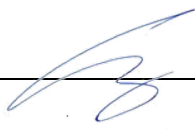


Statytojas (Užsakovas)	INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA
Projekto Nr.	PLP23003-TP (0 laida)
Projekto pavadinimas	SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO ULONŲ G. 14 ALYTUJE, STATYBOS PROJEKTAS.
Statinio paskirtis	SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATAS (7.16); SANDĖLIAVIMO PASKIRTIES (7.9)
Statinio kategorija	YPATINGASIS; NEYPATINGASIS
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA, GRIOVIMAS
Projekto dalis	LAUKO ŠILUMOS TINKLAI
Projekto rengimo etapas	TP
Bylos žymuo	LŠT



Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122
Tel. 8652 44457
el.p. pavelas@pletrospartneriai.lt

DIREKTORIUS	 PAVEL VERBOVIČ
PROJEKTO VADOVAS	 VYTENĖ JOKIMČIENĖ Atest. Nr. A2019
PROJEKTO DALIES VADOVAS	 EVA DANOVSKA Atest. Nr. 36921

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Bylos pavadinimas	Bylos žyma
1.	Bendroji dalis PV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-BD
2.	Architektūros dalis: PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-SA
3.	Sklypo plano dalis: PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-SP
4.	Konstrukcijų dalis: PDV Dan Krulikovskij, atest. Nr.: 15123	PLP23003-TP-SK
5.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis: PDV Alvirė Kiburienė, ates. Nr.: 35951	PLP23003-TP-LVN
6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis: PDV Alvirė Kiburienė, ates. Nr.: 35951	PLP23003-TP-VN
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis: Eva Danovska, ates. Nr.:36921	PLP23003-TP-ŠVOK
8.	Šilumos gamyba ir tiekimas: Eva Danovska, ates. Nr.: 36921	PLP23003-TP-ŠT
9.	Lauko šilumos tinklų dalis: Eva Danovska, ates. Nr.: 36921	PLP23003-TP-LŠT
11.	Elektrotechnikos: Kęstutis Šližys, atest. Nr.: 17572	PLP23003-TP-E
12.	Elektroninių ryšių: Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr.: 17450	PLP23003-TP-ER
13.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo: Giedrius Radžiūnas, atest. Nr.: 40267	PLP23003-TP-GSS
14.	Procesų valdymas ir automatika: Darius Tijūšas, atest. Nr.: 26687	PLP23003-TP-PVA
15.	Gaisrinės saugos dalis: Martynas Matulevičius, atest. Nr.: 26440	PLP23003-TP-GS
16.	Susisiekimo dalis: Daiva Dambrauskienė atest. Nr.: 36474	PLP23003-TP-S
17.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo: Andrej Michnio, atest. Nr.: 18050	PLP23003-TP-GS -TP-SO
18.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis PDV Jelena Michniova, atest. Nr.: 38256	PLP23003-TP-GS -TP-KS

0	2023	Konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimų priežastis		
		Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt		
A2019	PV/PDV,Arch	V.Jokimčienė	2023	Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.
				Projekto sudėties žiniaraštis
				Laida
				0
Etapas	Užsakovas:			Bylos šifras PLP23003-TP-BD.PSŽ
TP	Infrastruktūros valdymo agentūra			Lapas 1
				Lapų
				1

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Šilumos tiekimo projekto dalies tekstinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
PLP23003-TP-LST-DBZ	1	0	Šilumos tinklų projekto dalies sudėties žiniaraštis	
-	5	-	Pastato šilumos įrenginių prijungimo projektavimo sąlygos ir paraiškos	
-	1	-	Šilumos trasos diametro patikrinamasis skaičiavimas	
PLP23003-TP-LST-CHASL	1	-	Šilumos tinklo charakteringų atkarpų suvestinė lentelė	
PLP23003-TP-LST-AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
PLP23003-TP-LST-TS	5	0	Techninės specifikacijos	
PLP23003-TP-LST-SŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

Šilumos tiekimo projekto dalies brėžinių žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
PLP23003-TP-LST-B.01	1	0	Sklypo planas su šilumos tinklais. M1:500	
PLP23003-TP-LST-B.02	1	0	Vamzdynų montažinė schema.	
PLP23003-TP-LST-B.03	1	0	Gedimų kontrolės elektromontažinė schema	
PLP23003-TP-LST-B.04	1	0	Bekanalės šiluminės trasos išilginis profilis Mh 1:500; Mv 1:100	
PLP23003-TP-LST-B.05	1	0	Sklendžių šulinys	

Šilumos tiekimo projekto dalies priedų žiniaraštis

Eil. Nr.	Lapų sk.	Pavadinimas	Pastabos
1	1	E.Danovska kvalifikacijos atestatas	
2	2	Suderinimų sąrašas	

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

0	2023-09	KONKURSUI		
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEZASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Plėtros partneriai“ Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122			KOMPLEKSAS
				Specialios paskirties pastato Ulonų g. 4 Alytuje, statybos projektas
A 2019 36921	SPV	V. Jokimčienė	2023	OBJEKTAS Specialios paskirties pastatai 7.16
	LST PDV	E. Danovska	2023	
				DOKUMENTAS Projekto sudėties žiniaraštis
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra			BYLOS ŠIFRAS PLP23003-TP-LST-DBZ
				Lapas 1
				Lapų 1

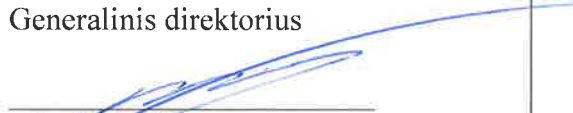


UŽDAROJI AKTINĖ BENDROVĖ „ALYTAUS ŠILUMOS TINKLAI“

TVIRTINU:

UAB „Alytaus šilumos tinklai“

Generalinis direktorius


 Mindaugas Nevardauskas

2023 m. spalio 3 d.

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr.

109

OBJEKTO PRIJUNGIMAS PRIE ALYTAUS ŠILUMOS TINKLŲ

Keičia 2023 05 04 dienos sąlygas Nr. 102

Galioja iki 2028 m. spalio 3 d.

1. Objekto pavadinimas, adresas:

Specialiosios paskirties pastatas, Ulonų g. 14, Alytus

2. Užsakovas, statytojas:

Infrastruktūros valdymo agentūra į.k. 188743887, Giedraičių g. 41-101, Vilnius

3. Prijungimo taškas:

Nuo prijungimo taško atkarpoje nuo šulinio 2M16-14 iki šulinio 2M16-16 iki projektuojamo specialiosios paskirties pastato.

4. Slėgis prijungimo taške:

		Šildymo sezono metu	Nešildymo sezono metu	
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	0,762	0,712	MPa;
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	0,614	0,555	MPa;
4.3.	Slėgių skirtumas	0,148	0,157	MPa;

5. Skaiciuotinas šilumos tinklų temperatūrų grafikas prijungimo taške:

		Šildymo sezono metu	Nešildymo sezono metu	
5.1.	Tiekiamo šilumnešio temperatūra	95,0	65,0	°C;
5.2.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra	45,0	38,0	°C;

*Projektinė temperatūra šilumos tinkluose 120 °C

6. Projektuojamo objekto šilumos poreikiai:

		Esami šilumos poreikiai	Nauji šilumos poreikiai	
6.1.	Bendras šilumos poreikis	—	0,251	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	—	0,066	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	—	0,020	MW;
6.4.	Poreikis vėdinimui	—	0,165	MW;
6.5.	Poreikis technologijai	—	—	MW;

6A. Projektuojamo objekto šilumos poreikių padengimas pagal energijos šaltinius:

		Šilumos poreikiai	
6A.1.	Iš centralizuotų šilumos tinklų	0,251	MW;
6A.2.	Iš atsinaujinančių energijos šaltinių	xxx	MW;
6A.3.	Iš viso	0,251	MW;

7. Vadovaujantis Statybos įstatymo 24 str. 15 dalies nuostata, inžineriniai šilumos tinklai išplečiami/tiesiami, Statytojo ir inžinerinių šilumos tinklų savininko ar naudotojo (šilumos tiekėjo) sutarties, kurioje bus nurodoma inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų statybos finansavimo ir naudojimo tvarka bei nuosavybės teisės (užbaigus statybą), pagrindu. Tokia sutartis turi būti sudaryta iki statybą leidžiančio dokumento išdavimo. Nesudarius tokios sutarties, statybos leidimas statiniui negali būti išduotas. Teisės aktų bei minėtos sutarties pagrindu šilumos tinklus išplečia šilumos tiekėjas (jo viešųjų pirkimų įstatymo nustatyta tvarka pasirinktas rangovas), statinio prijungimo prie centralizuotų šilumos tinklų darbų finansavimas numatomas Šalių susitarimu.

Šilumos punktas projektuojamas vadovaujantis „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių“, Slėginės įrangos techninio reglamento bei darniojo standarto LST EN 13480 reikalavimais. Esant prieštaravimui tarp šių dokumentų, vadovautis slėginės įrangos techniniu reglamentu ir nurodytu darniojo standartu.

