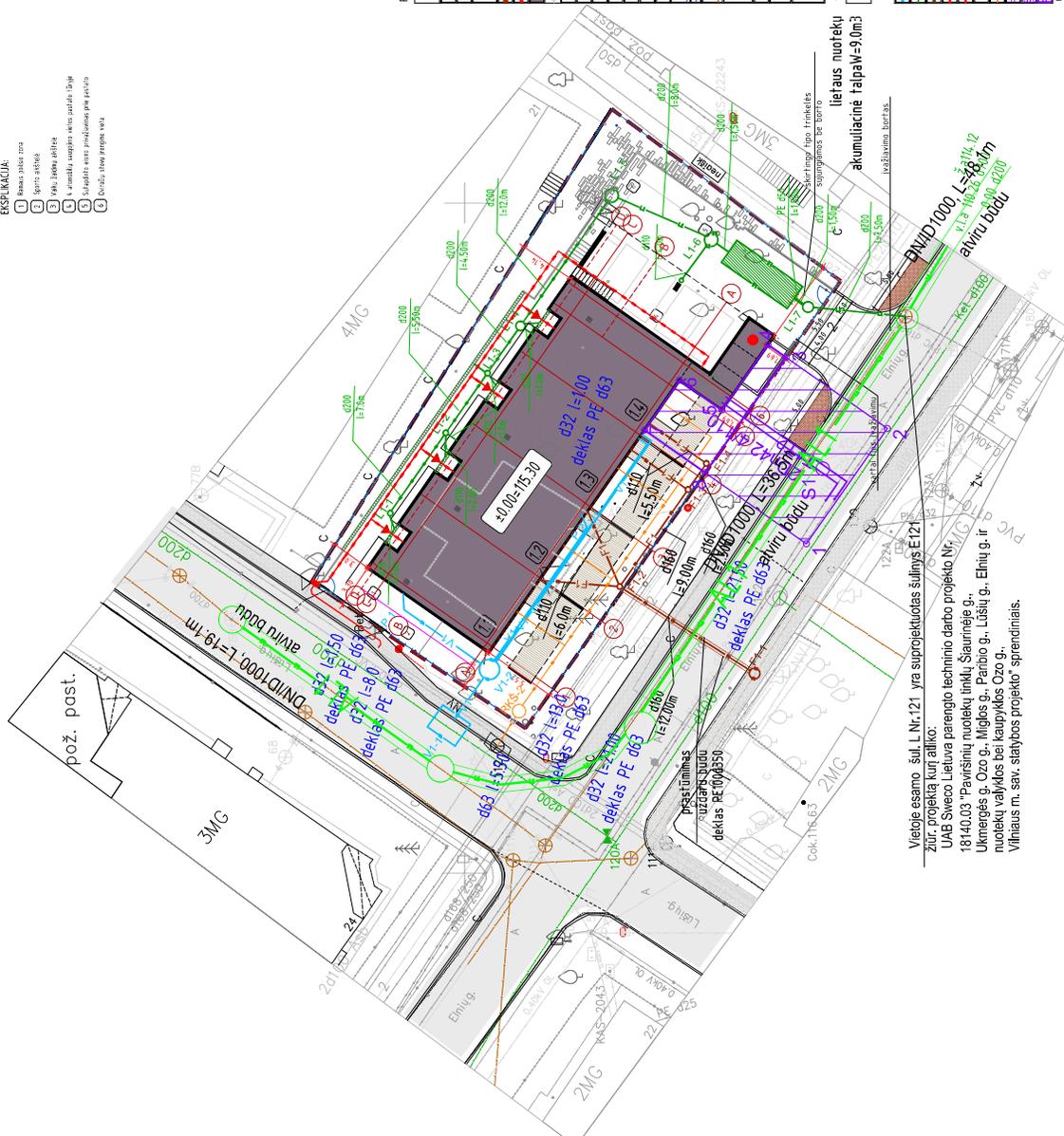
PASTABOS:

- HORIZONTALUS ATSTUMAS TARP VANDENTIEKIO IR BEKANALĖS TRASOS VAMZDŽIŲ SU IZOLIACIJA PAVIRŠIAUS TURI BŪTI 1,0m.
- PRIREIKUS IŠLEISTI VANDENĮ IŠ BEKANALIŲ VAMZDŽIŲ, NUSTATYTOSE ŽEMIAUSIOSE VIETOSE VANDUO IŠLEIDŽIAMAS Į NUMATYTUS TAM REIKALUI ŠULINIUS ARBA SAVITAKA AR SIURBLIAIS PUMUOJAMAS Į TAM SKIRTUS LATAKUS, SUDERINUS SU GAMTOSAUGOS TARNYBOMIS NE DIDENĮ KAIP 40°C TEMPERATŪROS.
- PRISIJUNGIMO PRIE ESAMŲ ŠILUMOS TINKLŲ ALTITUDĘ TIKSLINTI MONTAVIMO METU.
- PRIEŠ PRADEDANT MONTAVIMĄ, DARBAI TURI BŪTI SUDERINTI SU TINKLŲ BESIKERTANČIŲ SU TRASA ATSTOVAIS.

