

OBJEKTO NUMERIS	P - 21 - 05 - 1
PROJEKTO PAVADINIMAS	Daugiabučių gyvenamųjų namų Karaliaučiaus g. 25, 27, Vilniuje, statybos projektas
PROJEKTUOJAMAS STATINYS	Inžineriniai tinklai, lauko šilumos tinklai
ADRESAS	Karaliaučiaus g. 25, 27, Vilnius
STATINIO KATEGORIJA	Nesudėtingas II gr. statinys
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba
STADIJA	TP
TOMAS	II
BYLOS NR.	7
DALIS	LAUKO ĮVADINIAI ŠILUMOS TINKLAI (LŠT)
LAIDA	0
PROJEKTUOTOJAS	UAB „ARCHICOM“
PROJEKTO VADOVAS	
PROJEKTO DALIES RENGĖJAS	UAB „IPC“
PROJEKTO DALIES VADOVAS	
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	Uždarojo tipo informuotiesiems investuotojams skirtas investicinis fondas „NORTH EUROPE REAL ESATATE DEVELOPMENT FUND“

Vilnius, 2022

PROJEKTO SUDĖTIES SĄVADAS


Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Projekto dalies žymėjimas	Bylos Nr.	Tomas
1.	Bendroji	BD	1	I
2.	Sklypo plano	SP	2	
3.	Architektūros	A	3	
4.	Konstrukcijų	SK	4	
5.	Gaisrinės saugos	GS	5	
6.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	SO	6	
7.	Lauko (įvadiniai) šilumos tinklai	LŠT	1	II
8.	Lauko (įvadinijų) elektroninių ryšių tinklo	LER	2	
9.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (įvadinijų) tinklų	LVN	3	
10.	Lauko elektrotechninė (Elektros tiekimo)	LE	4	
11.	Drenažo sistemų (melioracijos)	DS	5	
12.	Šildymas, vėdinimas	ŠV	1	III
13.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (vidaus)	VN	2	
14.	Vandens apskaitos mazgo	VAM		
15.	Šilumos gamybos	ŠG	3	
16.	Žaibosaugos	Ž	4	
17.	Elektrotechnikos	E	5	
18.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	ER	6	
19.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų	GSS	7	
20.	Procesų valdymo ir automatizacijos	PVA	8	
21.	Apsauginės signalizacijos/ praėjimo kontrolės sistemų	AS/ PK	9	

PASTABA:

Sąvado I (pirmame) tome – nurodytos kompleksinio taikymo projekto dalys;

Sąvado II (antrame) tome – nurodytos lauko inžinerinių tinklų įrengimo projekto dalys;

Sąvado III (trečiame) tome – nurodytos vidaus inžinerinių tinklų įrengimo projekto dalys;

UAB „ARCHICOM“ Ateities g. 31B, A įėjimas, 5a, Vilnius, Įm.k. 300636599					Objektas:								
					DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ NAMŲ KARALIAUČIAUS G. 25, 27, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS								
A1398	PV Arch.			2021									
	Arch.			2021									
					Projekto sudėties sąvadas				Laida				
									0				
Etapas	Užsakovas:				Kompleksas				Etapas	Dalis	Dok. Nr.	Lapas	Lapų
TP	Uždarojo tipo informuotiesiems investuotojams skirtas investicinis fondas „NORTH EUROPE REAL ESTATE DEVELOPMENT FUND“				P-21-05-1				TP	BD	BDZ	1	1

Kompleksas	Etapas	Dalis	Dok. Nr.	Lapas	Lapų	Laida
P-21-05-1	TP	BD	BDZ	2	2	0

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Projekto lauko šilumos tinklų tekstinių dokumentų žiniaraštis


Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
P-21-05-1-TP-LST-DSŽ	2	0	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	
-	5	-	Pastato šilumos įrenginių prijungimo projektavimo sąlygos ir paraiškos	
-	1	-	Šilumos trasos diametro patikrinamasis skaičiavimas	
P-21-05-1-TP-LST - CHASL	1	-	Šilumos tinklo charakteringų atkarpų suvestinė lentelė	
P-21-05-1-TP-LST -AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
P-21-05-1-TP-LST -TS	10	0	Techninės specifikacijos	
P-21-05-1-TP-LST -SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

Projekto lauko šilumos tinklų brėžinių žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
P-21-05-1-TP-LST –B.01	1	0	Sklypo planas su šilumos tinklais. M1:500	
P-21-05-1-TP-LST –B.02	1	0	Vamzdynų montažinė schema.	
P-21-05-1-TP-LST –B.03	1	0	Gedimų kontrolės elektromontažinė schema	
P-21-05-1-TP-LST –B.04	1	0	Bekanalės šiluminės trasos išilginis profilis Mh 1:500; Mv 1:100	
P-21-05-1-TP-LST –B.05	1	0	Sklendžių šulinys	
P-21-05-1-TP-LST –B.06	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas. M 1:500	
P-21-05-1-TP-LST –B.07	1	0	Vertikalinis ir dangų planas su šilumos tinklais. M 1:500	

Projekto lauko šilumos tinklų priedų žiniaraštis

Eil. Nr.	Lapų sk.	Pavadinimas	Pastabos

UAB „ARCHICOM“ Ateities g. 31B, A įėjimas, 5a, Vilnius, Įm.k. 300636599					Objektas: DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ NAMŲ KARALIAUČIAUS G. 25, 27, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS					
										
A1398	PV Arch.			2022	Dokumentų sudėties žiniaraštis					Laida
36921	PDV			2022						0
Etapas	Užsakovas:				Kompleksas	Etapas	Dalis	Dok. Nr.	Lapas	Lapų
TP	Uždarojo tipo informuotiesiems investuotojams skirtas investicinis fondas „NORTH EUROPE REAL ESTATE DEVELOPMENT FUND“				P-21-05-1	-TP	-LŠT	-DSŽ	1	2



Vilniaus šilumos tinklai

TVIRTINU:
Perdavimo tinklo direktorius

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr.

22004

OBJEKTO PRIJUNGIMUI PRIE VILNIAUS ŠILUMOS TINKLŲ SISTEMOS

Keičia sąlygas Nr. 21116 išduotas 2021 m. birželio 8 d.

Galioja iki 2027 m. sausio 10 d.

1. Objekto pavadinimas, adresas:

Daugiabučiai gyvenamieji namai Karaliaučiaus g. 25 ir 27, Vilniuje. I etapas.

2. Užsakovas, statytojas:

UAB "MM Development" įm. k. 302788157 Gynėjų g. 16, LT-01109 Vilnius įm. k. 302788157
LT100008534215

3. Prijungimo taškas:

Pagal TS22006 projektuojami šilumos tiekimo tinklai nuo siurblinės ties ŠK92764.

4. Slėgis prijungimo taške:

		Šildymo sezono metu	Ne šildymo sezono metu	Dimensija
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	0,55-0,68	0,55-0,76	MPa
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	0,24-0,38	0,19-0,45	MPa
4.3.	Slėgių skirtumas	0,20-0,40	0,20-0,40	MPa

5. Skaičiuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas prijungimo taške:

5.1.	Tiekiamo šilumnešio temperatūra	65	°C;
5.2.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra	45	°C;

6. Projektuojamo objekto šilumos poreikiai:

		Esami šilumos poreikiai	Nauji šilumos poreikiai	
6.1.	Bendras šilumos poreikis	-	1,350	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	-	0,350	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	-	1,000	MW;
6.4.	Poreikis vėdinimui	-	-	MW;
6.5.	Poreikis technologijai	-	-	MW;

7. Užsakovas (statytojas) privalo suprojektuoti:

- 7.1. Šilumos tinklus (temp. grafikui 65-45) nuo prisijungimo taško iki kiekvieno pastato šilumos punkto, numatant perspektyvinių vartotojų prijungimą (šilumos tinklus nuo ŠK92764 iki siurblynės ir siurblynę projektuoja ir įrengia UAB Meyso, todėl projektavimo ir statybos ribos turi būti įvertintos).
- 7.2. Šilumos punktą kiekvienam pastatui pagal nepriklausomą schemą pastatų vidaus šildymui ir karšto vandens ruošimui.
- 7.3. Įvadinės šilumos energijos apskaitas ir šildymo sistemų papildymo skaitiklius bei šalto vandens apskaitas prieš karšto vandens ruošimo šilumokaičius 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 (temp. grafikui 65-45) nuo prisijungimo taško iki kiekvieno pastato šilumos punkto, numatant perspektyvinių vartotojų prijungimą (šilumos tinklus nuo ŠK92764 iki siurblynės ir siurblynę projektuoja ir įrengia UAB Meyso, todėl projektavimo ir statybos ribos turi būti įvertintos).
- 8.2. Šilumos punktą kiekvienam pastatui pagal nepriklausomą schemą pastatų vidaus šildymui ir karšto vandens ruošimui.
- 8.3. Šilumos tiekėjo sumontuotų įvadinių šilumos energijos apskaitų ir šildymo sistemų papildymo skaitiklių (su duomenų nuskaitymo galimybe) prijungimą prie esamos šilumos tiekėjo duomenų perdavimo - nuskaitymo sistemos.
- 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. 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 (vamzdžio medžiaga parenkama pagal temp. grafiką) vadovaujantis LST EN standartais ir gamintojų rekomendacijomis. Naudojant plieninius vamzdžius 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.
 - 9.1.1.1. 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 eksploatavimo 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 ir 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, statybą leidžiantį dokumentą ir statinio projekto šilumos tiekimo tinklų statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalį (šilumos tiekimo tinklų statybos sąmatą), kuri turi atitikti STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus ir kuriai turi būti atlikta ekspertizė.

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 fiziniais 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 punktams:

9.2.1. Įrengti termofikacinio vandens kiekio ribotuvą.

9.2.2. Projektinės termofikacinio vandens temperatūros reikalavimai šilumos punktui:

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

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

9.2.2.4. Grąžinamo 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. Pastatų šilumos punktų bei šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemų projektus *.pdf formatu (failus siųsti el. paštu info@chc.lt).

10.1.3. Vietovės planą su projektuojamų šilumos tinklų apsaugos zona ir duomenų rinkiniu (duomenys turi būti teikiami skaitmeniniu SHP arba GDB formatu), kuris turi atitikti Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2019 m. gruodžio 16 d. įsakymu Nr. 3D-700 patvirtintą teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, erdvinių duomenų rinkinio specifikaciją (vadovautis aktualia redakcija).

10.2. Projektas turi būti suderintas su trečiosiomis šalimis.

10.3. Įvertinti AB Vilniaus šilumos tinklų 2022-01-10 išduotas projektavimo sąlygas Nr. 22006.

10.4. Pateikti AB Vilniaus šilumos tinklams užbaigus statybos darbus:

10.4.1. Prašymą dėl šilumos punkto patikrinimo, šilumos pirkimo – pardavimo sutarties sudarymo ir apskaitos įrengimo (kreiptis vienu prašymu), tuo pačiu iškviečiant AB Vilniaus šilumos tinklų 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.

10.4.2. 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 9.1.10), 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.

10.9. 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

(parašas)

Tikrino: Tinklo plėtros ir eksploatacijos skyriaus vadovas

(parašas)

Sąlygas gavau:

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

(parašas)

(data)



Šilumos trastos diametro parinkimo patikrinamasis skaičiavimas
Objektas: Daugiabučiai gyvenamieji namai Karaliaučiaus g. 25 ir 27, Vilniuje, statybos projektas. Techninės sąlygos 21116

Nuo-Iki	Q š.v MW	Q k.v MW	Q viso, MW	G viso m ³ /h	L, (m)	Δh, Pa/m	v, m/s	D
Įvadas į namą Nr.1 (skirstomieji šilumos tiekimo tinklai nuo pamaišymo mazgo šalia kameros ŠK92764)	0,087	0,213	0,3	12,8	~19	191	1	76,1/140
Įvadas į namą Nr.2 (skirstomieji šilumos tiekimo tinklai nuo pamaišymo mazgo šalia kameros ŠK92764)	0,053	0,213	0,266	11,4	~105	156	0,9	76,1/140
Įvadas į namą Nr.3 (skirstomieji šilumos tiekimo tinklai nuo pamaišymo mazgo šalia kameros ŠK92764)	0,087	0,213	0,3	12,8	~19	191	1	76,1/140
Įvadas į namą Nr.4 (skirstomieji šilumos tiekimo tinklai nuo pamaišymo mazgo šalia kameros ŠK92764)	0,053	0,213	0,266	11,4	~20	156	0,9	76,1/140

TPES vadovas

TPES inžinierius

2021.12.27

Šilumos tinklo charakteringų atkarpų suvestinė lentelė.

Forma 1.

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	200	114	2,47	3.1		2.2.2.	s8
2	1.2	1.1	200	114	51,93	3.1		2.2.2	
3	1.1	1.2	200	114	6,0	3.1		2.2.2.	s11
	Į namo Nr. 2 ŠP								
4	1.1	1.2	140	76,1	5,46	3.1		2.2.2	
	1.2	1.5	140	76,1	16,44	3.1		2.2.2	s10
5	1.5	1.6	140	76,1	0,50	3.1		2.2.2.	
	Į namo Nr. 4 ŠP								
1	1.1	1.2	140	76,1	5,46	3.1		2.2.2.	s9
2	1.2	1.5	140	76,1	16,44	3.1		2.2.2.	
3	1.5	1.6	140	76,1	0,50	3.1		2.2.2.	
	Į namo Nr. 1 ŠP								
1	1.1	1.2	140	76,1	8,25	3.1		2.2.2.	s3
2	1.2	1.5	140	76,1	11,23	3.1		2.2.2.	
3	1.5	1.6	140	76,1	0,50	3.1		2.2.2.	
	Į namo Nr. 3 ŠP								
1	1.1	1.2	140	76,1	8,41	3.1		2.2.2.	s4
2	1.2	1.5	140	76,1	10,94	3.1		2.2.2.	
3	1.5	1.6	140	76,1	0,50	3.1		2.2.2.	