Projektinė dokumentacija rengiama vadovaujantis statybos ir teritorijų planavimo įstatymų, poįstatyminių aktų, statybos ir specialiųjų privalomųjų normatyvinių dokumentų reikalavimais.

8. Užsakovas (statytojas) privalo suprojektuoti:

8.1. Atlikti Ulonų g. 14 esamos įvadinės šilumos energijos apskaitos patikrinamuosius skaičiavimus ir esant reikalui, numatyti šilumos energijos apskaitos pakeitimą.

8.2. Atlikti Ulonų g. 14 teritorijoje esančių šilumos tiekimo tinklų iki projektuojamo šilumos tinklų taško ir už jo vamzdyno diametrų patikrinamuosius skaičiavimus įvertinant naujai projektuojamo pastato apkrovimus. Jeigu esami vamzdyno diametrai, pajungus naują projektuojamą pastatą, nepakankami energijos poreikių užtikrinimui jau pajungtiems pastatams, būtina rekonstruoti šilumos tinklus.

8.3. Šilumos tinklus nuo prisijungimo taško iki projektuojamo pastato įvadinio šilumos punkto patalpos. Šilumos trasų prijungimo taške numatyti drenavimo įrangą ir atjungiamąją armatūrą.

8.4. Šilumos punktą pagal nepriklausomą schemą ir karšto vandens tiekimo sistemas.

8.5. Projektuojant šilumos punktus priimamos grąžinamo į šilumos tinklus termofikacinio vandens temperatūros:

- Grąžinamo iš karšto vandens šildytuvo, esant dviem pakopoms, naudojimo metu - ne aukštesnė kaip 25 °C;
- Grąžinamo iš karšto vandens šildytuvo, esant vienai pakopai, naudojimo metu - ne aukštesnė kaip 30 °C neveikiant recirkuliacijos kontūrai.
- Grąžinamo iš karšto vandens šildytuvo, esant vienai ar dviem pakopoms su recirkuliacija, budėjimo režime ne aukštesnė kaip 45 °C.

8.6. Įvadinės šilumos energijos apskaitą su duomenų nuskaitymu.

8.7. Priede Nr. 1 pateiktos šilumos tiekimo tinklų ruožo konfigūracijos gali keistis priklausomai nuo projektuojamo pastato bei šilumos punkto patalpos įrengimo vietos bei vamzdžių tiekėjų rekomendacijų.

9. Užsakovas (statytojas) privalo pastatyti:

9.1. Šilumos tinklus nuo prisijungimo taško iki projektuojamo pastato šilumos punkto.

9.2. Šilumos punktą pagal nepriklausomą schemą bei pastato sekcijų vidaus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens tiekimo sistemas.

9.3. Šalto vandens apskaitas prieš karšto vandens ruošimo šilumokaičius su duomenų nuskaitymu.

10. Reikalavimai projektavimui, statybai ir medžiagoms:

10.1. Reikalavimai šilumos tinklams:

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

- a) plieno kokybė turi atitikti P235GH arba P265GH pagal LST EN 10216-2; LST EN 10217-2 arba LST EN 10217-5;
- b) plienas turi būti ramaus stingimo;
- c) plieniniai vamzdžiai gali būti besiūliai arba turėti spiralinę siūlę arba išilginę siūlę. Vamzdžio plieno siūlės savybės – stiprumo riba ir smūginis tūsumas – ne blogesnės už pačio vamzdžio plieno savybes;
- d) fasoninių dalių plienas turi būti tokios pačios arba geresnės kokybės;
- e) plieninio vamzdžio skersmuo, sienutės storis bei nuokrypos turi atitikti LST EN 253:2019 (arba lygiavėčio) reikalavimus;
- f) Nekanalinių tinklų poliuretano putų izoliacija (PUR), apvalkalas turi atitikti standarto LST EN 253:2019 (arba lygiavėčio) reikalavimus.
- g) Nekanalinių tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys, taip pat nekanalinių tinkle pramoniniu būdu izoliuotos sklendės turi atitikti LST EN 448:2019 (arba lygiavėčio) reikalavimus.
- h) Nekanalinių tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungtys turi atitikti LST EN 489-1:2019 (arba lygiavėčio) reikalavimus.

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

10.1.3. Projektuoti šilumos tiekimo tinklus ir kitus reikiamus komponentus 120°C skaičiuotinai temperatūrai ir 16 bar slėgiui.

10.1.4. Projekte turi būti nurodyti vamzdinių gamykloje pagamintų atšakojimų tipai. Numatant negamyklinius atšakojimus (tame tarpe jungiant kanalinius vamzdinius su nekanaliniais) būtina jų tipą parinkti pagal OST 34 10.760-97 „Vamzdinių atšakojimai. Tipai“ (arba lygiavėtį), pateikti šių mazgų detalius brėžinius. Esant OST 34 10.760-97 nenumatytiems vamzdinių atšakojimo atvejams atlikti atsparumo skaičiavimus vadovaujantis LST EN 13480-3:2017 „Metaliniai pramoniniai vamzdiniai. Projektavimas ir skaičiavimas“ (arba lygiavėčiu) ir pateikti šių mazgų atsparumo skaičiavimus bei jų montavimo detalius brėžinius.

10.1.5. 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.

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

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

10.1.8. Šilumos tinklų diametro parinkimo skaičiavimą derinti su UAB „Alytaus šilumos tinklai“.

10.1.9. Suderinti šilumos tiekimo tinklų vamzdinių montavimo ir gedimų kontrolės schemas su vamzdžių tiekėju ir šilumos tiekėju.

10.1.10. Planuojant automobilių stovėjimo aikšteles ar pravažavimo kelius ir t.t. virš šilumos tiekimo tinklų, sudaryti statinių įrengimo šilumos tiekimo tinklų apsauginėje zonoje sutartį su šilumos tiekėju.

10.1.11. Vandentiekio ir kanalizacijos tinklus susikirtimuose su esamais šilumos tinklais projektuoti ir kloti prastūmimo būdu.

10.1.12. Neišlaikant norminių atstumų tarp šilumos tiekimo tinklo ir kitų projektuojamų statinių, iškelti šilumos tinklus, arba šilumos tinklams numatyti praeinamą šilumos tiekimo tinklų kanalą (kolektorių). Kolektorių projektuoti ir pastatyti vadovaujantis šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių 72 p. reikalavimais.

10.2. Reikalavimai šilumos punktui:

10.2.1. Šilumos punkto prijungimo prie lauko šilumos tiekimo tinklų taške numatyti flanšines įvadines sklendes (arba flanšinius sujungimus).

10.2.2. Įrengti termofikacinio vandens kiekio ribotuvą ir slėgio skirtumo reguliatorius esant slėgio

perkryčiui (bar) > 2,5 bar.

10.2.3. Įrenginius parinkti ne mažesnei nei 120°C skaičiuotinai termofikacinio vandens temperatūrai.

10.2.4. Įvadinio šilumos punkto įrenginiams reikalingos elektros energijos prisijungimą prie elektros energijos tinklų projektuoti už pastato elektros energijos apskaitos.

10.2.5. Jei vėdinimo sistemoje žemų parametrų pusėje bus naudojamas glikolis ar glikolio mišinys, suprojektuoti šilumokaitį su dvigubomis sienelėmis.

10.3. Reikalavimai šilumos ir karšto vandens apskaitai:

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

10.3.2. Šilumos energijos apskaitai projektuoti ultragarsinį, 2 tikslumo klasės prietaisą. Šilumos energijos debito apskaitą projektuoti ant paduodamos termofikacinio vandens linijos.

10.3.3. Apskaitos prietaiso montavimui turi būti parengtas darbo projektas ir suderintas su šilumos tiekėju.

10.3.4. Apie numatomą darbų užbaigimą ir apskaitos prietaiso įrengimą informuoti likus ne mažiau kaip dviems mėnesiams iki skaitiklio montavimo pradžios.

11. Kiti reikalavimai:

11.1. Projektinė dokumentacija rengiama vadovaujantis statybos ir teritorijų planavimo įstatymų, poįstatyminių aktų, statybos ir specialiųjų privalomųjų normatyvinių dokumentų reikalavimais, bei parengtais ir galiojančiais teritorijų planavimo dokumentais.

11.2. Šilumos tiekimo tinklai projektuojami atkiru projektu.

11.3. Pateikti UAB „Alytaus šilumos tinklai“ iki statybos pradžios:

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

11.3.2. Šilumos tiekimo tinklų, pastato šilumos punktų projektus.

11.4. Projektai turi būti suderinti su trečiomis šalimis.

11.5. Atlikti šilumos tinklų projekto ekspertizę.

11.6. Atlikti projekto vykdymo priežiūrą (iki objekto pridavimo) vadovaujantis STR 1.06.01:2016.

11.7. Statybos metu atstatyti pažeistas šilumos tinklų konstrukcijas ir priklausinius.

11.8. Projektinė dokumentacija turi būti suderinta su UAB „Alytaus šilumos tinklai“ pateikiant vieną popierinį bei skaitmeninę laikmenoje įrašytą projekto egzempliorių.