UAB ARCHICOM Ateities g. 31B, Vilnius, l.m.k. 300636599				Objektas										
				Daugiabutis gyvenamasis namas Lūšių g. 19, Vilniuje.										
				Statybos projektas										
A 1398	PV. Arch.		2020-09	Brėžinys	Bekanalės šiluminės trasos išilginis profilis Mh 1:500; Mv 1:100	Laida	0							
36921	PDV		2020-09											
				Kompleksas	Objektas	Stadija	Dalis	Dokum. Nr.	Lapas	Lapu				
Užsakovas				UAB "VA invest"				P-20-01	- 0	- TP	- ST	- BR04	1	1



- EKSPLIKACIJA:**
- 1) Bėmas pabrėžia zona
 - 2) Spėms atskleidė
 - 3) 100% linija atskleidė
 - 4) Avariniai sumpas, vėjas patalpa (VAP)
 - 5) Skaitiniai sėms pabrėzimas sėms pavėjos
 - 6) Dėvėli, sėmos sėmpėms, vėjas



Vietoje esamo, šul. L. Nr.121, yra suprojektuotas šulinys E121
 žiūr. projekta kurį atliko:
 UAB Sveco Lietuva parengio techninio darbo projekto Nr.
 18140.03 "Paviršinių nuotekų tinklo, šaurinėjimo g.,
 Ukmergės g. Ozo g., Migulos g., Paribio g., Lūšių g., Etnių g. ir
 nuotekų valkybos bei kaupyklos Ozo g.,
 Vilniaus m. sav. statybos projekto" sprendiniai.

X=6063350.00
 Y=5805000.00

PROJEKTO SPRENDIMŲ SUITARTINAI ŽYMEJIMAI

ŽYMEJIMAS	PAPRAŠYMAS
1	PAVIRŠIAUS VANDENS
2	LIETUS VANDENS
3	LIETUS VANDENS
4	LIETUS VANDENS
5	LIETUS VANDENS
6	LIETUS VANDENS
7	LIETUS VANDENS
8	LIETUS VANDENS
9	LIETUS VANDENS
10	LIETUS VANDENS
11	LIETUS VANDENS
12	LIETUS VANDENS
13	LIETUS VANDENS
14	LIETUS VANDENS
15	LIETUS VANDENS
16	LIETUS VANDENS
17	LIETUS VANDENS
18	LIETUS VANDENS
19	LIETUS VANDENS
20	LIETUS VANDENS
21	LIETUS VANDENS
22	LIETUS VANDENS
23	LIETUS VANDENS
24	LIETUS VANDENS
25	LIETUS VANDENS
26	LIETUS VANDENS
27	LIETUS VANDENS
28	LIETUS VANDENS
29	LIETUS VANDENS
30	LIETUS VANDENS
31	LIETUS VANDENS
32	LIETUS VANDENS
33	LIETUS VANDENS
34	LIETUS VANDENS
35	LIETUS VANDENS
36	LIETUS VANDENS
37	LIETUS VANDENS
38	LIETUS VANDENS
39	LIETUS VANDENS
40	LIETUS VANDENS
41	LIETUS VANDENS
42	LIETUS VANDENS
43	LIETUS VANDENS
44	LIETUS VANDENS
45	LIETUS VANDENS
46	LIETUS VANDENS
47	LIETUS VANDENS
48	LIETUS VANDENS
49	LIETUS VANDENS
50	LIETUS VANDENS

SUITARTINAI ŽYMEJIMAI, INŽINERINIAI TINKLAI

ŽYMEJIMAS	PAPRAŠYMAS
1	LIETUS VANDENS
2	LIETUS VANDENS
3	LIETUS VANDENS
4	LIETUS VANDENS
5	LIETUS VANDENS
6	LIETUS VANDENS
7	LIETUS VANDENS
8	LIETUS VANDENS
9	LIETUS VANDENS
10	LIETUS VANDENS
11	LIETUS VANDENS
12	LIETUS VANDENS
13	LIETUS VANDENS
14	LIETUS VANDENS
15	LIETUS VANDENS
16	LIETUS VANDENS
17	LIETUS VANDENS
18	LIETUS VANDENS
19	LIETUS VANDENS
20	LIETUS VANDENS
21	LIETUS VANDENS
22	LIETUS VANDENS
23	LIETUS VANDENS
24	LIETUS VANDENS
25	LIETUS VANDENS
26	LIETUS VANDENS
27	LIETUS VANDENS
28	LIETUS VANDENS
29	LIETUS VANDENS
30	LIETUS VANDENS
31	LIETUS VANDENS
32	LIETUS VANDENS
33	LIETUS VANDENS
34	LIETUS VANDENS
35	LIETUS VANDENS
36	LIETUS VANDENS
37	LIETUS VANDENS
38	LIETUS VANDENS
39	LIETUS VANDENS
40	LIETUS VANDENS
41	LIETUS VANDENS
42	LIETUS VANDENS
43	LIETUS VANDENS
44	LIETUS VANDENS
45	LIETUS VANDENS
46	LIETUS VANDENS
47	LIETUS VANDENS
48	LIETUS VANDENS
49	LIETUS VANDENS
50	LIETUS VANDENS

Objektas		Daugiabutis gyvenamasis namas, Lėlių g. 9, Vilnius.	
Sąlyšos projekto			
A.198	Pr. Arch.	2022-09	0
3021	PMU	2022-09	
Kontakcijos		Objektas:	Statyb. Darb. Num. Nr.
Užsakovas		UAB "VA Invest"	
Lapų sk.		1	1
Lapų Nr.		LST - BR05	
Lapų		1	

ARCHI COMA

UAB ARCHICOM ANALITIKAS U. ŠB. Vilnius, I. k. 300538599

Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas, Lėlių g. 9, Vilnius.

Sąlyšos projekto

A.198 Pr. Arch. 2022-09 0

3021 PMU 2022-09

Kontakcijos: Objektas: Statyb. Darb. Num. Nr.

Užsakovas: UAB "VA Invest"

Lapų sk. 1 1

Lapų Nr. LST - BR05

Lapų 1