1. Aprašomas atkarpostarp sekančių taškų :

- 1.1. atšakos.
- 1.2. šulinis (šilumine kamera)
- 1.3. vamzdžio diametro pakeitimas.
- 1.4. praklojimo pakeitimas.
- 1.5. pastato 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
- 3.3. užpilamoji
- 3.4. TK konstrukcija
- 3.5. pakabinama-asbocementinė
- 3.6. pakabinama-min.matas,folgoizolas

Projektotojas : _____

AIŠKINAMASIS RAŠTAS ŠILUMOS TINKLAI

Atliekamas daugiabučių gyvenamųjų namų Karaliaučiaus g. 25, 27, Vilniuje statybos projektas. Lauko inžinerinių tinklų pagrindinių sprendinių aprašymą taip pat žiūrėti projekto bendrosios dalies aiškinamajame rašte 7 – amė skyriuje.

Projektas atliktas vadovaujantis AB "Vilniaus šilumos tinklai" išduotomis prisijungimo sąlygomis Nr.21116.

Šilumos punkto patalpos (įvado patalpos)- parinkta prie išorinės sienos, įvertinus šilumos tiekėjo nurodymus. Projektuojami bekanaliniai šilumos tinklai jungiami prie kitų projektuojamų šilumos tinklų gatvės projekte. Iki pastatų šilumos tiekimo tinklai klojami bekanaliniu būdu su gamykloje izoliuotais vamzdynais. Šilumos tinklai bus montuojami atviru būdu, nebent darbų organizavimo projekte bus nurodyta kitaip.

Projektuojamo pastato atjungimui numatomos sklendės, skledžių šuliniuose.

Normaliomis sąlygomis ir esant pastoviai šilumnešio temperatūrai 120 °C, vamzdžio komplekto tarnavimo ilgaamžiškumas turi būti ne mažiau nei 30 metų. Projektinė temperatūra- Ts=120 °C; projektinis slėgis - Ps=16 Bar. Šilumos trasa projektuojama pagal bekanalinių su laidų kontrole, gamykloje izoliuotų vamzdynų klojimo technologiją.

Suvirinimo procedūrų aprašas turi būti suderintas su AB „Vilniaus šilumos tinklai“ metalų laboratorija.

Montažinė schema yra tikslinama darbo projekte pagal tiekėjo iš anksto izoliuotų vamzdynų technologiją.

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


Tinklų techniniai rodikliai:

Eilės Nr.	Rodiklio pavadinimas	Vamzdžio skersmuo, mm	Ilgis, m	Pastabos
	Bekanaliniai šilumos tinklai	2 x 114/200	60,40	Nauja statyba; Nesudėtingasis II grupės statinys
	Tinklų vidutinis įgylinimas, m		1,50	
1	Bekanaliniai šilumos tinklai	2 x 76.1/140	19,98	Nauja statyba; Nesudėtingasis II grupės statinys
	Tinklų vidutinis įgylinimas, m		1,20	
2	Bekanaliniai šilumos tinklai	2 x 76.1/140	21,9	Nauja statyba; Nesudėtingasis II grupės statinys
	Tinklų vidutinis įgylinimas, m		1,20	
3	Bekanaliniai šilumos tinklai	2 x 76.1/140	19,85	Nauja statyba; Nesudėtingasis II grupės statinys
	Tinklų vidutinis įgylinimas, m		1,20	
4	Bekanaliniai šilumos tinklai	2 x 76.1/140	23,32	Nauja statyba; Nesudėtingasis II grupės statinys
	Tinklų vidutinis įgylinimas, m		1,20	
	Projekto klasė	A		

Vamzdynų sienelės storių skaičiavimas :

Vamzdynų 76,1x140 sienelės storio skaičiavimas :

$$e = \frac{p_d \times d_o}{2 \times \sigma_d \times z} = \frac{1.25 \times 1.6 \times 76,1}{2 \times 150 \times 1} = 0.507 \text{ mm}$$

UAB „ARCHICOM“ Ateities g. 31B, A įėjimas, 5a, Vilnius, Įm.k. 300636599					Objektas:		
					DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ NAMŲ KARALIAUČIAUS G. 25, 27, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS		
A1398	PV Arch.			2022	Dokumentų sudėties žiniaraštis		Laida
36921	PDV			2022			0
Etapas	Užsakovas:				Kompleksas	Etapas	Dalis
TP	Uždarojo tipo informuotiesiems investuotojams skirtas investicinis fondas „NORTH EUROPE REAL ESTATE DEVELOPMENT FUND“				P-21-05-1	-TP	-LŠT -AR
						Lapas	Lapų
						1	2

$e_{min}=e+c_1+c_2=0,507+0,65+0,5=1,657$ mm ((priimamas sienutės storis – 2,9mm);

Vamzdžių 114,3x/200 sienelės storio skaičiavimas pagal LST EN 13941:2009 A.2, A.3 skyrius :

$$e = \frac{p_d \times d_o}{2 \times \sigma_d \times z} = \frac{1.25 \times 1.6 \times 114,3}{2 \times 150 \times 1} = 0.762 \text{ mm}$$

$e_{min}=e+c_1+c_2=0,762+0,65+0,5=1,743$ mm ((priimamas sienutės storis - 3,6mm);

leistinas nukrypimas $c_1=0,65$ mm;

korozijos poveikis $c_2=0,5$ mm;

termofikacinio vandens slėgis p_d ;

išorinis vamzdžio skersmuo d_o ;

skaičiuotinas įtempimas, priklausantis nuo skaičiuotino slėgio σ_d ;

sujungimo patikimumo koeficientas z ;

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

Projektuojant dangas turi būti išlaikytas ne mažesnis atstumas tarp dangų ir esamų bekanalių vamzdžių nei pateikta žemiau:

Minimalus 400 mm grunto sluoksnis virš apvalkalo leidžia paviršiaus apkrovimą 800-900 kPa (8-9 kg/cm²-intensyvus eismas). Smarkiai apkrautose zonose 400mm grunto sluoksnis matuojamas nuo apvalkalo viršaus iki kelio dangos apačios. Neaktyvaus eismo zonose, arba zonose kur eismo nėra, 400mm grunto sluoksnis matuojamas nuo apvalkalo viršaus iki žolės arba kelio dangos viršaus.

Šilumos tiekimo tinklai projektuojami miesto zonoje, jų sankirta su kitais inžineriniais tinklais pateikta brėžiniuose ŠT-B.04. Trasos ilgių nėra sudėtingo reljefo, saugotinų objektų ar augmenijos.

Nuo paliekamų inžinerinių tinklų/statinių išlaikomi norminiai atstumai.

Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona po 5 m į abi puses nuo vamzdinio išorinių paviršių.

Metiniai šilumos nuostoliai šilumos tinkluose-0,3 MhW/metus (pagal „Šilumos tiekimo vamzdiniuose patiriamų šilumos nuostolių nustatymo metodika“).

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 vamzdinio krašto.

Lentelė Nr.1 Projektiniai parametrai

Projektinis slėgis, P_s	1,6 MPa
Projektinė temperatūra, T_s	120 C°

Lentelė Nr.2 Duomenys apie šilumnešį:

Tiekiamo vandens temperatūra šildymui	65°C
Grižtamo vandens temperatūra šildymui	45°C
Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	Žiema/vasara 0,55-0,68 MPa / 0,55-0,76 MPa
Slėgis grįžtamoje linijoje. Žiema/vasara	Žiema/vasara 0,24-0,38 MPa / 0,19-0,45 MPa

Lentelė Nr.3

	Q šild., kW	Q vėd. kW	Qk.v. kW	ΣQ kW
Projektuojami šilumos poreikiai (namas nr.1)	54	29	213	296
Projektuojami šilumos poreikiai (namas nr.2)	53	-	213	266

P-21-05-1	-TP	-LŠT	-AR	Lapas	Lapų	Laida
				2	3	0

Projektuojami šilumos poreikiai (namas nr.3)	54	29	213	296
Projektuojami šilumos poreikiai (namas nr.4)	53	-	213	266

Normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:

1. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
2. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės (2011-06-17 įs.nr.1-160)
3. Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksplotavimo) taisyklės.
4. Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės (2017-09-18 įs.Nr.1-245)
5. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
6. STR 01.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
7. STR 2.01.01.(01):2005 Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
8. STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
9. STR 2.01.01.(03):1999 Esminiai statinio reikalavimai. „Higiena, sveikata, aplinkos
10. apsauga“
11. STR 2.01.01.(06):2008 Esminis statinio reikalavimas. „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
12. STR 2.01.01.(06):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
13. STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
14. STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių
15. savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų
16. paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir
17. paskelbimas“.
18. STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas.
19. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą
20. padarinių šalinimas“.
21. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
22. STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“
23. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011
24. Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdinių įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės“
25. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
26. „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00“
27. „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“.
28. LST 1516:2015/IK:2021 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
29. LST EN 253:2019 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio
30. sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinė vamzdžių sąranka iš įvadinio plieninio
31. vamzdžio, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileno apvalkalo“.
32. LST EN 448:2019 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio
33. sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės jungiamųjų detalių sąrankos iš
34. plieninių įvadinio vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileno apvalkalo“.
35. LST EN 488:2019 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio
36. sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės plieniniams įvadinio vamzdžiams
37. skirtos plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietilenu apvalkalu“.
38. LST EN 489-1:2019 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų
- vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. 1 dalis. Karšto vandens tinklų jungčių
- apvalkalai ir šiluminė izoliacija pagal LST EN 13941-1:2019/prA1“ Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai.
- Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams,
- projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas“ “.

NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS:

AutoCad, 391-17024408

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

Free PDF Printer Software, GNU General Public License Version 2

Šilumos tiekimo tinklų dalies techninis projektas atliktas vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis, Užsakovo bei gaisrinės saugos pateikta užduotimi, šilumos tiekėjo išduotomis techninėmis sąlygomis, projekto sprendiniai neprieštarauja projektavimo užduoties nuostatomis.

P-21-05-1	-TP	-LŠT	-AR	Lapas	Lapu	Laida
				3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

NORMOS IR STANDARTAI

SAUGOS NORMOS


Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

STANDARTAI

Šilumos įrangos specifikacijose gali būti taikomi išvardinti standartai:

1. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
2. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės (2011-06-17 įs.nr.1-160)
3. Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės.
4. Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės (2017-09-18 įs.Nr.1-245)
5. LST EN 10217-2 : Suvirintiniai plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui. Techninės tiekimo sąlygos . 2 dalis. Aukštesnėje temperatūroje nurodytų savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, suvirinti elektra.
6. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
7. STR 01.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
8. STR 2.01.01.(01):2005 Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
9. STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
10. STR 2.01.01.(03):1999 Esminiai statinio reikalavimai. „Higiena, sveikata, aplinkos
11. apsauga“
12. STR 2.01.01.(06):2008 Esminis statinio reikalavimas. „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
13. STR 2.01.01.(06):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
14. STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
15. STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“.
16. 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“.
17. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
18. STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“
19. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011
20. Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdinių įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės“
21. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
22. „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00“
23. „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“.
24. LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
25. 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, poliuretalinės šiluminės izoliacijos ir polietileno apvalkalo“.
26. LST EN 448:2019 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės jungiamųjų detalių sąrankos iš plieninių įvadininių vamzdžių, poliuretalinės šiluminės izoliacijos ir polietileno apvalkalo“.
27. LST EN 488:2019 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės plieniniams įvadiniams vamzdžiams skirtos plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietilenu apvalkalu“.
28. LST EN 489-1:2019 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. 1 dalis. Karšto vandens tinklų jungčių apvalkalai ir šiluminė izoliacija pagal EN 13941-1“.

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos šilumos įrangos taisyklių, atestavimu paskelbtų taisyklių su sąlyga, kad jos neprieštarauja įstatymams, kuriais vadovaujasi konkurso sąlygos. Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atitikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos,

UAB „ARCHICOM“ Ateities g. 31B, A įėjimas, 5a, Vilnius, Įm.k. 300636599					Objektas:		
					DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ NAMŲ KARALIAUČIAUS G. 25, 27, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS		
A1398	PV Arch.			2022	Dokumentų sudėties žiniaraštis		Laida
36921	PDV			2022			0
Etapas	Užsakovas:				Kompleksas	Etapas	Dalis
TP	Uždarojo tipo informuotiesiems investuotojams skirtas investicinis fondas „NORTH EUROPE REAL ESTATE DEVELOPMENT FUND“				P-21-05-1	-TP	-LŠT -TS
						Lapas	Lapų
						1	2

tuomet reikia laikyti "Techninių specifikacijų" reikalavimų.

SAŁYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

Išmatavimų patikrinimas aikštelėje yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrino 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.