11.9. Nekanalių vamzdynų galutinė gedimo kontrolės reflektograma daroma dalyvaujant UAB „Alytaus šilumos tinklai“ atstovui.

11.10. Užbaigus montavimo darbus iškviesti UAB „Alytaus šilumos tinklai“ atstovą išduotų prisijungimo sąlygų įvykdymo patikrinimui. Prieš sudarant šilumos pirkimo - pardavimo sutartį pateikti Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos išduotą šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymos kopiją bei statybos užbaigimo akto ar deklaracijos kopiją.

11.11. Iki statybos užbaigimo, tinklams paklotiems sklype turi būti sudaryta servituto sutartis su UAB „Alytaus šilumos tinklai“.

11.12. Per du metus nuo šių prisijungimo sąlygų išdavimo datos negavus statybą leidžiančio dokumento, būtina kreiptis į šilumos tiekėją dėl prisijungimo sąlygų patikslinimo.

11.13. Statybos darbai turi būti vykdomi nešildymo sezono metu iki šildymo sezono pradžios. Prisijungimo prie esamų šilumos tiekimo tinklų laikas derinamas su šilumos tiekėju.

Rengė: Inžinierius Linas Tarasevičius

Tikrino: Technikos direktorius Kęstutis Kvedaravičius

(parašas)

(parašas)

Sąlygas gavau:

(parašas) (data)

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

Vartotojo prisijungimo vieta



Šilumos tinklo charakteringų atkarpų suvestinė lentelė.

Forma 1.

Eil. Nr.	Atkarpa tarp		Išorinis diametras, mm.	Vidinis diametras, mm.	Atkarpos ilgis,m	Šilumos izolicija		Praklojimas	Pastabos
	nuo	iki				tipas	storis,mm		
1	1.1	1.2	140	76,1	5,69	3.1		2.2.2.	S1
2	1.2	1.2	140	76,1	394,38	3.1		2.2.2	S2
3	1.2	1.5	140	76,1	21,72	3.1		2.2.2	
4	1.5	1.6	140	76,1	0,5	3.1		2.2.2.	

1. Aprašomas atkarpostarp sekancijų taškų :

- 1.1. atšakos.
- 1.2. šulinis (šilumine kamera)
- 1.3. vamzdyno 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 :



(parašas)

E.Danovska
(v. Pavardė)

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

**AIŠKINAMASIS RAŠTAS
ŠILUMOS TINKLAI**

Atleikamas Specialios paskirties pastato Ulonų g. 4 Alytuje, statybos projektas.

Projektas atliktas vadovaujantis UAB "Alytaus šilumos tinklai" išduotomis prisijungimo sąlygomis Nr. 109.

Šilumos punkto patalpa (įvado patalpa)- parinkta prie išorinės sienos. Projektuojami bekanaliai šilumos tinklai jungiami prie esamų nekanalinių šilumos tiekimo tinklų 2d100, atkarpoje tarp šulinio 2M16-14 ir šulinio 2M16-16. Pasijungimas per atvadą. Ulonų g. 14 teritorijoje, esančių šilumos tiekimo tinklų iki projektuojamo šilumos tinklų taško ir už jo, vamzdynų diametrai yra pakankami, įvertinant naujai projektuojamo pastato apkrovimus. Esamus diametrus didinti nereikia.

Sprendžiant pagal ilgalaikį šilumos vartojimą, esama įvadinė šilumos energijos apskaita yra per maža. Skaitiklis keičiamas iš d40, Q_{nom}=10m³/h į d65, Q_{nom}=25m³/h.

Iki pastato šilumos tiekimo tinklai klojami bekanaliniu būdu su gamykloje izoliuotais vamzdynais. Šilumos tinklų diametras parinktas šilumos tiekėjo ir skirtas tik projektuojamam pastatui. Šilumos tinklai bus montuojami atviru būdu, nebent darbų organizavimo projekte bus nurodyta kitaip.

Projektuojamo pastato atjungimui numatomos sklendės, sklendžių šulinyje. Tinklų šiluminis pailgėjimas kompensuojamas tinklų posukiais su kompensacinėmis pagalvėmis.

Projektinė temperatūra- T_s=120°C; projektinis slėgis - P_s=16 Bar. Šilumos trasa projektuojama pagal bekanalinių su laidų kontrole, gamykloje izoliuotų vamzdynų klojimo technologiją.

Montažinė schema yra tikslinama darbo projekte pagal tiekėjo iš anksto izoliuotų vamzdžių 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 76,1/140	422,30	Nauja statyba; Nesudėtingasis II grupės statinys
	Tinklų vidutinis įgylinimas, m		1,30	
	Projekto klasė	A		

Vamzdynų sienelės storių skaičiavimas :

Vamzdžių 76.1/140 sienelės storio skaičiavimas pagal LST EN 13941:2009 A.2, A.3 skyrius :

$$p_d \times d_o = \frac{1.25 \times 1.6 \times 76.1}{2 \times 150 \times 1} = 0.507 \text{ mm}$$

$$e = 2 \times \sigma_d \times z = 2 \times 150 \times 1 = 0.507 \text{ mm}$$

e_{min}=e+c₁+c₂ =0,507+0,65+0,5=1,6573 mm ((priimamas sienutės storis - 2,9mm);

leistinas nukrypimas c₁=0,65 mm;

korozijos poveikis c₂=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 vamzdynų 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

0	2023-09	KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Plėtros partneriai“ Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122			KOMPLEKSAS
				Specialios paskirties pastato Ulonų g. 4 Alytuje, statybos projektas
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		OBJEKTAS
36921	LŠT PDV	E. Danovska		Specialios paskirties pastatai 7.16
				DOKUMENTAS
				Aiškinamasis raštas
				Laida
				0
LT	UŽSAKOVAS:			BYLOS ŠIFRAS
	Infrastruktūros valdymo agentūra			PLP23003-TP-LST-AR
				Lapas
				1
				Lapų
				3

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

kelio dangos apačios. Neaktyvaus eismo zonose, arba zonose kur eismo nėra, 400mm grunto sluoksnis matuojamas nuo apvalkalo viršaus iki žolės arba kelio dangos viršaus.

Trasos ilgių nėra sudėtingo reljefo, saugotinių objektų ar augmenijos. Nuo paliekamų inžinerinių tinklų/statinių išlaikomi norminiai atstumai. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona po 5 m į abi puses nuo vamzdyno išorinių paviršių.

Metiniai šilumos nuostoliai šilumos tinkluose-32,03 MhW/metus (pagal „Šilumos tiekimo vamzdynuose patiriamų šilumos nuostolių nustatymo metodika“).

Su šio projektų trečiųjų asmenų interesai nėra pažeidžiami.

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

Lentelė Nr.1 Projektiniai parametrai

Projektinis slėgis, P_s	1,6 MPa
Projektinė temperatūra, T_s	120 C ⁰

Lentelė Nr.2 Duomenys apie šilumnešį:

Tiekiamo vandens temperatūra šildymui	95°C/65°C
Grįžtamo vandens temperatūra šildymui	45°C/38°C
Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	Žiema/vasara 0,762MPa / 0,712MPa
Slėgis grįžtamoje linijoje. Žiema/vasara	Žiema/vasara 0,614MPa / 0,555MPa

Lentelė Nr.3

	Q šild., kW	Q vėd. kW	Qk.v. kW	ΣQ kW
Projektuojami šilumos poreikiai	66	165	20	251

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 (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 darnių 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PLP23003-TP-LŠT-AR	2	3	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

20. Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės“
21. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
22. „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“
23. LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
24. STR 1.01.01:2005; „Šilumos tiekimo vamzdynuose patiriamų šilumos nuostolių nustatymo metodika“
25. „Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės“
26. „Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklės“
27. „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“
28. „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00“
29. LST EN 13941-1:2019+A1:2022 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas“

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.

Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas:

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	
1	LŠT	Lauko šilumos tinklai	Google Docs
			WINDOWS 11
			AUTOCAD 2016

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS BENDROJI DALIS

1. BENDROJI DALIS

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų reguliuojamas pagal norminių dokumentų prioritetus. Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

Pateikiami vamzdžiai turi turėti gaminių kokybės sertifikatus ir atitikties deklaraciją.

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

LST EN 253:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinė vamzdžių sąranka iš įvadinio plieninio vamzdžio, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileno apvalkalo
LST EN 448:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės jungiamųjų detalių sąrankos iš plieninių įvadinių vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileno apvalkalo.

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.

LST EN 13941-1:2019+A1:2022 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas“

LST EN 13941-2:2019+A1:2022 „Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 2 dalis. Įrengimas“

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

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

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

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

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

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 vamzdžių sistema. Vamzdžiai susideda iš pagrindinio plieninio vamzdžio ir su juo patikimai putų izoliacija surišto plastmasinio apvalkalo.

