

PROJEKTUOTOJAS:	UAB “ENERO”, į.k. 302521962 Trakų g. 3-2, Vilnius tel.: +370 616 85768, info@enero.lt	 ENERO
UŽSAKOVAS:	Vilkaviškio rajono Suvalkijos (Sūduvos) kultūros centras- muziejus į.k. 300001094, Dvaro g. 6, Paežerių k., Šeimenos sen., LT-70372 Vilkaviškio raj.	
PAVELDO OBJEKTO DUOMENYS	Paežerių dvaro sodybos kiaulidė KVR unikalus objekto kodas 25714, Priklauso kompleksui: Paežerių dvaro sodyba KVR unikalus objekto kodas 1029	
PROJEKTO PAVADINIMAS:	Kitos (ūkio) paskirties pastato (unik. Nr. 3999-2004-7052) Paežerių dvaro sodybos kiaulidė, KVR un. obj. k. 25714) Dvaro g. 6A, Paežerių k., Šeimenos sen., Vilkaviškio r. sav. paprastojo remonto, keičiant paskirtį į kultūros (7.10) projektas	
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis (paminklas)	
STATINIO ADRESAS:	Dvaro g. 6a, Paežerių k., Šeimenos sen., Vilkaviškio r. sav.	
NAUDOJIMO PASKIRTIS:	Kultūros (7.10)	
ETAPAS:	Techninis projektas	
DALYS:	Lauko šilumos tinklai	
BYLOS ŽYMUO:	ENERO-126(2022)-TP-LST	
DIREKTORIUS	 Tomas Ulinauskas	
PROJEKTO VADOVAS	Vaidas Grinčelaitis Atest. Nr. A1458/KPD 0188 tel.: +370 615 55674, el.p.: v.grincelaitis@enero.lt	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	Arūnas Bliujus Atest. Nr. 27549/KPD 2798 Tel.: +370 682 18715, El.p: a.bliujus@enero.lt	
Vilnius 2022		

ŠILUMOS TIEKIMO DALIES BYLOS ŽINIARAŠTIS

Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
ŠT	Šilumos tiekimo	

ŠILUMOS TIEKIMO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
-TP-LŠT-TDBŽ	1	0	Projekto tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	
-	6	-	ŠT prisijungimo sąlygos Nr 24	
	1	-	UAB „Logstor“ derinimas	
-TP-LŠT-ND	1	0	Normatyvinių dokumentų sąrašas	
-TP-LŠT-AR	2	0	Aiškinamasis raštas	
	2	0	Šilumos trasos charakteringi taškai	
-TP-LŠT-TS	7	0	Techninės specifikacijos	
-TP-LŠT-SŽ	2	0	Sąnaudų žiniaraštis	
-TP-LSP-ITS	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500	
-TP-LŠT-01	1	0	Planas su šilumos tiekimo tinklais M 1:500	
TP-LŠT-02	1	0	Šilumos tiekimo tinkle planas su apsaugos zonomis ir koordinatėmis M 1:500	
-TP-LŠT-03	1	0	Montažinė schema	
-TP-LŠT-04	1	0	Šilumos trasos išilginis profilis	
TP-LŠT-05	1	0	Gedimų kontrolės schema	
TP-LŠT-06	1	0	Sklendžių šulinys Š1	

A	2022-08	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	UAB „ENERO“ Trakų g. 3-2 Vilnius Tel.: 861685768 El. p.: info@enero.lt		 Projekto pavadinimas: Kitos (ūkio) paskirties pastato (unik. Nr. 3999-2004-7052) Paežerių dvaro sodybos kiaulidė, KVR un. obj. k. 25714) paprastojo remonto, keičiant paskirtį į kultūros (7.10) Dvaro g. 6A, Paežerių k., Šeimenos sen., Vilkaviškio r. sav. projektas		
A1458, 0188	PV, PDV	V .Grinčelaitis	Dokumento pavadinimas: Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis		Laida
27549	PDF	A. Bliujus			A
Kalbos trump.	Užsakovas:		Dokumento žymuo:		Lapas
LT	Vilkaviškio rajono suvalkijos (Sūduvos) kultūros centras – muziejus		ENERO-126(2022)-TP-LŠT-DBŽ		Lapų
					1 1

Litesko

Filialas „Vilkaviškio šiluma“

TVIRTINU:

UAB „Litesko“ filialas „Vilkaviškio šiluma“

Direktorius

Juozas Bartaškevičius

2019 m. liepos 29 d.