Statybvietės įrengimas turi atitikti jai keliamus saugumo reikalavimus, t. y. statybų teritorija negali kelti pavojaus čia dirbantiems žmonėms ar aplinkiniams. Darbo zonos aptvėrimas naudojamos laikinos tvoros. Saugumui užtikrinti reikalingi įspėjamieji ženklai ir konkrečiai situacijai tinkančios apsaugos priemonės. Pasibaigus darbo dienai, už statybvietės saugumą yra atsakingi sargai, gyvenantys laikinose konteinerinėse patalpose.

2. ŠILUMOS TIEKIMAS

Šilumos tinklų projektavimo ir montavimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis Lietuvoje galiojančiomis normomis ir taisyklėmis. Šilumos tinklų montavimui turi būti naudojami pramoniniu būdu izoliuotų vamzdinių sistema. Vamzdžiai susideda iš pagrindinio plieninio vamzdžio ir su juo patikimai putų izoliacija surišto plastmasinio apvalkalo.

Aukšti parametrai (tinklų techninės charakteristikos)		
	Šildymo sezono metu	Ne šildymo sezono metu
Darbinis slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške, P_0	0,55-0,68 MPa	0,55-0,76 MPa
Darbinis slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške, P_0	0,24-0,38 MPa	0,19-0,45 MPa
Projektinis slėgis, P_s	1,6 MPa	-
Projektinė temperatūra, T_s	120 °C	-

PRAMONINIU BŪDU IZOLIUOTAS VAMZDIS

2.1.1 PLIENINIS VAMZDIS

Plieniniams vamzdiniams taikomi normatyvai: LST EN 10220:2003 „Besiūliai ir suvirintiniai plieno vamzdžiai. Matmenys ir vienetinio ilgio masė“; LST EN 10224:2003 Nelegiruotojo plieno vamzdžiai ir jungiamosios detalės vandeniui ir kitiems vandeniniams skysčiams tiekti“; LST EN 1333:2006 „Jungės ir jų jungtys. Vamzdinių komponentai. PN apibrėžtis ir parinkimas. Techninės tiekimo sąlygos“. Srieginimams atvamzdžiams taikytina pagal LST EN 10255+A1:2007 „Nelegiruotojo plieno vamzdžiai, tinkami suvirinimui ir sriegimui. Techninės tiekimo sąlygos“, „LST EN 10220:2003 „Besiūliai ir suvirintiniai plieno vamzdžiai. Matmenys ir vienetinio ilgio masė“, LST EN 10204:2004/P:2005 „Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai“

-Vamzdžių paskirtis – karšto vandens vamzdynas;

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

-Vamzdžio plieno markė atitinkanti LST EN 10217-2 ir LST EN 10217-5 (P235GH) (ramaus stingimo);

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

-Vamzdžio skersmuo, sienutės storis bei nuokrypos turi atitikti LST EN 253 reikalavimus.

-Vamzdžių galų nuožulos turi būti suformuotos pagal EN10217

-Plieno ir suvirinimo sujungimo mechaninės savybės (stiprumo riba R_m -360-500N/mm², takumo riba R_{eH}

-min 265N/mm², santykinis pailgėjimas 25proc., suvirinimo faktorius V-1,0);

IZOLIACIJA (PUR)

Efektyvus izoliacijos sluoksnis gaunamas naudojant poliuretano putas, užpylimo metu apvalkalas ir plieninis vamzdis tvirtai surišami.

Uždary porų procentas: min. 88% - ISO 4590.

Vidutinis tankis visame vamzdžio ilgyje: min. 80kg/m³.

Atsparumas gniuždymui: 0,4Mpa bandant pagal LST EN253:2009

Vandens sugėrimas virimo temperatūroje (verdant 90min) ≤ 10% tūrio ir išbandytas pagal EN253-5.3.5 T- 120°C.

2.1.2 APVALKALAS

Iš HDPE neprastesnis nei PE80 pagal LST EN ISO 12162:2010 „Slėginių vamzdžių ir jungiamųjų detalių termoplastinės medžiagos. Klasifikavimas, skaičiavimo koeficientas ir žymėjimas“.

Apvalkalo mechaninės savybės turi būti: tankis min 950 kg/m³, tankumo riba ≥ 19 N/mm². Kartu su vamzdiniais Tiekėjas turi pateikti naudojamos putų izoliacijos tarnavimo dokumentaciją, paruoštą naudojant skaičiavimų programą.

-metinę apkrovos trukmės kreivę;

- temperatūrinės apkrovos lygių skaičių iki 120°C mažiausiai 500 valandų.

P-21-05-1 -TP -LŠT -TS	Lapas	Lapu	Laida
	2	10	0

2.1.3 ŽYMĖJIMAS

Vamzdžiai turi turėti sekančius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale:

- plieno markė;
- vamzdžio diametras ir sienelės storis
- partijos Nr arba vamzdžio Nr..

Izoliuotiems vamzdžiams apvalkalo vamzdžio išorėje turi nurodyti:

- gamintojo pavadinimas ir/ arba gamintojo ženklas;
- vamzdžio diametras ir sienutės storis;
- plieno markė ;
- EN standarto numeris;
- putų izoliacijos užpildymo metai ir savaitė. “

2.1.4 SERTIFIKATAS

Kartu su vamzdžiais turi būti pateiktas sertifikatas atitinkantis „Minimalus gamintojo kontrolės dokumentų tipas –3.1. pagal LST EN 10204:2004/P:2005 „Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai“.

2.1.5 GEDIMŲ KONTROLĖS SISTEMA

Vamzdžiai tiekiami su į izoliaciją įlietais variniais 1,5mm² laidais. Vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas. Maksimali 100m laido varža turi būti ne didesnė kaip 1 omas. Šie laidai yra elektroninės kontrolės sistemos pagrindas. Kontrolės sistema neapsaugo nuo korozijos, bet praneša apie drėgmę izoliacijoje ir suteikia galimybę suremontuoti vamzdyną prieš prasidedant korozijai. Gedimų kontrolės sistema turi atitikti Lietuvos Respublikos standarto LST EN 14419:2019 reikalavimus.

Gedimų detektorius pažymi neprikaištinga vamzdyno būklę žaliu, o gedimus sistemoje raudoną signalu.

Detektorius montuojamas pastate tiesiai ant sienos ar spintoje ir jungiamas prie 220V kintamos srovės tinklo. Su vamzdynu jis sujungiamas koaksialiniu kabeliu. Įsukus į jungiamąją dėžutę šuntą, pajungto prie vamzdyno detektoriaus raudonas signalas pasikeis į žalią.

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.

2.1.6. TIESI MOVA SU SUSITRAUKIANČIAIS GALAIS

Mova naudojama sandūroms, kurių apvalkalo matmenys Ø90-450mm, izoliuoti. Gaminama iš polietileno, į kurį įlieti variniai gedimo kontrolės laidai. Movos galai pašildžius susitraukia. Komplektuojama kartu su putplasčio paketu. Turi atitikti LST EN 253:2019; LST EN 448:2019; LST EN 488:2019; LST EN 489-1:2019 reikalavimus.

2.1.7. UŽBAIGIMAI

Sieninio įvado įvorė, vamzdžio antgalis, vamzdžio užbaigimo mova. Namo įvado vamzdis turi atitikti LST EN 253:2019; LST EN 448:2019; LST EN 488:2019; LST EN 489-1:2019 reikalavimus.

Sieninio įvado įvorė skirta apsaugoti pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio izoliaciją nuo pažeidimų, kertant vamzdžiams pereinamų kanalų, šilumos punktų sienas judant vamzdžiui dėl terminių pailgėjimų ir nuo gruntinių vandenų patekimo į pastatų įvadus, kolektorius. Žiedas perima izoliuotą vamzdžių nedideles deformacijas ir pasislinkimus. Gaminamas iš profiliuotos ypatingai atsparios gumos.

2.1.8 PLIENINIAI VAMZDŽIAI

LST EN 10255+A1:2007“ Nelegiruotojo plieno vamzdžiai, tinkami suvirinimui ir sriegimui“,

PLIENINIAI SUVIRINTI VAMZDŽIAI

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Projektinis slėgis	16 bar
2.	Projektinė temperatūra	120 ⁰ C
3.	Medžiagų rūšys	P235GH

Vamzdžių galai turi būti nupjauti statmenai , nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti aklėmis.

Vamzdžiai turi būti žymimi, pagal susitarimą, dažytu arba štapuotu ženklu.

Vamzdžiai, fasoninės dalys bus jungiami suvirinimo būdu. Flanšinis sujungimas bus naudojamas armatūros ir įrengimų, turinčių flanšus, sujungimui.

Montavimui naudojamos fasoninės vamzdžių dalys turi būti pagamintos ir išbandytos pramoniniu būdu. Fasoninės vamzdžių dalys bus pagamintos iš tos pačios plieno markės kaip ir pagrindiniai vamzdžiai.

Fasoninės vamzdžių dalys turi būti tiekiamos kartu su kokybę liudijančiais dokumentais, kuriuose turi būti atžymos apie atliktus bandymus ir jų rezultatus. Taip pat pateikiamos atitikties deklaracijos.

2.2 Mova

E - mova yra vienkartinio veiksmo kompensatorius, absorbuojantis tam tikro vamzdžio ilgio R pailgėjimą, įkaitinus vamzdyną iki vidutinės darbo temperatūros. Po to mova užfiksuoja suvirinant. Visos suvirinimo siūlės turi atitikti mažiausiai suvirinimo markę 3. E-movą galima įvirinti tik tarp dviejų pilno ilgio vamzdžių be posūkių. Taip pat turi būti pakankamai vietos baigiamajam suvirinimui ir sandūros izoliavimui. Trinties jėgų stabilizavimui ir įtempimų išlyginimui vamzdžiai, prieš

P-21-05-1 -TP -LŠT -TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	10	0

užpilant juos smėliu, apvyniojami polietilenine plėvele. Plėvelė gerai apspaudžiama iš abiejų pusių apie apvalkalą kad būtų uždenyta galimai didesnė vamzdžio dalis. Plėvelė vyniojama tik ant vamzdžių tarp tikrųjų ir menamų nejudamų atramų, kur sumontuotos E - movos. Maksimalus leistinas slėgis – 25 bar, maksimali leistina temperatūra – 130 °C. Movos 0°-90° išoriniams apvalkalams, kurių matmenys Ø90-315mm Gaminama iš polietileno, į kurį įlieti variniai gedimo kontrolės laidai. Movos galai pašildžius susitraukia. Komplektuojama kartu su putplasčio paketu. Turi atitikti LST EN 253:2019; LST EN 448:2019; LST EN 488:2019; LST EN 489-1:2019 reikalavimus.

2.3 Alkūnės

Vamzdynų ir alkūnių galai turi būti lygiai nupjauti, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių, riebalų nešvarumų, nuodegų ir kitų teršalų, trukdančių suvirinimui. Vamzdynų galuose negali būti pjaustymo defektų, suvirinimo siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos.

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

Įvirinamos alkūnės ,plieninės alkūnės radiusas-135mm.

2.4 Armatūra

2.4.1 UŽDAROMOJI ARMATŪRA

-Uždaromoji armatūra šilumos tinkluose turi būti plieninė, privirinama.

- Projektinis slėgis Ps16bar,

- Projektinė temperatūra120°C,

-Sandarumo klasė-A,

- Ø88,9/160, Ø76,1/140, Ø60,3/125

-Bekanaliose tinkluose naudojamos pramoniniu būdu izoliuotos sklendės su gedimo kontrolės laidais.

Izoliuotų ir nereikalaujančių aptarnavimo 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. Izoliacijos ir plieno savybės atitinka reikalavimus keliamus pramoniniu būdu izoliuotiems vamzdžiams.

-Turi atitikti LST EN 253:2019; LST EN 448:2019; LST EN 488:2019; LST EN 489-1:2019 reikalavimus

2.4.2 ŠULINĖLIS ARMATŪRAI

Kad būtų priėjimas prie sklendžių, reikia įrengti šulinėlį: ant kelių pamatinių blokų sudėti standartinius betoninius žiedus, atitinkančius LST EN 1917:2003/AC:2008. Tokiu būdu vamzdžiai gali laisvai judėti, o sklendžių špindeliai apsaugomi nuo smėlio.

Šulinio elementai turi būti pagaminti iš C35/45 klasės betono. Apžiūros šuliniai surenkami iš gelžbetoninių elementų: sieninių žiedų (rentinių), perdengimo plokštės, aukščio reguliavimo žiedų. Rentinių skaičius parenkamas pagal projekcinį šulinio aukštį. Įrengimui naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017 standarto reikalavimus, betono klasė C25/30.

Šulinėlis uždengiamas ketiniu dangčiu, kurio D-700. Jis turi būti su užraktais. Ketinis dangtis su Vilniaus miesto atributika. Dangtis turi atitikti LST EN 124-2:2015 standarto reikalavimus. Po važiuojamąja dalimi dangtis turi skirtas 400kN apkrovas.

2.4.3. RUTULINIAI VENTILIAI

- Maksimalus leistinas slėgis 16bar

-Maksimali leistina temperatūra120°C.

- Medžiaga – plienas,

-Privirinama;

-Turi atitikti LST EN 253:2019; LST EN 448:2019; LST EN 488:2019; LST EN 489-1:2019 reikalavimus.

2.5 IZOLIACIJA (PUR)

Efektyvus izoliacijos sluoksnis gaunamas naudojant poliuretano putas, užpylimo metu apvalkalas ir plieninis vamzdis tvirtai surišami.