Aukšti parametrai (tinklų techninės charakteristikos)	
Darbinis slėgis, P_0	0,8 MPa
Projektinis slėgis, P_s	1,6 MPa
Darbinė temperatūra, T_0	95 C°
Projektinė temperatūra, T_s	120 C°

LAUKO NEKANALINIAI ŠILUMOS TINKLAI

2.1 Vamzdžiai

2.1.1 Bekanalio šilumotiekio vamzdžiai

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

0	2023-09		KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PLĖTROS PARTNERIAI UAB „Plėtros partneriai“ Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122				KOMPLEKSAS	
					Specialios paskirties pastato Ulonų g. 4 Alytuje, statybos projektas	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023	OBJEKTAS	
36921	LŠT PDV	E. Danovska		2023		
					DOKUMENTAS	
					Techninės specifikacijos	
LT	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				BYLOS ŠIFRAS	
	Statytojas: Lietuvos kariuomenė				PLP23003-TP-LST-TS	
					Lapas	Lapų
					1	7

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

vamzdžiai, naudojami gamybai su izoliacija, turi turėti sertifikatą 3.1B, atitinkantį LST EN 10204.

Vamzdžių paskirtis – karšto vandens vamzdynas; Terpės parametrai: iki 120°C. Slėgis – iki 16Bar;

Vamzdžio diametras, sienelės storis, vamzdžių tipas (besiūlis, su išilgine siūlė);

Plieno kokybė:

P235GH arba P265GH pagal LST EN 10217-2:2003 arba LST EN 10217-5:2003. Plienas ramaus stingimo.

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

Ant vamzdžių turi būti užrašyti: plieno marke, diametras, sienelės storis, partijos Nr.; vamzdžių sertifikatas turi būti pateiktas kartu su vamzdžiais.

Šilumos izoliacija turi atitikti standarto LST EN 253:2009+A2:2016 reikalavimus. Remiantis LST EN

253:2009+A2:2016 poliuretano putų šilumos laidumas $\lambda \leq 0.027 \text{ W/mK}$. Reikalavimai polietileno apvalkalo (PE)

dangoms, dangų suvirinimui, armatūrai ir jungtims randami standartuose LST EN 253:2009+A2:2016, LST EN

448:2016 ir LST EN 489:2009. Pramoniniu būdu izoliuotos sklendės turi atitikti LST EN 488 reikalavimus.

Kiekvienas pramoniniu būdu pagamintas komponentas, sudarantis vamzdžių sistemos dalį, turi būti

paženklintas deklaracijoje (aprašyme) nurodant sąlygas, kuriomis komponentas buvo suprojektuotas ir pagamintas.

Plieno ir suvirinimo sujungimo mechaninės savybės (stiprumo riba $R_m=360-500 \text{ N/mm}^2$, takumo riba R_{eH}

-min 265 N/mm^2 , santykinis pailgėjimas 25proc., suvirinimo faktorius V-1,0);

Vamzdžio ilgis $L=12\text{m}$., projektinė temperatūra $T_s=120^\circ\text{C}$ ir projektinis slėgis $P_s=16 \text{ Bar}$.

2.2 Mova

Mova gaminama iš dvigubo sandarinimo su termo susitraukiančio kevalo. Mova naudojama sandūroms

izoliuoti ir statoma prieš vamzdžių suvirinimą. Ji yra paprasta ir tvirta, atspari visiems poveikiams, ją nesunku

teisingai sumontuoti. Prieš užpildant poliuretano putomis ją galima patikrinti slėgiu.

2.3 Alkūnės

Krypties pakeitimai matmenims $\varnothing 225 - 780 \text{ mm}$ gali būti atliekami pramoniniu būdu izoliuotomis alkūnėmis.

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos alkūnės gaminamos pagal LST EN 448:2016 standartą. Vamzdžiams, kurių

išorinių apvalkalų matmenys $\varnothing 90-315 \text{ mm}$, taikomos standartinės alkūnių movos. Naudojant alkūnės movą,

gaunama tik viena sandūra, tuo tarpu kai gatavoms izoliuotoms alkūnėms reikia dviejų. Alkūnių projektinė

temperatūra $T_s=120^\circ\text{C}$ ir projektinis slėgis $P_s=16 \text{ Bar}$.

2.4 Armatūra

Bekanalinei trasei naudojama pramoniniu būdu izoliuota sklendė. Ji montuojama bet kurioje vamzdyno

vietoje. Izoliuotų ir nereikalaujančių aptarnavimo sklendžių pagrindas yra rutulinė sklendė, susidedanti iš suvirinto

korpuso ir poliruoto nerūdijančio plieno rutulio, sujungto su spyruoklėmis. Jos naudojamos kaip atjungimo,

drenavimo įranga. Priėjimui prie sklendžių įrengiami gelžbetoniniai šuliniai: ant kelių pamatinių blokų sudedami

standartiniai betoniniai žiedai. Tokiu būdu vamzdžiai gali laisvai judėti, o sklendžių špindeliai apsaugomi nuo

smėlio. Didelio skersmens sklendėms jų špindeliai turi būti montuojami pakreipti siekiant palengvinti valdymą pro

žiedo angą. Giliau paklotoms sklendėms turi būti įrengti pastovūs špindelio prailginimai. Armatūros projektinė

temperatūra $T_s=120^\circ\text{C}$ ir projektinis slėgis $P_s=16 \text{ Bar}$.

2.5 Putplasčio paketas

Putplasčio paketas yra patogi visų sistemos vamzdynų sandūrų izoliavimo priemonė. Jis susideda iš dviejų

skystų komponentų, kurie, juos sumaišius, virsta efektyvia izoliacija su tokiomis pat izoliavimo ir atsparumo

charakteristikomis, kaip ir visa vamzdyno izoliacija.

2.6 Sieninio įvado įvorės

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

laisvai judėti. Švariai ir sausai nuvalykite išorinį apvalkalą. Uždėkite sieninio įvado įvorę ant vamzdžio ir privirinkite

prijungiamą vamzdį.

2.7 Vamzdžio antgalis

Antgaliai naudojami vamzdžių užsandinimui, kad į poliuretano izoliaciją nepatektų drėgmė. Išorinis

apvalkalas ir plieno vamzdis turi būti švarūs ir sausi.

2.8 Gedimo kontrolės sistema

Gedimų kontrolės sistema turi atitikti Lietuvos Respublikos standarto LST EN 14419:2019 reikalavimus.

Vamzdžiai tiekiami su į izoliaciją įlietais variniais $1,5 \text{ mm}^2$ laidais. Vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas. Maksimali 100m

laido varža turi būti ne didesnė kaip 1 Ω mas. 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.

Gedimo signalas paduodamas, kai drėgmė sandūroje viršija didžiausią leistiną kiekį arba nutraukus varinį laidą. Gedimų detektorius pažymi

nepriekaištingą vamzdyno būklę žaliu, o gedimus sistemoje raudonu signalu. Detektorius montuojamas pastate tiesiai ant sienos ar spintoje

ir jungiamas prie 220V kintamos srovės tinklo. Su vamzdinu jis sujungiamas koaksialiniu kabeliu. Įsukus į jungiamąją dėžutę šuntą, pajungto

prie vamzdyno detektoriaus raudonas signalas pasikeis į žalią. Sumontavus gedimų kontrolės sistemą, norint gauti žalią detektoriaus signalą,

reikia naudoti šuntų dėžutę. Šuntų dėžutė naudojama nuo movų padarius kabelinius atvadus. Spintoje gali būti sumontuota keletas tokių

dėžučių.

2.9 Kompensacinės pagalvės

Temperatūrinių pailgėjimų kompensavimo pagalvės pagamintos iš minkštų susmulkintų, suspaustų

PU putų, kurių tankis $\sim 100 \text{ kg/m}^3$, 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. Šiluminis laidumo koeficientas $\lambda \geq 0,05 \text{ W/mK}$. Suspaudimo įtempimas pagal procentinę deformaciją, (pagal

LST EN 13941-1):

Deformacija %; Įtempimas, kPa

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PLP23003-TP-LŠT-TS	2	7	0

40 ;60±15%
50; 90±15%
75 ;275±15%

2.10 Sustiprinimo plokštės

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

2.11 Hidraulinis bandymas

Hidraulinis bandymas atliekamas pagal LST EN 13941-1:2019+A1:2022, p.11.5.4.4 reikalavimus.

Atliekant hidraulinius stiprumo ir sandarumo bandymus, išbandyta Sistema turi būti vizualiai patikrinta, siekiant užtikrinti, kad sistemos sudėtinės dalys, suvirinimo siūlės ir kitos jungtys būtų sandarios.

Vamzdynų stiprumas bandomas stabilizavus temperatūrą ir slėgio padidėjimo šuolius mažiausiai 1 valandą, kai slėgis bet kurioje sistemos vietoje yra bent 1,3 karto didesnis už projektinį slėgį Ps – iki 20.8Bar. Po sėkmingo stiprumo išbandymo, vamzdyno sandarumas turi būti tikrinamas mažiausiai 8 valandas, kai slėgis bet kurioje sistemos vietoje yra bent 1,1 karto didesnis už projektinį slėgį – 17,6Bar.