Uždarų porų procentas: min. 88% - ISO 4590.

Vidutinis tankis visame vamzdžio ilgyje: min. 80kg/m³.

Atsparumas gniuždymui: 0,4Mpa bandant pagal LST EN253:2009

Vandens sugėrimas virimo temperatūroje (verdant 90min) ≤ 10% tūrio ir išbandytas pagal EN253-5.3.5

2.6 Sieninio įvado įvorės

Sieninio įvado įvorės turi atitikti LST EN 489:2019 standarto reikalavimus.

Sieninio įvado įvorė Ø60,3/125; Ps-1,6 MPa, Ts-120 C°

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

Švariai ir sausai nuvalykite išorinį apvalkalą. Uždėkite sieninio įvado įvorę ant vamzdžio ir privirinkite prijungiamą vamzdį.

2.7 KOMPENSACINĖS PAGALVĖS

Temperatūrinių pailgėjimų kompensavimo pagalvės pagamintos iš minkštų susmulkintų, suspaustų PU putų,

kurių tankis ~100 kg/m3, storis 40 mm, ilgis 2000 mm, plotis 1000 mm. Aukštis lygus pramoniniu būdu

izoliuoto vamzdžio izoliacijos išoriniam diametrai. Kompensacinės pagalvės montuojamos ant alkūnių ir atvadų.

Šiluminį laidumo koeficientas $\lambda \geq 0,05 \text{ W/mK}$. Suspaudimo įtempimas pagal procentinę deformaciją, (pagal LST EN 13941-1):

Deformacija %; Įtempimas, kPa

40 ;60±15%

P-21-05-1	-TP	-LŠT	-TS	Lapas	Lapu	Laida
				4	10	0

50; 90±15%

75 ;275±15%

2.8 ŠULINIAI

Visi šuliniai turi būti statomi iš surenkamų gelžbetonio ar betono elementų ir atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Įlipimo anga šviesoje nemažesnė kaip 700mm skersmens. Aplink liuką apibetonuojama nuolaidi prie grinda. Šulinių apžiūros kiaušymės dengiamos pakabinamo tipo rėmu su kaliaus ketaus dangčiu. Šulinių liukai vejose ir gazonuose pakeliami aukščiau žemės paviršiaus: - užstatytose teritorijose – 0,05m; - neužstatytose teritorijose – 0,20m. Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5m. Betonas turi būti atsparus vandeniui, storis ne mažiau 200 mm. Pagal atsparumą šalčiui – betonas F100; pagal atsparumą spaudimui – betonas C16/20. Montuojami šulinių žiedai turi būti su užkaitas („falcais“). Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės lipynės iš Ø16, A-1 klasės armatūros. Jos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikalioje padėtyje. Vamzdžių praejimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos fasoninės dalys. Visi šuliniai turi atlaikyti grunto ir transporto apkrovas, ir būti sandarūs.

Šulinio liuko dangčiai, esantys važiuojamojoje dalyje turi atlaikyti mažiausia 40 t apkrovą (klasė D400), ir 12,5 t apkrovą (klasė B 125) nevažiuojamojoje dalyje.

Šulinio liuko matmenys turi būti:

- Angos skersmuo („Clear opening“, matmuo A) - ne mažiau 600 mm;
- Liuko skersmuo (matmuo B) – nuo 670 mm iki 690 mm;
- Liuko rėmo aukštis (matmuo C) – ne mažiau 170 mm.

Gaminio (liuko rėmas su dangčiu) medžiaga turi būti ketus su plokšteliniu grafitu pagal LST EN 1561 arba „lygiavertis“; ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba „lygiavertis“.

Dangčio masė turi garantuoti stabilų nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ir automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat nesukeltų pavojų vaikams); ne mažesnė kaip 200 kg/m² D400 apkrovos klasės.

3. VAMZDYNŲ MONTAŽAS

3.1. ŽEMĖS DARBAI

Šilumos trasos statybos metu tranšėją, pavoje zonas, kuriose nuolat veikia pavojingi veiksniai, būtina aptverti apsauginiais aptvarais ir įrengti įspėjamuosius ženklus. Prieš pradedant žemės kaimo darbus, būtina iš anksto įspėti aplinkinių teritorijų žmones. Ten, kur šilumos tinklai kerta gatves, įvažiavimus į teritorijas, reikia pastatyti įspėjamuosius kelio ženklus apie atliekamus kelio darbus.

Žemės darbai vykdomi mechanizuotai. Vietose kuriose tinklai susikerta su esamomis požeminėmis, komunikacijomis, darbai atliekami rankiniu būdu, siekiant apsaugoti esamas komunikacijas nuo pažeidimų. Žemės kasimo darbai turi būti atliekami dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančios organizacijos atstovui. Žemės darbai vykdomi pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Žemės darbus galima pradėti tik po to, kai gautas statybą leidžiantis dokumentas. Prieš pradedant kasimo darbus turi būti išskiesti toje vietoje esančių požeminių inžinerinių tinklų bei statinių atstovai, kuriems apie išskvietimą turi būti pranešta ne vėliau kaip prieš 5 dienas. Taip pat su veikiančių inžinerinių tinklų savininkais turi būti suderintos saugos priemonės vykstant darbus elektros, ryšių, dujotiekio ir kt. Komunikacijų apsaugos zonose.

Vykstant kasimo darbams šalia požeminių įrenginių, šulinių, pamatų, komunikacijų juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinis. Esant blogam gruntui, siekiant apsaugoti kietas dangas bei arti esančius pastatus arba praeinančius inžinerinius tinklus, tranšėją tvirtinti išramstant atraminiais skydais arba teleskopiniais klojiniais. Atkastieji požeminiai inžineriniai statiniai užpilami gruntu, dalyvaujant jų savininkams ar atstovams.

Bekaliai šilumos tiekimo tinklai turi būti klojami iš anksto paruoštoje tranšėjoje, atitinkančius 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 tranšėjoje.

Pagrindą po vamzdžiais paruošti pagal "Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės" p.165 ir p.167. reikalavimus. Pagal šių punktų nuostatas tranšėjų (kanalų) dugnas turi būti be akmenų, lygus, o ant jo turi būti ≤0,1m storio papildito sutankinto smėlio sluoksnis. Vamzdynai tranšėjoje užpilami smėliu, o paskui iškastuoją gruntu. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių pripilami smėlio, o patys vamzdžiai užpilami ≤0,1m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant sutankinto smėlio sluoksnio turi būti uždėdama įspėjamoji juosta su užrašu "ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI".

Smėlis, kuriuo užpilami vamzdynai, turi atitikti reikalavimus: stambiausios dalelės turi būti ≤16mm; dalelės, kurių dydis ≤0,075mm gali sudaryti iki 9% svorio viso užpilamo smėlio kiekio; rūšingumo koeficientas d₆₀/d₁₀ <1,8%; turi būti švarus, be žalingų priemaišų; turi būti be aštriabriaunių akmenukų; trinties koeficientas turi atitikti projekcinį. Prieš pradedant žemės užpylimo darbus, įrengtiems šilumos tiekimo vamzdynams turi būti paruošta topografinė išpildomoji nuotrauka, nurodant vamzdynų įgilinimą. Šiuos darbus gali atlikti tik įgaliotas geodezininkas.

Neturint paklotų šilumos tiekimo tinklų geodezinės nuotraukos ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų, užpilti

P-21-05-1 -TP -LŠT -TS	Lapas	Lapu	Laida
	5	10	0

Kai gruntu užpilamos iškasos kelių važiuojamoje dalyje, turi dalyvauti ir kelio savininkas ar jo atstovas. Apie užpylimo darbų pradžią inžinerinių statinių savininkams turi būti pranešta ne vėliau kaip prieš parą. Sumontuoti šilumos tiekimo tinklai turi būti nužymėti piketais ties posūkiais ir tiesiose atkarpose kas 100m. Rangovas turi pateikti atliktų darbų bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją pagal techninės priežiūros taisyklių reikalavimus.

3.1.1 DANGŲ ATSTATYMAS

Dangos atstatomos pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, IT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės, IT SBR 07 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių bei rišiklių įrengimo taisyklės“, IT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“, TRA MIN 07 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas“, TRA SBR 07 „Automobilių kelių mineralinių mišinių, naudojamų sluoksniams, techninių reikalavimų aprašas“, TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“, Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo taisyklės IT TRINKELĖS 14, Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai MN TRINKELĖS 14 ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Dangos pagrindo sluoksniai:

-Pagrindo sluoksniai be rišiklių rengiami prisilaikant IT SBR 07 VI - VIII skyriuose išdėstytų reikalavimų.

-Birijų medžiagų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami pagal IT SBR 07 VII (apsauginiai šalčiui atsparūs ir šalčiui nejautrių medžiagų sluoksniai) bei VIII (žvyro ir skaldo pagrindo sluoksniai) skyriuose pateiktus reikalavimus.

-Asfaltbetonio pagrindo sluoksniai įrengiami vadovaujantis IT ASFALTAS 08 VIII, IX, X skyrių ir XI skyriaus II skirsnyje, taip pat ST 193061491.04:2009 VII skyriuje pateiktais reikalavimais. Platinant pagrindo sluoksnius, kad būtų tinkamai sujungti naujas ir esamas pagrindo sluoksniai, esamas sluoksnis turi būti išpurentas iki 20 cm pločio ir permaišytas su naujo sluoksnio medžiagomis

-Asfalto dangos:

Dangos konstrukcija parenkama standartinė dangos konstrukcijos klasės asfalto danga. Asfalto dangos sluoksnių klojimas turi būti vykdomas pagal IT ASFALTAS 08 reikalavimus.

-Plytelių, trinkelio ir plokščių dangos:

Reikalavimai darbams išdėstyti Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo taisyklėse IT TRINKELĖS 14 bei Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo metodiniuose nurodymuose MN TRINKELĖS 14. Prieš klojant dangą, būsimos dangos kraštuose pastatomi bordiūrai. Gatvės bordiūrų matmenys 100x30x15, įvažiavimo bordiūrų 100x22x15cm, vejų – 100x20x8cm. Bordiūrai montuojami iš atskirų elementų ant betoninio pagrindo, kuris sukietėjus užpilamas gruntu. Betoninio pagrindo storis ne mažiau 20 cm, klasė C16/20.

3.2 SUVIRINIMO DARBAI

Plieniniai vamzdžiai tarpusavyje jungiami suvirinimo būdu. Prieš suvirinimą būtina patikrinti ar teisingai išcentuoti vamzdžiai, tarpų dydžius ir briaunų sutapimą. Suvirinimo kontrolė turi būti sistemingai atliekama, detalių surinkimo ir suvirinimo procese. Vamzdinių ir alkūnių galai turi būti lygiai nupjauti, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių, riebalų nešvarumų, nuodegų ir kitų teršalų, trukdančių suvirinimui. Vamzdinių galuose negali būti pjaustymo defektų, suvirinimo siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos. Siūlėje negali būti įtrūkimų, nesuvirintų tuštumų, išdegimų, išlydyto metalo nutekėjimo. Suvirinimo apnašos turi būti pašalintos nuo užbaigtų paviršių. Tikrinimo, bandymo ir apžiūros rezultatai turi būti patvirtinami aktais. Tikrinamų siūlių neardomu metodu kiekis nustatomas norminių aktų reikalavimais. Patikrinimą gali atlikti licencijuota organizacija, turinti tam reikalingą įrangą.

Vamzdžių suvirinimo darbai ir kontrolės procedūros turi būti vykdomi ir tvirtinami pagal suvirinimo procedūrų aprašą direktyvose:

- LST EN ISO 15612:2018, LST EN ISO 15609-1:2019, LST EN ISO 15607:2020.

-Briaunų paruošimas suvirinimui atliekamas pagal LST EN ISO 9692-1:2013 „Suvirinimas ir panašūs procesai.

-Jungčių paruošimo rekomendacijos. 1 dalis. Plienų rankinis lankinis suvirinimas, lankinis suvirinimas lydžiuoju elektrodu apsauginėse dujose, dujinis suvirinimas, TIG suvirinimas ir pluoštinis suvirinimas“.

Visos suvirinimo medžiagos turi turėti kokybės sertifikatus ir turi būti įteisintos Lietuvos Respublikoje.

Suvirinimo darbus gali atlikti tik asmenys turintys atitinkamą kvalifikaciją. Jie turi atitikti LST EN ISO 9606-1:2017 reikalavimus ir 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.

Prieš suvirinimą turi būti atlikta:

-naudojamų vamzdžių identifikacija;

-suvirinamų medžiagų identifikacija;

-suvirinimo sąlygų patikrinimas.

Suvirinimo sujungimų patikrinimą atlikti neardančiais metodais, pagal EN ISO 17637:2017 reikalavimus.

Ultragarsinis patikrinimas pagal standarto LST EN ISO 17640:2011. Radiografinį patikrinimą pagal standarto LST EN ISO 17636-1(2):2013 reikalavimus.

Suvirinant vamzdžius turi būti palikti po 220 mm neizoliuoti jų galai, kad suvirinimo metu neperkaistų izoliacinės medžiagos.

P-21-05-1 -TP -LŠT -TS	Lapas	Lapu	Laida
	6	10	0

Suvirinimo siūlių sandarumas turi būti patikrintas šiuo būdu: Bandymas vandeniu panaudojant 1,3 karto didesnę slėgį už maksimalų darbinį slėgį tuo pačiu metu vizualiai stebint suvirinimo siūlės ar nėra pratekėjimų.
Suvirinant vamzdžius turi būti palikti po 220 mm neizoliuoti jų galai, kad virinant neperkaistų izoliacinės medžiagos.

Suvirinimo siūlės kokybės tikrinimo ir bandymo reikalavimai

Kokybės reikalavimas	Suvirinimo siūlės tipas ir padėtis	1 ir 5 pastaba dėl radiografinio ar ultragarsinio tyrimo	Vertinimo kategorija EN 25817: 1992
A projekto klasė:			
	-Apvalios suvirinimo siūlės: -Atsišakojimo, antgalio, suvirinimo siūlės: - Išilginės siūlės: - Suvirinimo siūlės, neįtrauktos į sandarumo testą	5% 2 pastaba 2 pastaba 20%	B vertinimo kategorija

A, B ir C projektų klasių suvirinimo siūlai turi būti 100% vizualiai patikrinti.
A, B ir C klasių suvirinimo siūlių atveju EN 25817: 1992 24 ir 25 defektai neleidžiami.

- 1 PASTABA Turi būti susitarta dėl abiejų metodų proporcijų.
- 2 PASTABA Reprezentatyvus atsitiktinis mėginys, remiantis bendru suvirintojo siūlių skaičiumi per vienerius metus.
- 3 PASTABA Neardomojo patikrinimo pratęsimas turi būti nurodytas, atsižvelgiant į vidines ir išorines apkrovas bei paskirtį ir statybos vietą.
- 4 PASTABA B ir C projektų klasėms keliami reikalavimai dėl nesutapimo EN 25817: 1992, defekto numeris 18, priveržiamas iki $h \leq 0,3$ t ir ne daugiau kaip 1 mm.
- 5 PASTABA Radiografinio patikrinimo mastas nurodomas kaip projekto suvirinimo siūlių skaičiaus procentinė dalis.

3 pastaba: Pirmasis vamzdynų, kurių remontas sukelia ypatingų sunkumų, tikrinimas, pvz. dujotiekis žemiau vandens telkinių pylimų ir geležinkelio, turėtų būti padidintas iki 100%.
Jei aptinkami defektai, suremontuota atkarpa tikrinama pagal EN 13941: 1 ir 2 2019.

3.4 REIKALAVIMAI ANTIKOROZINEI DANGAI

- temperatūra $+40 \div +150^{\circ}\text{C}$
- santykinė drėgmė $50 \div 100\text{proc.}$
- paviršiaus korozijos laipsnis –C3.
- storis $25\text{--}50\text{ }\mu\text{m}$.

Aplinkos korozijos laipsnis pagal LST EN ISO 12944-2:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas“.

Vamzdynų paviršiai, kurie neturi gamyklinės gruntuotės, turi būti nuvalyti iki metalinio blizgesio ir padengti gruntuote, paliekant galuose 20cm suvirinimo siūlėms. Atlikus suvirinimo darbus, sudūrimas turi būti nuvalytas nuo suvirinimo šlakų, nurielinamas ir padengiamas gruntuote. Paruošti vamzdynų paviršiai dengiami dviem sluoksniais antikorozinės dangos.

Vamzdynai prieš izoliavimo darbus ir dažymą nuvalomi šepčiu nuo purvo, vėliau nuo riebalų. Valomo vamzdžio paviršius turi būti sausas, turėti teigiamą temperatūrą, oro drėgnumas turi būti mažiau kaip 80proc. Izoliuojami vamzdynai prieš tai dengiami dviem antikorozinės dangos sluoksniais.

Metalo konstrukcijos prieš dažymą valomos abrazyvo srautu iki SA2,5 švarumo klasės pagal ISO 8501-1 standartą.

3.5 Hidraulinis bandymas

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

Suvirinimo siūlių sandarumas turi būti patikrintas vienu iš šių būdų:

- Nuotėkio sandarumo bandymas, naudojant orą esant 0,2 bar viršslėgiui arba 0,65 bar žemiau atmosferos slėgio, kai siūlės sandarumas tikrinamas naudojant tinkamą indikatorį skystį.

- Sandarumas vandeniu, kurio slėgis yra 1,3 karto didesnis už projektinį slėgį.

Bandomasis slėgis $1,3 \times \text{PS}$. PS – projektinis slėgis, t.y. $1,3 \times 16 = 20,8$ bar; naudojami spyruokliniai manometrai- 100% NTD patikra.

Taikymas: Sandarumo bandymas su vandeniu gali būti atliekamas kaip stiprumo bandymu, kai reikalingas slėgio bandymas. Slėgis gali būti padidintas iki 1,5 padauginamas iš projektinio slėgio per reikiamą laiką. Sistemų atjungimui naudoti armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos ne mažiau 3 mm storio aklės.

Atlikus sandarumo bandymą, slėgio bandymą galima atlikti po to, kai vamzdžiai yra užkasami.

P-21-05-1 -TP -LŠT -TS	Lapas	Lapu	Laida
	7	10	0

Nuotėkio sandarumo bandymas yra privalomas, o slėgio bandymas yra neprivalomas ir gali būti nurodytas atsižvelgiant į vietinės valdžios institucijas arba savininką. Bandymo trukmė priklauso nuo vamzdžio tūrio ir suderinimo su savininku. Turi būti parengta bandymo ataskaita, kiekvienam sandarumo ir slėgio bandymams. Bekanalinių ir nepereinamuose kanaluose sumontuotų centralizuoto šilumos tiekimo vamzdinių hidraulinių stiprumo bandymas, skaičiuojant nuo eksploatacijos metu atlikto pirmo hidraulinio stiprumo bandymo, atliekamas kas metai baigus šildymo sezoną. Pirmas hidraulinis stiprumo bandymas bekanaliams vamzdiniams atliekamas: po 10 metų nuo jų eksploataavimo pradžios, jeigu drėgmės signalizacija nenustatomas vandens įsiskverbimas į izoliaciją;

Bandymas turi būti vykdomi pagal LST EN 13941-2:2019“ Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 2 dalis. Įrengimas“ reikalavimus.

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

DP metu turi būti pateikta hidraulinio bandymo įrangos ir KMP prijungimo, praplovimo schema.

3.6. VAMZDYNŲ ŽYMĖJIMAS

-Nekanaliniai šilumos tinklai užžymimi piketais ties atšakomis, posūkiais ir tiesiose atkarpose kas 100m. Unifikuoti ženklai gaminami iš karštai cinkuoto vamzdžio Di32 su plokšte. Plokštelė pagaminta iš 1,5mm storio plieno su užlenktomis briaunomis apačioje ir viršuje arba iš aplinkos poveikiui atsparaus plastiko. Tvirtinimo plokštelė 4 vietose privirinama prie stovo. Stovo aukštis 1450mm.

-Įrengimai ir armatūra žymimi metalinėmis etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis.

Užrašai turi būti graviruoti ir atitikti Lietuvoje galiojantiems standartams.

-Ant izoliuotų paviršių aliejiniais dažais užnešami skiriamieji spalviniai žiedai ir rodyklės, rodančios tekėjimo kryptį.

3.6. VAMZDYNŲ ŠILUMINĖ IZOLIACIJA

Šilumnešio vamzdžiai kanalinuose tinkluose (prisijungimų vietose), rūsiuose, šilumos punkte izoliuojami akmens vatos kevalais, iš viršaus dengtais aliuminio folija arba hidroizoliacinė plėvelė LST EN 14303:2016; LST EN 14707:2013; LST EN 13467:2018; LST EN 13501-1:2019; LST EN 13472:2013; LST EN 13469:2013.

Naudojama izoliacija, kurios $\rho=100\text{kg/m}^3$; šilumos laidumas - $0,034\text{ W/m}^\circ\text{C}$; Maksimali temperatūra $T=120^\circ\text{C}$.

Drėgmės savybės : Trumpalaikis vandens įmirkis WS, Wp - $\leq 1\text{ kg/m}^2$; Vandens garų difuzijos varža – MV2;

Degumo klasifikavimas pagal Euro klases - A2 - s1, d0

Šilumos izoliacijai keliami šie reikalavimai:

1. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą šilumos tinklų naudojimo laiką.
2. Šilumos izoliacija turi būti mechaniškai pakankamai atspari.
3. Izoliuotų paviršių temperatūra neturi viršyti 45°C , kai vamzdynu tekančio šilumnešio temperatūra didesnė kaip 100°C .

-izoliacijos sluoksnio storis pagal „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“;

-izoliacinėse konstrukcijose draudžiama naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius asbesto.

Prieš atliekant vamzdinių ir įrenginių šilumos izoliavimo darbus, vamzdiniai ir įrenginiai turi būti išbandyti pagal galiojančius reikalavimus, padengti antikorozine danga, turi būti sumontuoti elektrocheminės antikorozinės apsaugos bei gedimų kontrolės ir kiti elementai. Darbai įforminami paslėptų darbų aktu.

Vamzdinių šilumos izoliacija kas 0,3 m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos žiedais arba metalinės (plastmasinės) juostos žiedais (metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos). Izoliacinės medžiagos gaminius sujungiančios išilginės siūlės vamzdinių horizontaliuosiuose ruožuose turi būti atliktos žemiau horizontalios vamzdinio ašies. Tinklelio, kuriuo sutvirtinami dembliai, išilginės ir skersinės siūlės turi būti sujungtos tarpusavyje. Šilumos izoliacijos metalinės dangos svoriui atlaikyti vamzdiniuose turi būti įrengiami atraminiai žiedai iš metalinės juostos kas 0,9–1,2 m iš juostos 1,5(3,0) x 30 mm, vertikalius vamzdinių ruožus kas 3–4 m, žiedai montuojami ant vamzdžio ir izoliuoti nuo dangos ne mažiau kaip 2 mm storio stiklo pluošto ar panašios medžiagos juosta.

Jei izoliuojama kevalais ir kai tai nurodo izoliacinės medžiagos gamintojas įrengti žiedus nebūtina.

Junginių jungčių vietose turi būti naudojamos nuimamosios šilumą izoliuojančios konstrukcijos. Izoliacija prie jungių turi būti įrengta taip, kad atlaisvinant varžtus ji nebūtų pažeidžiama (atstumas iki jungės ne mažesnis kaip varžto ilgis plius 20 mm). Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždarojoji armatūra bei kiti įrenginiai turi būti izoliuojami nuimamosiomis šilumą izoliuojančiomis konstrukcijomis, užtikrinant norminius šilumos nuostolius.

Vamzdinių izoliuotieji paviršiai turi būti nudažyti ir užžymėti žiedinėmis juostelėmis bei šilumnešio tekėjimo krypties rodyklėmis (pagal „Vandens garo ir karšto vandens vamzdinių įrengimo ir saugaus eksploataavimo taisyklių“

3 priedo lentelės nurodymus):

-Kai vardinis vamzdžio skersmuo $150 \leq DN \leq 300$, žiedinio ženklo juostos plotis turi būti 70 mm; rodyklės ženklinimo juosta ne trumpesnė kaip 150 mm;

-Tiekiamas į šildymo, šilumos tiekimo sistemą šilumnešis vanduo ženklinamas geltona rodykle žaliame lauke su vienu geltonu žiedu;

-grąžinamas iš šildymo, šilumos tiekimo sistemos šilumnešis vanduo ženklinamas rudos spalvos rodykle žaliame

P-21-05-1 -TP -LŠT -TS	Lapas	Lapu	Laida
	8	10	0

lauke su vienu rudu žiedu.

3.7. 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.

3.8. REIKALAVIMAI BETONO GAMINIAMS

Betono gaminiai turi būti pagaminti iš C35/45 klasės betono. Apžiūros šuliniai, nepraeinamai kanalai surenkami iš gelžbetoninių elementų: sieninių žiedų (rentinių), gelžbetoninių lovių, perdengimo plokštės, aukščio reguliavimo žiedų. Rentinių skaičius parenkamas pagal projekcinį šulinio aukštį. Įrengimui ir cementiniams skiediniams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017 standarto reikalavimus, betono kalsė C25/30.

4. SAUGOS TAISYKLĖS

Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio, turi būti išduota paskyra-leidimas (3 priedas). Įmonėje, atsižvelgiant į veiklos profilį ir remiantis šių Taisyklių 4 priedu, turi būti sudarytas darbo vietų ir darbų, atliekamų tik pagal paskyrą-leidimą, sąrašas. Sąrašą tvirtina darbdavys. Paskyrą-leidimą darbų vadovui išduoda darbdavio paskirtas asmuo. Jis privalo kontroliuoti, kad būtų įgyvendintos paskyroje-leidime nurodytos darbuotojų saugos ir sveikatos priemonės. Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su būtinomis saugos ir sveikatos priemonėmis ir instruktavimą įforminti paskyroje-leidime. Statybos darbuose naudojamos darbo priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus ir turi būti nurodyti statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte ar technologinėse kortelėse.

Darbo metu atsiradus kenksmingoms dujoms, darbai šiose vietose turi būti nedelsiant nutraukti ir tęsiami tik jas pašalinus bei atlikus iš naujo oro analizę arba naudojant būtinas asmenines apsaugines priemones.

Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmsus.