Stiprumo ir sandarumo bandymas gali būti sujungtas atliekant bandymą mažiausiai 8 valandas esant slėgiui,

kuris yra bent 1,3 karto didesnis už aukščiau nurodytą projektinio slėgio, skirto stiprumo bandymui, slėgį.

Mažiausios sandarumo bandymo trukmės reikalavimas netaikomas vamzdynams, kuriuos galima visiškai apžiūrėti, jei visas vamzdynas yra vizualiai patikrintas, ar nėra nuotėkio po 2 valandų palaikymo laikotarpio esant reikalingam sandarumo bandymo slėgiui.

Jei suvirinimo siūlėse yra nuotėkių, per kelias valandas suvirinimo siūlių išorėje atsiranda vandens lašų. Siekiant geriau nustatyti vandens lašus, atliekant vizualinį patikrinimą, siūlės gali būti suvyniotos su nuotėkio aptikimo medžiaga kaip vandeniui jautriu popieriumi.

Jei vanduo yra matomas arba nurodomas, suvirinimo siūlė nėra sandari ir turi būti atnaujinta iš dalies arba visiškai.

Turi būti pateikta kiekvieno sandarumo ir stiprumo bandymo ataskaita.

2.12 Reikalavimai suvirinimo darbams

Suvirinimo darbai atliekami pagal LST EN 13941-1:2019+A1:2022 reikalavimus.

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

Suvirinimo siūlių kontrolė atliekama pagal LST EN 13941-2:2019 reikalavimus.

Vamzdynų suvirinimo NDT paprastai atliekamas rentgenografijos būdu. Arba, kai sutinka savininkas, o ypač atvejai, kai šis metodas negali suteikti tinkamos informacijos apie suvirinimo kokybę,

rentgenografinis tyrimas turėtų būti papildytas arba pakeistas ultragarsiniu tyrimu.

Suvirinimo siūlės tyrimas atliekamas pagal vieną ar kelis 11 lentelėje pateiktus standartus nebent reikia kito NDT metodo, atsižvelgiant į medžiagą, konstrukciją ir (arba) suvirinimo techniką.

11 lentelė— Neardomieji suvirinimo siūlių bandymai (NDT)

NTD metodas	Pagrindiniai principai	Priėmimo kriterijai
Vizuali apžiūra	LST EN ISO 17637:2011 ir LST EN 13018:2016	
Radiografiniai tyrimai	LST EN ISO 17636-1:2013 ir LST EN ISO 17636-2:2013	
Ultragarsiniai tyrimai	LST EN ISO 17640:2011 ir LST EN ISO 16810:2014	LST EN ISO 11666:2011
Spalvų trūkumų nustatymas	LST EN ISO 3452-1:2021	LST EN ISO 23277:2010
Magnetinių dalelių tikrinimas	LST EN ISO 17638:2010	LST EN ISO 23278:2010

Projekto „B“ klasei suvirinimo siūlių NDT apimtis - 10% siūlių.

2.13 Reikalavimai bekanalinių šilumos tinklų statybai

Bekanaliniams šilumos tiekimo tinklams įrengti naudojami iš anksto izoluoti vamzdynai. Vamzdynai paklojami iš anksto paruoštose tranšėjose, atitinkančiose tokius reikalavimus:

turi būti užtektinai vietos vamzdynams pakloti ir sumontuoti tinkamame gylyje

turi būti užtektinai vietos užpilamam gruntui sutankinti apie vamzdynus

turi būti saugu dirbti tranšėjose

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

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

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

Poveikiams į vamzdį sumažinti, išsiplėtimo zona tarp vamzdžio ir tranšėjos sienos turi būti atitinkamo

storio. Išsiplėtimo zonos būtinas storis ir dydis priklauso nuo atstumo iki artimiausios nejudamos atramos ir nuo apvalkalo skersmens.

Smėlis, kuriuo užpilami vamzdynai, turi atitikti šiuos reikalavimus:

1. stambiausios dalelės turi būti $\leq 16 \text{ mm}$;
2. dalelės, kurių dydis $\leq 0.075 \text{ mm}$, gali sudaryti iki 9 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio;
3. dalelės, kurių dydis $\leq 0.020 \text{ mm}$, gali sudaryti iki 3 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio;
4. rūšingumo (vienodumo) koeficientas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PLP23003-TP-LŠT-TS	3	7	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

d60/d10 < 1,8;

5. turi būti švarus, be žalingų priemaišų (taip pat ir augalinių), humuso, molio luitų;

6. neturi būti aštriabriaunių akmenukų, kurie galėtų pažeisti vamzdžius ir jų sandūras;

7. sudėtis turi būti tokia, kad trinties koeficientas, rūpestingai sutankinus smėlį, atitiktų projektinį;

8. trinties koeficientas yra nustatytas, esant 97–98 % sutankinimui, kuris negali būti mažesnis už 94–95 %, išskyrus specialius atvejus, kai vamzdynas juda statmenai savo ašiai. Tada gali būti nurodytos kitos sutankinimo reikšmės.

Daliniam išsiplėtimui absorbuoti galima naudoti kempinės tarpiklius, jei pirmas pailgėjimas neviršija 80mm. Kempinės tarpikliai gaminami iš minkštų susmulkintų, suspaustų PU putų, kurių tankis apytikriai 100 kg/ m³.

Suvirinant vamzdžius turi būti palikti po 220 mm neizoliuoti jų galai, kad suvirinimo metu neperkaistų izoliacinės medžiagos. Prieš montuojant jungtis jungiamieji paviršiai turi būti sausi, švarūs ir nuriebinėti.

Vamzdynai tranšėjose užpilami smėliu, o po to iškastuotu gruntu. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių užpilami smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant šio sluoksnio turi būti uždedama įspėjimo juosta su užrašu: „ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI“ arba tinklais.

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

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

3. 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 projektinį 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 statybvietyje, privalo dėvėti apsauginius šalmus.

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 statybvietyje 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 išskeldinimas iš statinių arba darbų vykdymas tuo metu, kai statiniuose nėra žmonių ir panašiai.

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

Statybvielių 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 – priesmėlio gruntuose;

- 1,50 m – priemolio ar molio gruntuose.

Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausuose dirbtinai pažemintame vandens lygyje, 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,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PLP23003-TP-LŠT-TS	4	7	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

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 tranšėjiniiais 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.

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 sprogstamųjų 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

Susidaranti šilumos tiekimo tinklų montavimo metu statybinės atliekos turi būti išmetamos į statybos aikštelėje įrengtus atliekų konteinerius 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 trastos 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.

8. ŠILUMOS SKAITIKLIS

- privalo turėti Lietuvos Respublikoje arba kitos Europos Sąjungos valstybės ar Europos ekonominės erdvės valstybės atliktą matavimo priemonės atitikties įvertinimą ir pažymėtas techniniuose reglamentuose nurodytais žymenimis;
- turi tenkinti standartą LST EN 1434 ir „Matavimo priemonių techninį reglamentą“;
- su galimybe nuskaityti duomenis nuotoliniu būdu;
- turi būti vientisinio arba sudėtinio prietaiso pavidale;
- pagal srauto matavimo būdą turi būti elektromagnetinio arba ultragarsinio tipo;
- srauto jutiklis arba vientisinis šilumos skaitiklis turi atitikti 2 tikslumo klasę pagal LST EN 1434;
- srauto jutiklis įrengiamas grįžtamajame arba tiekiamajame šilumnešio vamzdyne, išlaikant gamyklinės instrukcijos reikalavimus dėl tiesių vamzdžių ruožų prieš skaitiklį ir po jo;
- turi matuoti temperatūrą $2 \pm 150^{\circ}\text{C}$ ribose;
- turi matuoti temperatūrų skirtumą $3\text{ K} < \Delta T < 100\text{ K}$ ribose;
- klimatinės aplinkos temperatūros ribos $5 \pm 55^{\circ}\text{C}$;
- turi tenkinti A arba C aplinkos klasę, pagal LST EN 1434;
- turi tenkinti M1 mechaninės aplinkos klasę;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PLP23003-TP-LŠT-TS	5	7	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

- turi tenkinti E1 arba E2 elektromagnetinės aplinkos klasę;
- maitinimo įtampa 230V +10-15%, 50Hz arba baterija, kurios veikimo laikas ne mažiau 6 metai;
- srauto jutiklio darbinis slėgis - ne mažiau 16 barų;
- turi matuoti ir rodyti šiuos parametrus:
 - integruojamą šiluminės energijos kiekį (kWh arba MWh);
 - integruojamą šilumnešio kiekį (m³ arba t);
 - srautą (m³/h arba t/h);
 - momentinę šilumos galią (kW arba MW);
 - šilumnešio temperatūras tiekiamajame ir grįžtamajame vamzdyne °C bei temperatūrų skirtumą;
 - darbo arba nedarbo laiką nuo eksploataavimo pradžios (h) bei nedarbo laiko priežastis, išreikštas informaciniais kodais;
- turi turėti duomenų kaupiklį su nuosekliu RS232 interfeisu ryšio linijoje su standartiniu arba atviru protokolu;
- turi nemažiau kaip du mėnesius kaupti ir saugoti visus duomenis 1 val. periodiškumu, tame tarpe nedarbo priežastis, išreikštas informaciniais kodais;
- turi nuskaityti visus duomenis portatyviu duomenų kaupikliu arba portatyviu kompiuteriu.
- apsaugos klasė - IP65
- srauto matavimo parametrai: $q_p/q_i \geq 10$;
- turi būti su galiojančia metrologine patikra.