Kai naudojami kėlimo kranai ir į jų pavojingas zonas patenka gyvenamieji namai, visuomeniniai, gamybiniai ir kiti statiniai, transporto arba pėsčiųjų keliai (šaligatviai), statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte bei statybvietės įrengimo saugos ir sveikatos priemonių plane turi būti numatytos žmonių saugą užtikrinančios priemonės: transporto ir pėsčiųjų kelių perkėlimas už pavojingų zonų ribų; apsauginių priedangų įrengimas; žmonių iškeldinimas iš statinių arba darbų vykdymas tuo metu, kai statiniuose nėra žmonių ir panašiai.

Gyvenvietėse ir veikiančių įmonių teritorijose esančios statybvietės turi būti aptvertos, kad į jas nepatektų pašaliniai asmenys.

Statybviečių aptvarų aukštis turi būti ne žemesnis kaip 1,6 m. Aptvarai, esantys šalia masinio žmonių judėjimo kelių, turi būti ne žemesni kaip 2 m, su vientisu apsauginiu stogeliu, apsaugančiu nuo krentančių daiktų.

Vykdamas žemės darbus gyvenviečių ar veikiančių įmonių teritorijoje, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos.

Perėjimo vietose per iškasas turi būti nutiesti ne siauresni kaip 1 m perėjimo tilteliai su aptvarais, apsaugančiais nuo kritimo.

Šuliniai, šurfai ir kitos panašios iškasos turi būti uždengti dangčiais, skydais arba aptverti.

Iškasos šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskyrę grunto sluoksniai turi būti pašalinti.

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

-1,0 m – piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;

- 1,25 m – priemolio gruntuose;

- 1,50 m – priemolio ar molio gruntuose.

51. Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausuose dirbtinai pažemintame vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statumas (šlaito aukščio santykis su pločiu) atitinka Saugos ir sveikatos statyboje DT 5-00 taisyklių 2 lentelės duomenis. Jeigu nėra galimybės naudoti inventorinius iškasų, duobių ir tranšėjų sienų sutvirtinimus, reikia naudoti sutvirtinimus, pagamintus pagal darbdavio patvirtintus individualius projektus.

Statant sutvirtinimus, jų viršutinė dalis turi išsikišti virš iškasos krašto ne mažiau kaip 0,15 m. Iškasos sienų sutvirtinimai statomi nuo viršaus į apačią, gilinant iškasą ne daugiau kaip kas 0,5 m, o išardomi iš apačios į viršų, užpilant iškasą.

Rišliuose gruntuose (priemoliuose, moliuose) leidžiama kasti rotoriniais ir tranšėjiniais ekskavatoriais ne gilesnes kaip 3 m tranšėjas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų. Tranšėjose, kuriose dirba žmonės, turi būti įrengti šlaitų sutvirtinimai.

Dirbti iškasose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1,3 m leidžiama tik darbų vadovui apžiūrėjus grunto šlaitus ir, jei reikia, panaudojus tinkamas saugos priemones. Draudžiama lipti ir dirbti iškasose, iš kurių nepašalintas vanduo.

P-21-05-1 -TP -LŠT -TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	10	0

Kasant, transportuojant, iškraunant, išlyginant ir tankinant gruntą dvejomis ar daugiau savaeigėmis arba prikabinamomis statybinėmis mašinomis (skreperiais, greideriais, volais, buldozeriais ir kt.), judančiomis viena po kitos, tarp jų turi būti pakankamai saugūs atstumai. Jeigu darbui atlikti reikia, kad statybinių mašinų veikimo zonoje būtų darbuotojai, privaloma imtis tinkamų priemonių juos apsaugoti.

Radus sprogstamų medžiagų žemės kasimo darbus būtina nedelsiant nutraukti, užtikrinti jų apsaugą ir pranešti policijai.

Darbų vykdymui uždaroje talpose, šuliniuose turi būti skiriami ne mažiau kaip trys darbuotojai: du iš jų, esantys išorėje, prižiūri bei prireikus suteikia pagalbą dirbančiajam. Dirbti uždaroje erdvėje, šulinyje būtina su saugos diržu ir prie jo pritvirtintu saugos (gelbėjimo) lynu. Dirbant kolektoriuose arba komunikacijų tuneliuose, turi būti atidarytos dvi artimiausios angos arba durys taip, kad darbuotojai būtų tarp jų.

Dirbant būtina laikytis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius.

Hidraulinės dalies elementus galima keisti tik įsitikinus, kad vamzdyno dalyje, kur sumontuotas įrenginys, nėra vandens.

Eksploatuoti ir prižiūrėti sistemas gali tik turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą specialistai.

Vadovautis „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00“ bei įmonės patvirtintomis saugos taisyklėmis.

5. STATYBINĖS ATLIEKOS

Susidarančios šilumos tiekimo tinklų montavimo metu statybinės atliekos turi būti išmetamos į statybos aikštelėje įrengtus atliekų kontenerius ir rūšiuojamos pagal darbų organizavimo byloje nurodytus reikalavimus.

Kenksmingų sveikatai ir aplinkai medžiagų turi būti sandėliuojamos ir utilizuojamos laikantys galiojančių teisės aktų. Detalūs sprendiniai pateikiami darbų organizavimo byloje.

6. SISTEMOS PERDAVIMAS- PRIĖMIMAS

Darbų priėmimą atlieka Užsakovo sudaryta komisija arba įgaliotas asmuo, dalyvaujant Tiekėjo atsakingam asmeniui. Darbai laikomi priimti, jeigu jie užbaigti, nepastebėta defektų ir yra pasirašytas Darbų priėmimo – perdavimo aktas (toliau – Aktas).

7. DOKUMENTACIJA


Rangovas turi pateikti pilną dokumentaciją visoms paslaugoms ir darbams pagal atitinkamų reglamentų reikalavimus. Visi statybos produktai turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje Reglament (ES) Nr. 305/2011 ar STR1.01.04:2015 nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo techninius dokumentus: eksploatacinių savybių deklaracijas, montavimo ir naudojimo instrukcijas, saugos informaciją. Dokumentacijoje turi būti (bet tuo neapsiribojant):

- Statybos darbų žurnalas;
- Darbų priežiūros aktai ir bandymų protokolai;
- Geodezinė kontrolinė nuotrauka;
- Pažeidimų kontrolės signalizacijos montavimo schema (su tiksliais laidų ilgių matmenimis);
- Šilumos trasos pažeidimų kontrolės reftogramos kompiuterinė versija;
- Suvirinimo siūlių schema (su nurodytais tiksliais matmenimis tarp siūlių);
- Statybos produktų sertifikatai ir eksploatacinių savybių deklaracijos;
- Pilna dokumentacija visoms pateikiamoms žaliavoms ir pagamintiems komponentams;
- Atliekų pridavimo atliekų tvarkytojui pažymos.

P-21-05-1 -TP -LŠT -TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	10	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; L=12,0m; Ø76.1/140; Ps-1,6 MPa, Ts-120 Co	TS2.1.1	Vnt.	14	82.63m*2/ 12
2.	Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai su gedimų kontrolės laidais; L=12,0m; Ø114/200; Ps-1,6 MPa, Ts-120 Co	TS2.1.1	Vnt.	11	60.4m*2/ 2
3.	Tiesi mova Ø400 su pultplasčio paketu, Ps-1,6 MPa, Ts-120 C0	TS2.2	kompl.	8	
4.	Tiesi mova Ø200 su pultplasčio paketu, Ps-1,6 MPa, Ts-120 C0	TS2.2	kompl.	22	
5.	Tiesi mova Ø140 su pultplasčio paketu, Ps-1,6 MPa, Ts-120 C0	TS2.2	kompl.	28	
6.	Sieninio įvado įvorė Ø76.1/140 vamzdžiui	TS2.6	Vnt.	8	
7.	Galų užbaigimas Ø76.1/140, Ps-1,6 MPa, Ts-120 C0	TS2.1.7	Vnt.	8	
8.	Išanksto izoliuota uždarymo sklendė Ø114/200 su abipusiu nuorinimu, Ps-1,6 MPa, Ts-120 C0	TS2.4	Vnt.	4	
9.	Išanksto izoliuota uždarymo sklendė Ø76,1/140 su abipusiu nuorinimu, Ps-1,6 MPa, Ts-120 C0	TS2.4	Vnt.	8	
10.	Išanksto izoliuotas trišakis Ø114/200- Ø76.1/140; Ps-1,6 MPa, Ts-120 C0		Kompl	4	
11.	Išanksto izoliuotas trišakis Ø273/400- Ø76.1/140; Ps-1,6 MPa, Ts-120 C0		Kompl	4	
12.	Šulinys Ds1000 komplekte: Liukas su dangčiu „ŠT“ Liukas su dangčiu „ŠT“ hermetinis Aukščio reguliavimo žiedas Ds700; Perdenginio plokštė Ds1000 Šulinio žiedas Ds 1000; H-0,3 m Pamato blokas 1180x300x280 Betonas Metalinės kopėčios		vnt. vnt. vnt. vnt. vnt. vnt. m³ vnt.	4 2 6 6 6? 12 6 6	
13.	Laikikliai ir montavimo medžiagos		Kompl	1	
14.	Hidraulinis bandymas-praplovimas	TS3.5	Kompl	1	
15.	Laidų sujungimo komplektas		Kompl	1	
16.	Trasos nužymėjimas piketais		Kompl	1	
17.	Paleidimo ir derinimo darbai		Kompl	1	
18.	Atliekų utilizavimas		Kompl	1	
19.	Kompensacinės pagalvės		Kompl	1	
20.	Grunto kasimas		m³	200	143,03m*1 ,4h=
21.	Smėlis tranšėjos pagrindui paruošti ir vamzdžiams apsauginiu sluoksniu užpilti sutankinant	TS 3.	m³	60	143,03m*0 ,4h=

UAB „ARCHICOM“ Ateities g. 31B, A įėjimas, 5a, Vilnius, Įm.k. 300636599					Objektas:					
					DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ NAMŲ KARALIAUČIAUS G. 25, 27, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS					
A1398	PV Arch.			2022	DARBŲ IR SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS				Laida	
36921	PDV			2022					0	
Etapas	Užsakovas:				Kompleksas	Etapas	Dalis	Dok. Nr.	Lapas	Lapų
TP	Uždarojo tipo informuotiesiems investuotojams skirtas investicinis fondas „NORTH EUROPE REAL ESTATE DEVELOPMENT FUND“				P-21-05-1	-TP	-LŠT	-SŽ	1	2



Numatytas sutartinai sutartinai tipas	Sklypas Nr. 01010167202		
	Pavadinimas	Plovis (m²)	Koordinatų taškai Nr.
Buitinių namų ūkų sutartinai sklypas	S1	45.73	s1,s2,s3,s4,s5,s6
Buitinių namų ūkų sutartinai sklypas	S2	73.20	s7,s8,s9,s10,s11,s12,s13,s14,s15,s16,s17
Vandentiekio tinklo sutartinai sklypas	S5	117.03	s32,s33,s34,s35
Vandentiekio tinklo sutartinai sklypas	S6	78.44	s36,s37,s38,s43
Šilumos tinklo sutartinai sklypas	S3	113.00	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Šilumos tinklo sutartinai sklypas	S10	224.00	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27
Numatytas sutartinai sutartinai tipas	Sklypas Nr. 01010167202		
	Pavadinimas	Plovis (m²)	Koordinatų taškai Nr.
Buitinių namų ūkų sutartinai sklypas	S3	45.79	s18,s19,s20,s21,s22,s23
Buitinių namų ūkų sutartinai sklypas	S4	7152	s24,s25,s26,s27,s28,s29,s30,s31
Vandentiekio tinklo sutartinai sklypas	S7	168.20	s38,s39,s40,s41,s42,s43
Šilumos tinklo sutartinai sklypas	S4	115.00	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Šilumos tinklo sutartinai sklypas	S9	243.00	28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 21, 22

APSARGOS ZONŲ SUTARTINAI ŽYMEJIMAI	
ŽYMEJIMAS	REIKŠMĖ
	Elektrinės pavarų kabelių linijos apsaugos zona (po 1 m) ab puses nuo laidinės linijos
	Ryšių tinklo elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zona (po 1 m) ab puses nuo laidinės linijos
	Šilumos perdavimo tinklo apsaugos zona (po 1m) ab puses nuo kanalų
	Buitinių namų ūkų tinklo infrastruktūros apsaugos zona (po 25m/5m) (pritaikoma nuo tinklo gylio) ab puses nuo vamzdyno atvež
	Lietaus nuotekų tinklo infrastruktūros apsaugos zona (po 25m/5m) (pritaikoma nuo tinklo gylio) ab puses nuo vamzdyno atvež
	Vandens tiekimo infrastruktūros apsaugos zona (po 25m) ab puses nuo vamzdyno atvež
	7 m atstumo riba nuo atviros antžeminės automobilio saugojimo aikštelės

ST servitutas nr. 3, A-115m2

1	X = 6064836.50 Y = 575739.07
2	X = 6064832.35 Y = 575787.04
3	X = 6064818.70 Y = 575779.80
4	X = 6064819.29 Y = 575778.83
5	X = 6064825.97 Y = 575778.66
6	X = 6064826.41 Y = 575775.83
7	X = 6064826.28 Y = 575777.32
8	X = 6064830.20 Y = 575775.54
9	X = 6064833.72 Y = 575777.33

ST servitutas nr. 4, A-243m2

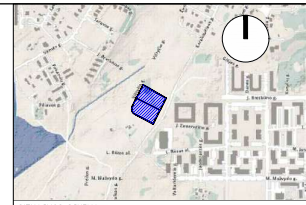
28	X = 6064868.74 Y = 575707.92
29	X = 6064868.03 Y = 575709.44
30	X = 6064871.55 Y = 575711.22
31	X = 6064873.10 Y = 575708.24
32	X = 6064876.01 Y = 575709.77
33	X = 6064878.13 Y = 575706.68
34	X = 6064885.58 Y = 575701.86
35	X = 6064870.38 Y = 575697.93

ST servitutas nr. 1, A-113m2

10	X = 6064788.31 Y = 575754.09
11	X = 6064788.22 Y = 575762.11
12	X = 6064770.54 Y = 575756.01
13	X = 6064770.59 Y = 575754.15
14	X = 6064777.54 Y = 575751.93
15	X = 6064778.19 Y = 575750.84
16	X = 6064781.07 Y = 575750.34
17	X = 6064781.84 Y = 575750.81

ST servitutas nr. 2, A-224m2

18	X = 6064820.51 Y = 575692.82
19	X = 6064817.94 Y = 575691.49
20	X = 6064822.39 Y = 575693.44
21	X = 6064853.53 Y = 575695.22
22	X = 6064851.85 Y = 575698.59
23	X = 6064820.89 Y = 575690.63
24	X = 6064827.74 Y = 575694.75
25	X = 6064824.88 Y = 575693.24
26	X = 6064823.33 Y = 575696.28
27	X = 6064875.81 Y = 575784.45



SITUACIJOS SCHEMA

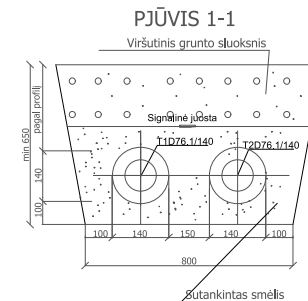
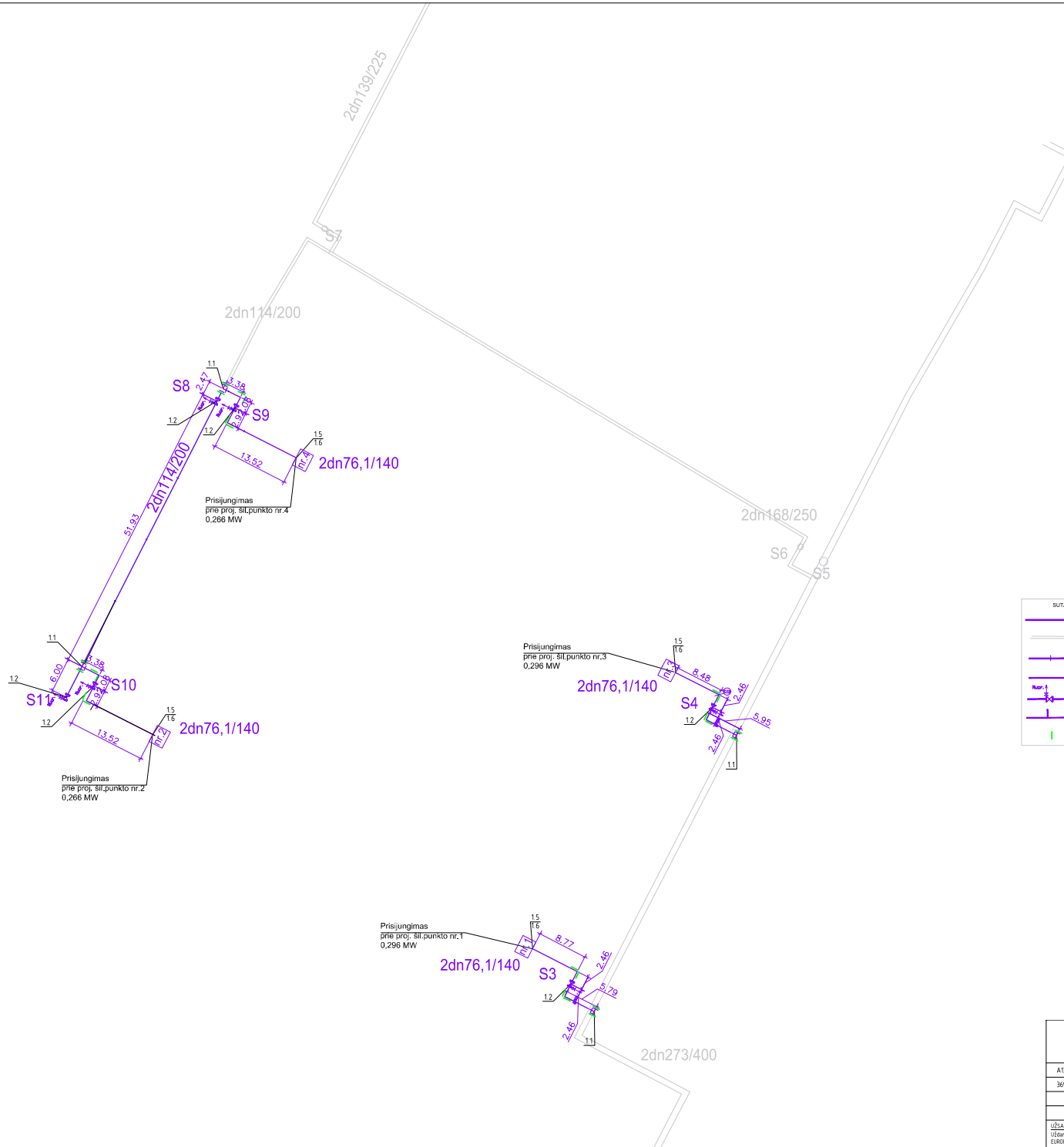
SUTARTINAI ŽYMEJIMAI

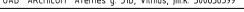
ŽYMEJIMAS	REIKŠMĖ
	Sklypų ribos
	Greitinių sklypų ribos
	Antžeminio užstatymo statybos riba
	Požeminio užstatymo statybos riba
	Požeminio parkavimo ribos
	Raudonosios gatvių linijos
	Projektuojami statiniai
	Aukščiau esančių projektuojamo statinio dalys
	Apsaugos zona antžeminio automobilio stovėjimo aikštei (7 m)
	Hėjimai / daugiabučiai
	Hėjimai / komercinės patalpos
	Išvažiavimai / išvažiavimai / požeminio automobilio saugykla ir antžeminės stovėjimo aikštelės
	Suoliukai be atlošo
	Suoliukai su atlošu
	Dviratčių stovai
	Buitinių atliekų konteineriai
	Elektroninių ryšių stotelių
	Sklypų numeriai
	Pastatų numeriai
	Statytojo plano tipas
	Sklypų numeris

INŽINERINIAI TINKLAI

	Projektuojami įvadiniai vandentiekio tinklai
	Lietaus nuotekų tinklai nuo pastatų stogų / laistymo talpos
	Lietaus nuotekų tinklai perteklinio liūdnio talpa
	Lietaus nuotekų tinklai nuo požeminio automobilio saugyklos aikštelės parkingo eksploatuojamo stogo
	Projektuojami įvadiniai buitinių nuotekų tinklai
	Projektuojama lietaus vandens (nuo pastatų stogų) kaupimo teritorijos laistymo talpa
	Projektuojama lietaus nuotekų nuo dangų ir iš požeminio automobilio saugyklos debito reguliavimo talpa
	Sklypų ribose projektuojami tapai
	Vandentiekio tinklo servitutas sklypas (servitutas sutampa su tinklo apsaugos zona ribomis)
	Buitinių nuotekų tinklo servitutas sklypas (servitutas sutampa su tinklo apsaugos zona ribomis)
	Projektuojami įvadiniai šilumos tinklai
	Proj. šilumos tinklo servitutas sutampa su šil. tinklo apsaugos zona sklype
	Projektuojama 10kV kabelių linija
	Projektuojama 0.4kV kabelių linija
	Projektuojama ryšių linija
	Bendra naudojimo vandentiekio perspektyviniai tinklai *
	Bendra naudojimo lietaus nuotekų perspektyviniai tinklai *
	Bendra naudojimo buitinių nuotekų perspektyviniai tinklai *
	Bendra naudojimo buitinių nuotekų siegiamos perspektyviniai tinklai *
	Bendra naudojimo šilumos tiekimo perspektyviniai tinklai *

UAB "ARCHICOM" Ateities g. 31B, Vilnius, įm.k. 300636599				OBJEKTAI	
ARCHICOM				Daugiaabučių gyvenamųjų namų Karaliaučiaus g. 25, 27, Vilniuje, statybos projektas	
A1998	SPV Arch.		2022	BRĖŽINYS	LAIDA
36921	SPDV		2022	SKLYPO PLANAS SU ŠILUMOS TINKLAIS	0
M 1:500					
UŽSAKOVAS				BRĖŽINYS	LAPAS
Užsakovas: Informacinis investicinis sklypas investicinis fondas "NORTH EUROPE REAL ESTATE DEVELOPMENT FUND"				Formos	LAPU
				P-21-05-1	1
				12.34	
				TP	
				LST	
				B-01	



UAB "ARCHICOM" Atilies g. 31B, Vilnius, Įm.k. 300636599					OBJEKTAS	
					Daugabučio gyvenamojo namo Karaliaučiaus g. 25, 27, Vilniuje, statybos projektas	
A139R	SPV Arch.			2022	BRĖŽNYS	LAIDA
36921	SPDV			2022		
					VAMZDYNŲ MONTAŽINĖ SCHEMA	
					BRĖŽNYS	LAPAS
UŽSAKOVAS					Objektas	Slėgis
Uždavimų tipas informacinis. Investicinis skaitmeninis fondas "NORTH EUROPE REAL ESTATE DEVELOPMENT FUND"					P-21-05-1	123.4
					TP	LST
					B-02	1
					LAPAS	LAPU

Pajungimas prie
bekanalinių ŠT gedimo kontrolės

Pajungimas prie
bekanalinių ŠT gedimo kontrolės

Užžiedinti
proj. šilumos punkte

Užžiedinti
proj. šulinyje

Užžiedinti
proj. šilumos punkte

Užžiedinti
proj. šilumos punkte

Pajungimas prie
bekanalinių ŠT gedimo kontrolės

Užžiedinti
proj. šilumos punkte

Pajungimas prie
bekanalinių ŠT gedimo kontrolės

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI



Alavuotas varinis laidas



Plikas varinis laidas

UAB "ARCHICOM" Ateities g. 31B, Vilnius, Įm.k. 300636599



A1398	SPV Arch.		2022
36921	SPDV		2022

UŽSAKOVAS

Uždarojo tipo informuotiesiems investuotojams skirtas investicinis fondas "NORTH EUROPE REAL ESTATE DEVELOPMENT FUND"

OBJEKTAS

Daugiabučių gyvenamųjų namų Karaliaučiaus g. 25, 27, Vilniuje, statybos projektas

BRĖŽINYS

GEDIMŲ KONTROLĖS ELEKTROMONTAŽINĖ SCHEMA

LAIDA

0

BRĖŽINYS

Kompleksas	Objektas	Stadija	Dalis	Dok. nr.
P-21-05-1	-	1,2,3,4	-	TP - LŠT - B-03

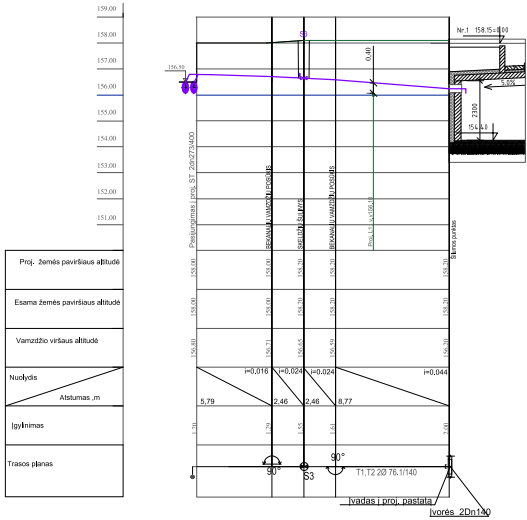
LAPAS

1

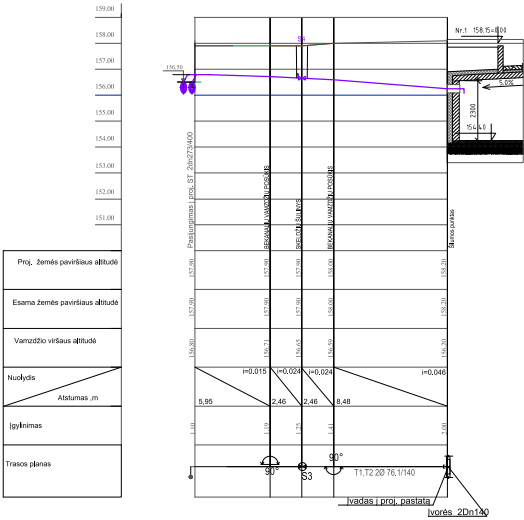
LAPŲ

1

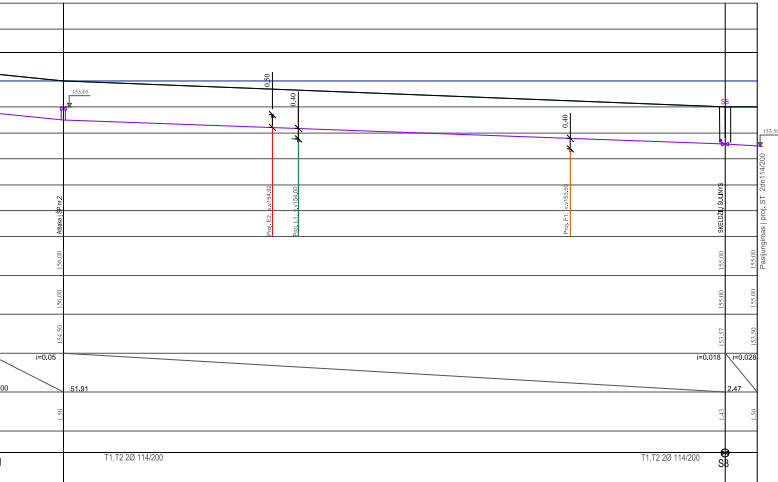
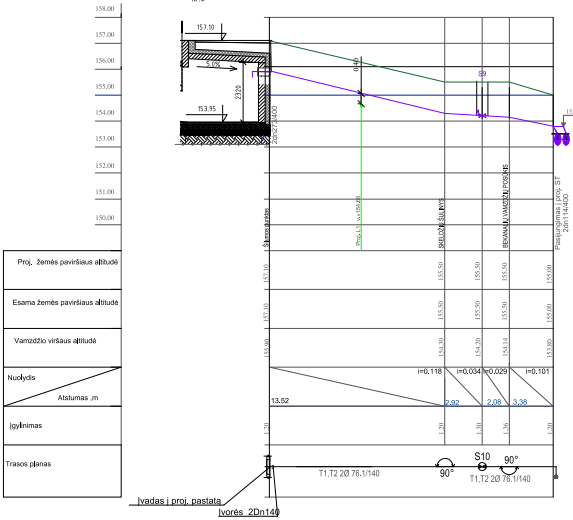
ŠLIKOS PUNKTAS NR.1