Šilumos skaitiklis $Q_n=25 \text{ m}^3/\text{h}$; DN65 su temperatūros davikliais. Skaičiuotuvas su nuotoliniu duomenų nuskaitymu.

9. Smėlis tranšėjos užpildymui.

Smėlis, kuriuo užpilami vamzdynai, turi atitikti šiuos reikalavimus:

- stambiausios dalelės turi būti $\leq 16 \text{ mm}$;
- dalelės, kurių dydis $\leq 0,075 \text{ mm}$, gali sudaryti iki 9 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio;
- dalelės, kurių dydis $\leq 0,020 \text{ mm}$, gali sudaryti iki 3 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio;
- rūšingumo (vienodumo) koeficientas $d_{60}/d_{10} < 1,8$;
- turi būti švarus, be žalingų priemaišų (taip pat ir augalinių), humuso, molio luitų;
- neturi būti aštriabriaunių akmenukų, kurie galėtų pažeisti vamzdžius ir jų sandūras;
- sudėtis turi būti tokia, kad trinties koeficientas, rūpestingai sutankinus smėlį, atitiktų projekcinį;
- trinties koeficientas yra nustatytas, esant 97–98 % sutankinimui, kuris negali būti mažesnis už 94–95 %, išskyrus specialius atvejus, kai vamzdynas juda statmenai savo ašiai. Tada gali būti nurodytos kitos sutankinimo reikšmės.

10. 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 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be 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 19 „Automobilių kelių mineralinių mišinių, naudojamų sluoksniams, techninių reikalavimų aprašas“, TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“, Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės IT TRINKELĖS 14, Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai MN TRINKELĖS 14 ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

4.1. Dangos pagrindo sluoksniai

Pagrindo sluoksniai be rišiklių rengiami prisilaikant IT SBR 19 VI - VIII skyriuose išdėstytų reikalavimų.

Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami pagal IT SBR 19 VII (apsauginiai šalčiui atsparūs ir šalčiui nejautrių medžiagų sluoksniai) bei VIII (žvyro ir skaldos 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

4.2. Asfalto dangos

Dangos konstrukcija parenkama pagal dabar esančią asfalto dangos konstrukciją. Asfalto dangos sluoksnių klojimas turi būti vykdomas pagal IT ASFALTAS 08 reikalavimus.

cm 4 5 ▼ 150MPa 8	ASFALTO DANGA
asfalto viršutinis sluoksnis iš asfaltbetonio – SMA 8VS mišinys	
asfalto apatinis sluoksnis – AC16AS mišinys	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PLP23003-TP-LŠT-TS	6	7	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

asfalto pagrindo sluoksnis – AC22PS mišinys	
▼ 120MPa 15	skaldos pagrindo sl. iš 0/45 fr. nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio
▼ 45MPa 37	apsauginis šalčiui atsparus sl. iš 0/32 fr. nes. min. medž. mišinio, $k \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s

Pradedant vykdyti asfalto ardymo ir darbo duobių kasimo darbus, būtina atlikti esamos situacijos fotofiksaciją ar kitaip užfiksuoti esamus dangų sluoksnius ir jų storius. Gautą medžiagą pateikti Savivaldybės atsakingam skyriui ir susiderinti tikslus dangų atstatymo sluoksnius ir storius atsižvelgiant į faktinę būklę. Jei išardyta danga nuo kelio (gatvės) krašto yra arčiau kaip per 1 metrą, danga atstatoma iki pat šio krašto.

11. Įspėjamoji juosta

Įspėjamoji juosta skirta šilumos tinklų vietai nurodyti bei perspėti atliekant žemės darbus. Juostos plotis – min 50 mm. Juosta naudojama su įspėjamuoju užrašu, pvz.: “Šilumos tiekimo tinklai”. Juosta klojama ant kiekvieno vamzdžio atskirai.

DOKUMENTO ŽYMUO PLP23003-TP-LŠT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	7	0

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.

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; d76.1/140; Ps-1,6 MPa, Ts-120 Co	TS2.1	Vnt.	71	
2.	Mova termo susitraukianti, tiesi, d140 su putplasčio paketu	TS2.2	kompl.	68	
3.	Įvirinamos alkūnės d76.1; 90° su mova termo susitraukianti, lanksti, gofruota d140 su putplasčio paketu, Ps-1,6 MPa, Ts-120 Co	TS2.3	kompl.	24	
4.	Įėjimas į pastatą, d76.1; 90° su mova d140 su putplasčio paketu, Ps-1,6 MPa, Ts-120 Co	TS2.3	kompl.	2	
5.	Sieninio įvado įvorė d76.1/140	TS2.6	Vnt.	2	
6.	Galų užbaigimas d76.1/140	TS2.7	Vnt.	4	
7.	Gamikliskai izoliuota sklendė, d76.1/140, su abipusiu nuorinimu, PN16, T-120°C	TS2.4	Kompl	4	
8.	Šulinsys D1000 komplekte: Pamatų blokai, G/b žiedai, dangtis Ø700	TS3	Kompl	2	Arba 1,516 m3
9.	Atvadas d76.1 su mova d140	TS2.1	Vnt.	2	
10.	Atvado d100x3,6/ d76.1x2,9 sustiprinimo plokštės	TS2.10	Vnt.	2	
11.	Laikikliai ir montavimo medžiagos	TS2.13	Kg	130	
12.	Hidraulinis bandymas-praplovimas	TS2.11	sist	1	
13.	Kompensacinės pagalvės	TS2.9	Kompl	32	
14.	Gedimo kontrolės sistemos pajungimo dėžutės	TS2.8	Kompl	4	
15.	Laidų sujungimo komplektas	TS2.8	Kompl	1	
16.	Įspėjamoji juosta	TS11	M	845	
17.	Trasos nužymėjimas piketais	TS2.13	Kompl	16	
18.	Paleidimo ir derinimo darbai	TS6	sist	1	
19.	Atliekų utilizavimas	TS5	Kg	350	
20.	Grunto kasimas	TS2.13	m ³	202	
21.	Šilumos skaitiklis: Srauto jutiklis, Qn=25,0 m3/h; DN65, su temperatūros davikliais. Skaičiuotuvas su nuotoliniu duomenų nuskaitymu.	TS8	vnt	1	
22.	Matavimo ir duomenų perdavimo sistema	-	sist	1	
23.	Įvorės termometrams	TS8	Vnt	2	
24.	Smėlis tranšėjos pagrindui paruošti ir vamzdžiams apsauginiu sluoksniu užpilti sutankinant	TS9	m ³	58	
25.	Dangų atstajimas už sklypo ribų	TS10			
26.	Žolė		M2	820	
27.	Trinkelės		M2	5	
28.	Asfaltas		M2	38	
29.					

Techninio projekto sprendiniai ir išbaigtumas turi būti detalizuojami darbo projekte.

0	2023-09			KONKURSUI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Plėtros partneriai“ Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122			KOMPLEKSAS				
				Specialios paskirties pastato Ulonų g. 4 Alytuje, statybos projektas				
				OBJEKTAS				
				Specialios paskirties pastatai 7.16				
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023	DOKUMENTAS		Laida	
36921	LŠT PDV	E. Danovska		2023				
					Sąnaudų kiekių žiniaraštis		0	
LT	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				BYLOS ŠIFRAS		Lapas	Lapų
	Statybinis: Lietuvos kariuomenė						1	1

SKLYPO SCHEMA:

PROJEKTUOJAMAS PASTATAS

Karcėvinių pastato Nr.12, 2703p
Esamas šulinys

Asfalto atstatymo detalė

Viršutinis asfalto sluoksnis AC 11 VS - 4cm
Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 22 AS -8cm
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PS - 10 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto min. medž. fr. 0/45 -20 cm
Geotinklas iš PP 40/40 kN/m
Neaustinė geotekstilė > 150g/m²

Saligatvio atstatymo detalė

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI, PROJEKTUOJAMŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ:

PROJEKTUOJAMA NESVARI NUOTEKINĖ
PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKIŲ TINKLAI
PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS
PROJEKTUOJAMOS RYŠIŲ TINKLAI
PROJEKTUOJAMI LAUKO ŠILUMOS TINKLAI
PROJEKTUOJAMŲ ŠIL. TINKLŲ APSAUGOS ZONA