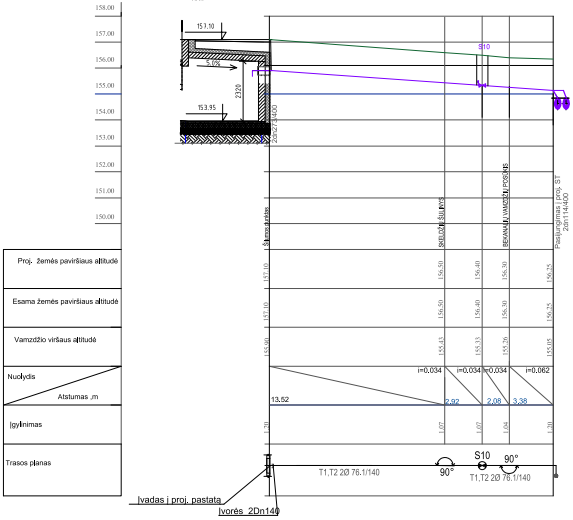
ŠLIKOS PUNKTAS NR.3



ŠLIKOS PUNKTAS NR.4



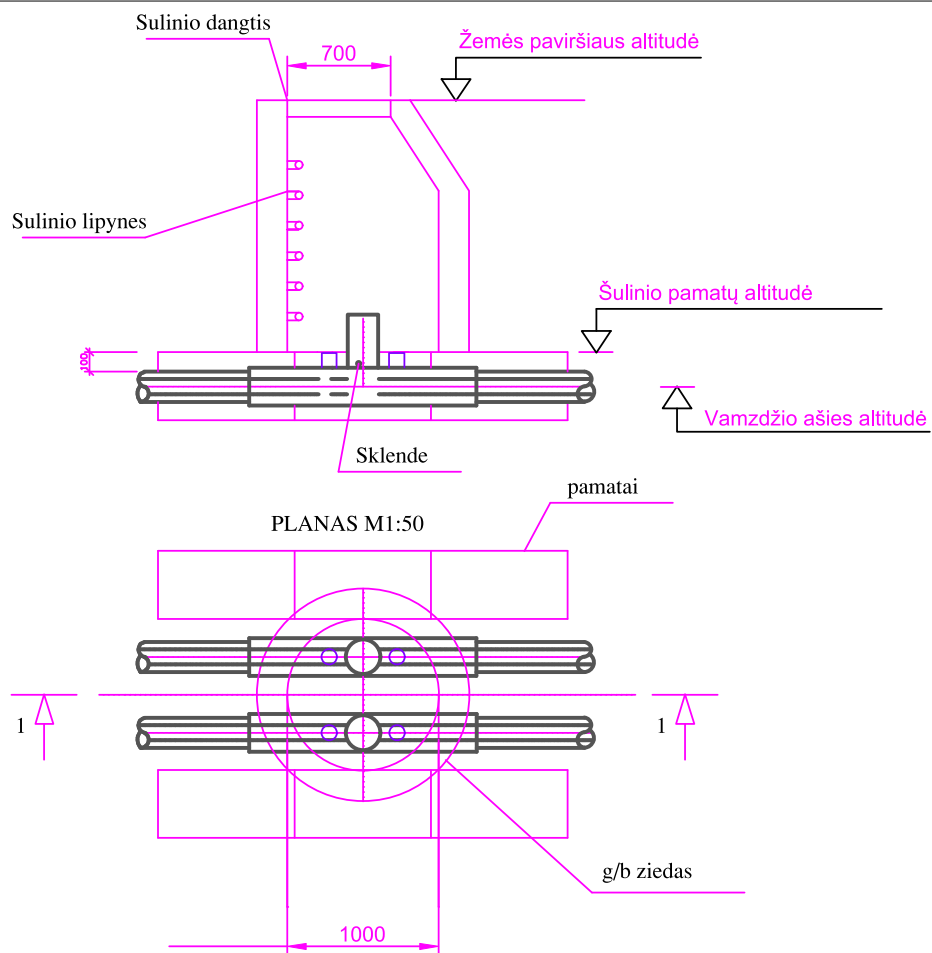
ŠLIKOS PUNKTAS NR.2




PASTABOS:

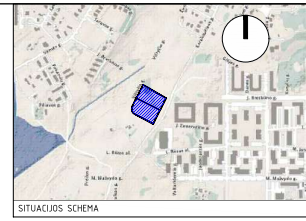
1. HORIZONTALUS ATSTUMAS TARP VANDENTEKIO IR BEKANALĖS TRASOS VAMZDŽŲ SU DOLIAČIA PAVIRŠIAUS TURĖ BŪTI 1,0m.
2. PRIREIKUS ĮSIBŪTI VANDENĮ BEKANALŲ VAMZDŲ, NUSTATYTIŠE ŽEMIAUSIOJE VIETOJE VANDU ĮSIBŪDŽIAMS Į NUMATYTUS TAI REKALŲ ŠULIUS ARBA ŠULIAUS IR ŠULIUS PAVIRŠIAUS, TAI ŠULIUS LAUKUS, SUŠIURINUS SU GAMTOGAUSIOS TARYKONĖS NE ŽIDENI, NAF 40°C TEMPERATŪROS.
3. PRIŠUŠIUNIMO PRIE ESAMŲ ŠLIKOS TINKŲ ALTITUDE TIKSLINTI MONTAVIMO METU.
4. PRIŠ PRACEDANT MONTAVIMĄ, DARBAI TURĖ BŪTI SUDERINTI SU TINKŲ BEKPERKANTŲ SU TRASA ATSTOVAMS.

UAB "ARCHICOM" Adies g. 315, Vilnius, Lietuva. 300130339				Daugialio gyvenamųjų namų kompleksas g. 25, 71, Vilnius, statybos projektas			
				Bekanalės šulinio trasos ilgis profilis			
Mh 1:500, Mv 1:100				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA				LADA			
LADA							



Šulinys Nr.	Esamo žemės paviršiaus altitudė	Vamzdžio viršaus altitudė	Vamzdžio skersmuo, mm	Šulinio pamatų altitudė	Šulinio aukštis	Sklendė (2vnt.)
Š3	158.20	156.65	76.1/140	157.00	1.20	76.1/140
Š4	157.90	156.65	76.1/140	157.00	0.90	76.1/140
Š8	155.00	153.57	114/200	153.90	1.10	114/200
Š9	155.50	154.20	76.1/140	154.55	0.95	76.1/140
Š10	156.40	155.33	76.1/140	155.68	0.72	76.1/140
Š11	156.30	154.80	114/200	155.15	1.15	114/200

UAB "ARCHICOM" Ateities g. 31B, Vilnius, Įm.k. 300636599					OBJEKTAS										
					Daugiabučių gyvenamųjų namų Karaliaučiaus g. 25, 27, Vilniuje, statybos projektas										
A1398	SPV Arch.			2022	BRĖŽINYS				LAIDA						
36921	SPDV			2022											
									SKLENDŽIŲ ŠULINYS		0				
UŽSAKOVAS					BRĖŽINYS				LAPAS	LAPŲ					
Uždarojo tipo informuotiesiems investuotojams skirtas investicinis fondas "NORTH EUROPE REAL ESTATE DEVELOPMENT FUND"					Kompleksas	Objektas	Stadija	Dalis	Dok. nr.						
					P-21-05-1	-	1,2,3,4	-	TP	-	LŠT	-	B-05	1	1



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- - - - - kadastinis sklypas;
 - - - - - projektuojami betoniniai nužeminti gatvės bordiūrai (1,00 x 0,15 x 0,30 m);
 - - - - - projektuojami betoniniai gatvės bordiūrai (1,00 x 0,15 x 0,30 m);
 - - - - - projektuojami betoniniai vejos bordiūrai (1,00 x 0,08 x 0,20 m);
 - - - - - projektuojami betoniniai gatvės nusklembti bordiūrai (1,00 x 0,15 x 0,22 m);
 - - - - - projektuojami betoniniai gatvės užpalvinti bordiūrai (1,00 x 0,15 x 0,22 m)
 - - - - - projektuojama važiuojamoji dalis (asfalto danga);
 - - - - - projektuojama automobilių stovėjimo vietų danga (betoninės trinkelės h=0,08 m);
 - - - - - projektuojama saugos salelių danga (betoninės trinkelės h=0,08 m);
 - - - - - projektuojamos iškiliosios greičio mažinimo priemonės (betoninės trinkelės h=0,08-0,10 m);
 - - - - - projektuojamas iškilusis įvažiavimas (betoninės trinkelės h=0,08 m);
 - - - - - projektuojamas gatvės dangos suvedimas;
 - - - - - projektuojamas dviračių takas (asfalto danga);
 - - - - - projektuojami šaligatviai/pėsčiųjų takai (betoninės plokštės/plytelės h=0,08 m);
 - - - - - projektuojami taktiniai silpnaregių vedamieji paviršiai (0,60 m) (betoninės trinkelės h=0,08 m);
 - - - - - projektuojami taktiniai silpnaregių išėjimieji paviršiai (0,60 m) (betoninės trinkelės h=0,08 m);
 - - - - - projektuojami veja apželdinti plotai;
 - - - - - projektuojamas horizontalusis gatvių dangos ženklavimas;
 - - - - - projektuojamas vertikalusis gatvių ženklavimas (kabinamas ant metalinių atramų);
 - - - - - projektuojamas vertikalusis gatvių ženklavimas (kabinamas ant apšvietimo stulpų);
 - - - - - preliminariniai projektuojamas gatvių apšvietimas;
 - - - - - preliminariniai projektuojamas kryptinis gatvių apšvietimas;
 - - - - - preliminariniai projektuojamas pėsčiųjų ir dviračių takų apšvietimas;
 - - - - - preliminariniai projektuojami želdiniai (medžiai);
 - - - - - preliminariniai projektuojami želdiniai (krūmai).

	Projektuojami įvadiniai šilumos tiekimo tinklai
	Proj. šilumos tinklo servisas
	Silumos su šil. tinklo atšaukimo zona sklype
	Projektuojama 10kV kabelių linija
	Projektuojama 0,4kV kabelių linija
	Projektuojama ryšių linija
	Bendra naudojimo vandeninio perspektyvinio tinklo "
	Bendra naudojimo lietaus nuotekų perspektyvinio tinklo "
	Bendra naudojimo buitinio nuotekų perspektyvinio tinklo "
	Bendra naudojimo buitinio nuotekų slėgio perspektyvinio tinklo "
	Bendra naudojimo šilumos tiekimo perspektyvinio tinklo "
	Perspektyvinis gatvių trasa
	Bendra naudojimo perspektyvinio hidrantų
	Bendra naud. perspektyvinio modulinio transformatoriaus (PMTT) "
	Bendra naudojimo perspektyvinio 10kV kabelių linija "
	Bendra naudojimo perspektyvinio apšvietimo kabelių linija "
	Bendra naudojimo perspektyvinio ryšių kanalizacijos linija "

UAB "ARCHICOM" Ateities g. 31B, Vilnius, įm.k. 300636599				OBJEKTAI			
				Daugiabučių gyvenamųjų namų Karaliaučiaus g. 25, 27, Vilniuje, statybos projektas			
A1398	SPV Arch.		2022	BŪVĖJINYS			LAIDA
36921	SPDV		2022	VERTIKALINIS IR DANGIŲ PLANAS			0
				M 1:500			
UŽSAKOVAS				BŪVĖJINYS	Objekto	Slėgis	DATA
Užsąjaujos tipas Informacinis investicinis sklypo investicinis fondas				P-21-05-1	12.34	TP	LST
"NORTH EUROPE REAL ESTATE DEVELOPMENT FUND"						B-07	
							LAPAS
							LAPU