E1 PROJEKTUOJAMAS 0,4KV ELEKTROS KABELIS
E2 PROJEKTUOJAMAS 0,4KV APŠVIETIMO ELEKTROS KABELIS
PROJEKTUOJAMAS KABELIS APSAUGINIAME VAMZDYJE
ELEKTROS SKIRSTYMO SPINTA
ĮŽEMINIMO LAIDININKAS
PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ATRAMA SU LED ŠVIESTUVU
PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMIKLIS RJŽE100
NAIKINAMA ELEKTROS ORO LINIJA

Nr.: PROJEKTUOJAMI PASTATAI

1. Projektuojamas specialiosios paskirties pastatas
SKLYPE ESAMI STATINIAI
2. Esamas pastatas-garažai
3. Esamas pastatas
4. Esamas pastatas
5. Esamas pastatas
6. Griaujamasis esamas pastatas
PROJEKTUOJAMI STATINIAI/IRENGINIAI
7. Pavėsinė
8. Dvirąčių stovai
9. Elektromobilių parkavimo stotelės
10. Lengvųjų automobilių aikštelė
11. Tarnybinio transporto priemonių aikštelė
12. Atliekų surinkimo konteineriai

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI:

SKLYPO RIBA
KOORDINUOJAMI TAŠKAI
ĮVAŽIAVIMAS Į PASTATO TERITORIJĄ
Įėjimas į pastatą
ĮVAŽIAVIMAS Į PASTATO PATALPAS
PROJEKTUOJAMAS PASTATAS

0 2023 Konkursui
Laida Data Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)

PLĖTROS PARTNERIAI
Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122
Tel. 8652 44457
el.p. info@pletrospartneriai.lt

A 2019 SPV/SPDV, ARCH V. Jokimčienė 2023
36921 LST PDV E. Danovska 2023

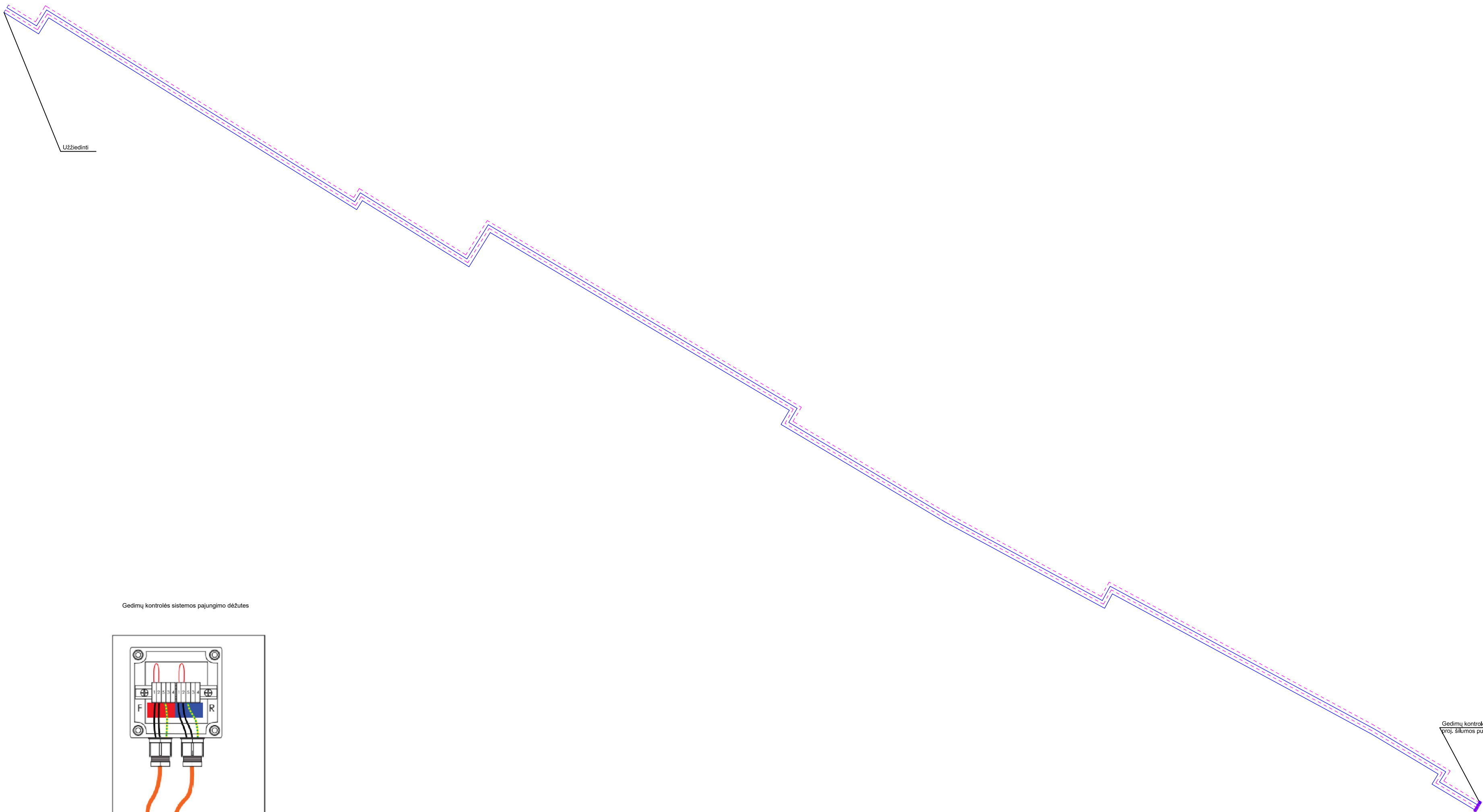
Projekto pavadinimas
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje statybos projektas.
Objektas
Specialiosios paskirties pastatai 1.16
Brėžinys
Sklypo planas;
M 1:1000
Laida
0
Bylos šifras
Lapas Lapų
LT UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra
STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė
PLP23003-TP-SP-02

NR.: PROJEKTUOJAMI PASTATAI	
1.	Projektuojamas specialiosios paskirties pastatas
SKLYPE ESAMI STATINIAI	
2.	Esamos pastatas- garažai
3.	Esamos pastatas
4.	Esamos pastatas
5.	Esamos pastatas
6.	Griaušamosios esamos pastatas
PROJEKTUOJAMI STATINIAI/ RENGINIAI	
7.	Pavėsinė
8.	Dviračių stovai
9.	Elektronobilių parkavimo stotelės
10.	Leidžyvių automobilių aikštelė
11.	Tarybinių transporto priemonių aikštelė
12.	Atliekų surinkimo konteineriai

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

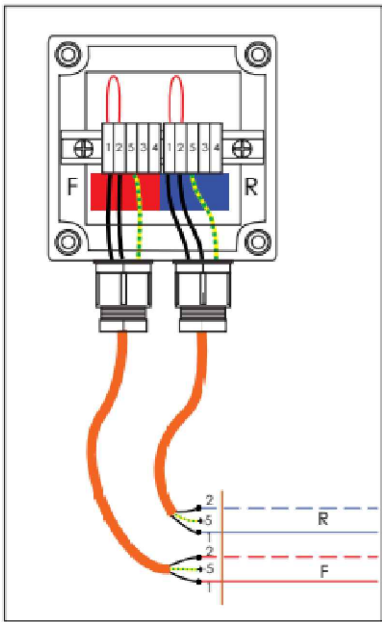
	SKLYPO RIBA
	KOORDINUOJAMI TAŠKAI
	VAŽIAVIMAS PASTATO TERITORIJĄ
	ĖJIMAS/ PASTATĄ
	VAŽIAVIMAS PASTATO PATALPAS
	PROJEKTUOJAMAS PASTATAS

0	2023	Konkursui				
Laida	Data	Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)				
		Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt		Projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje. statybos projektas.		
A 2019	SPV/SPDV, ARCH	V. Jokimčienė		2023	Objektas Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
36921	LST PDV	E. Danovska		2023		
					Brėžinys Sklypo planas; M 1:1000	
LT	UŽSAKOVAS:	Infrastruktūros valdymo agentūra			Bylos sišns PLP23003-TP-SP-02	
	STATYTOJAS:	Lietuvos kariuomenė				
					Lapas 1	Lapų 1



Užžiedinti

Gedimų kontrolės sistemos pajungimo dėžutės

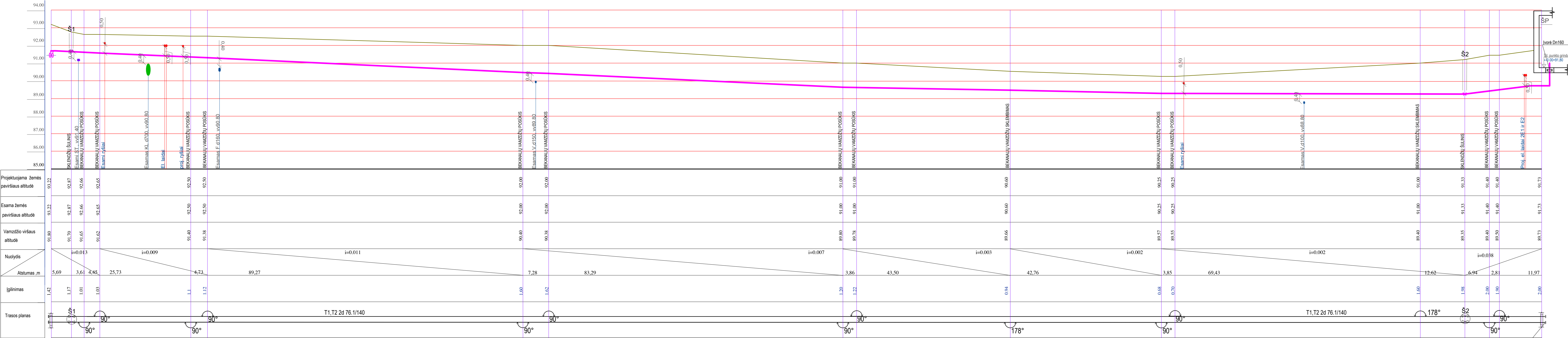


Gedimų kontrolės sistemos pajungimo dėžutės
proj. šilumos punkte

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
	Alavuotas varinis laidas	
	Plikas varinis laidas	
	Gedimų kontrolės sistemos pajungimo dėžutės	

0	2023	KONKURSUI					
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
Atestato Nr. 	PLĖTROS PARTNERIAI		UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius		Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.		
	A 2019	SPV	V. Jokimčienė	2023	Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16		
36921	ŠG PDV	E. Danovska	2023				
					Bėdžynys:	Laida 0	
					Vamzdinių montažinė schema		
LT	UŽSAKOVAS:		Infrastruktūros valdymo agentūra		Bylos šifras: PLP23003-TP-LŠT-B.03	Lapas	Lapų
	STATYTOJAS:		Lietuvos kariuomenė			1	1

x= 1:500
y= 1:100

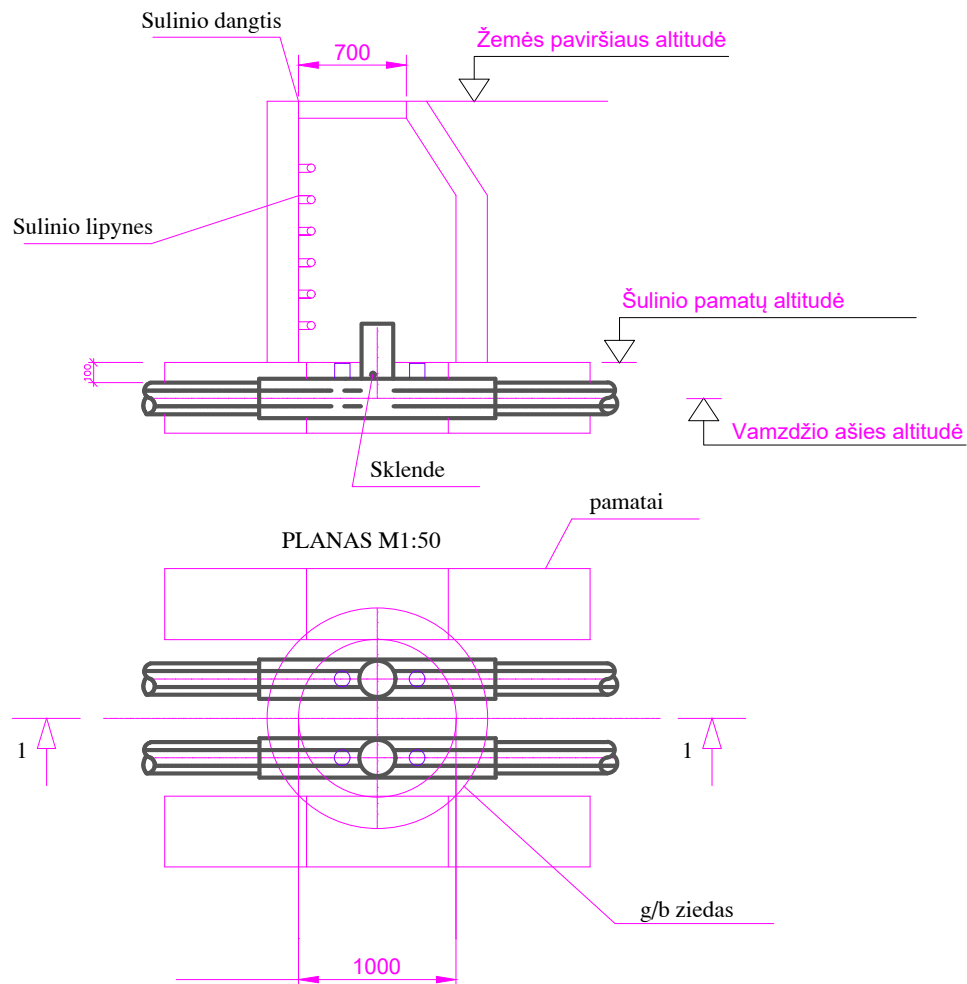


Prisijungimas prie esamų
šilumos tinklų 2dn76

Ivadas į proj.
šil. punktą

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

0	2023	KONKURSUI		
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr. 	UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius		Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.	
			Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė	2023	Br. ežnyr: Išilginis profilis Mh 1:500; Mv 1:100
36921	ŠG PDV	E. Danovska	2023	
				Laidos ilgis: PLP23003-TP-LŠT-B.04
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra		Lapas 1	Lapy 1



Šulinys Nr.	Esamo žemės paviršiaus altitudė	Vamzdžio viršaus altitudė	Vamzdžio skersmuo, mm	Šulinio pamatų altitudė	Šulinio aukštis	Sklendė (2vnt.)
Š1	92.87	91,70	76,1/140	92,00	0,87	76,1/140
Š2	91.33	89,35	76,1/140	89,65	1,68	76,1/140

0	2023	KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.				UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
36921	ŠG PDV	E. Danovska		2023
LT		UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra		Bylos šifras: PLP23003-TP-LŠT-B.05



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.36921

Eva Danovska

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (šilumos), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2019 m. rugpjūčio 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2016 m. gruodžio 20 d.

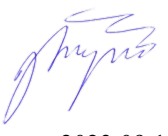
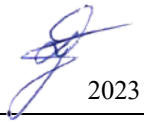
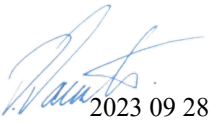
Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

24182

SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

Priedamas suderinimų sąrašas, pažymintis, jog žemiau išvardintų dalių „Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projekto“ projektiniai sprendiniai yra tarpusavyje suderinti.

Nr.	Projekto dalių numeracija	Projekto dalių pavadinimai	Atlikėjas	
			PDV V. Pavardė	Parašas, data
1.	PLP23003-TP-BD	Bendroji dalis	PV Vytenė Jokimčienė, Atest. Nr.: A 2019	 2023 09 29
2.	PLP23003-TP-SA	Architektūros dalis	PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	 2023 09 29
3.	PLP23003-TP-SP	Sklypo plano dalis	PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	 2023 09 29
4.	PLP23003-TP-SK	Konstrukcijų dalis	PDV Dan Krulikovskij, atest. Nr.: 15123	 2023.09.12
5.	PLP23003-TP-LVN	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PDV Alvirė Kiburienė, atest. Nr. 35951	 2023 09 29
6.	PLP23003-TP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PDV Alvirė Kiburienė, atest. Nr. 35951	 2023 09 29
7.	PLP23003-TP-ŠVOK	Šildymo, vėsinimo dalis	PDV Eva Danovska, atest. Nr.:36921	 2023 09 12
8.	PLP23003-TP-ŠT	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	PDV Eva Danovska, atest. Nr.:36921	 2023 09 12
9.	PLP23003-TP-LŠT	Lauko šilumos tinklų dalis	PDV Eva Danovska, atest. Nr.:36921	 2023 09 12

10.	PLP23003-TP-E	Elektrotechnikos dalis	PDV Kęstutis Šližys, atest. Nr. 17572	 2023 09 12
11.	PLP23003-TP-LER	Lauko elektroninių ryšių dalis	PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr. 17450	 2023 09 12
12.	PLP23003-TP-ER	Elektroninių ryšių dalis	PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr. 17450	 2023 09 12
13.	PLP23003-TP-GSS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	PDV Giedrius Radžiūnas, atest. Nr. 40267	 2023 09 12
14.	PLP23003-TP-PVA	Procesų valdymas ir automatika	PDV Darius Tijūšas, atest. Nr.: 26687	 2023 09 28
15.	PLP23003-TP-GS	Gaisrinės saugo dalis	PDV Martynas Matulevičius, atest. Nr. 26440	 2023 09 28
16.	PLP23003-TP-S	Susisiekimo dalis	PDV Daiva Dambrauskienė, atest. Nr. 36474	 2023 09 28
17.	PLP23003-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	PDV Andrej Michnio, atest. Nr. 18050	 23 09 28
18.	PLP23003-TP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	PDV Jelena Michniova, atest. Nr. 38256	 23 09 28