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr.

24

Galioja iki 2024 m. liepos 29 d.

1. Objekto pavadinimas, adresas:

Kitos (ūkio) paskirties pastato (unik. nr. 3999-2004-7052) kapitalinio remonto, keičiant paskirtį į maitinimo (7.5), pagalbinio ūkio pastatų (unik. nr. 3999-2004-7030 ir 3399-2004-7041) kapitalinis remontas, Dvaro g. 6A, Paežerių k., Vilkaviškio raj.

2. Užsakovas, statytojas:

Suvalkijos (Suduvos) kultūros centras, Paežerių dvaro rūmai, Paežerių k., Šeimenos sen., Vilkaviškio raj. Tel. 8342 46375, el. p.: administracija@paezeriai.info

3. Prijungimo taškas:

Esami bekanaliai lauko šilumos tiekimo tinklai 2d60/125

4. Slėgis prijungimo taške:

		Šildymo sezono metu	Nešildymo sezono metu	Leistinas nuokrypis
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	0,25 - 0,40	-	0,05± MPa;
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	0,20 - 0,25	-	0,05± MPa;
4.3.	Slėgių skirtumas	0,05 - 0,15	-	0,1± MPa;

5. Skačiuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas prijungimo taške:

5.1.	Tiekiamo šilumnešio temperatūra	75,9 (kai Tiš -21) -/- 36,9 (kai Tiš +10) °C;
5.2.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra	58,2(kai Tiš -21) -/- 32,3(kai Tiš +10) °C;

6. Projektuojamo objekto šilumos poreikiai:

		Esami šilumos poreikiai	Nauji šilumos poreikiai	
6.1.	Bendras šilumos poreikis	-	0,05	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	-	0,025	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	-	-	MW;
6.4.	Poreikis vėdinimui	-	0,025	MW;
6.5.	Poreikis technologijai	-	-	MW;

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

		Šilumos poreikiai	
6A.1.	Iš centralizuotų šilumos tinklų	0,050	MW;
6A.2.	Iš atsinaujinančių energijos šaltinių	-	MW;
6A.3.	Iš viso	0,050	MW;

7. 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. Įvadinius bekanalius šilumos tiekimo tinklus nuo esamų 2d60/125 lauko šilumos tiekimo tinklų iki projektuojamo šilumos punkto.
- 8.2. Šilumos punktą pagal nepriklausomą schema bei pastato vidaus šildymo.
- 8.3. Šilumos apskaitos ir šildymo sistemos papildymo skaitiklius su duomenų nuskaitymu.

9. Užsakovas (statytojas) privalo pastatyti:

- 9.1. Įvadinius bekanalius šilumos tiekimo tinklus nuo esamų 2d60/125 lauko šilumos tiekimo tinklų iki projektuojamo šilumos punkto.
- 9.2. Šilumos punktą pagal nepriklausomą schema bei pastato vidaus šildymo.
- 9.3. Šilumos apskaitos ir šildymo sistemos papildymo skaitiklius 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 EN 10217-23 arba EN 10217-5;
- b) plienas turi būti ramaus stingimo;
- c) plieno cheminė sudėtis (C – 0,14÷0,22%, Mn – 0,35÷0,65%, Si – 0,12÷0,30%, P – ne daugiau 0,04%, S – ne daugiau 0,05%);
- d) plieno mechaninės savybės (stiprumo riba σ_B - 38÷50 kg/mm², takumo riba σ_T - 21÷30 kg/mm², santykinis pailgėjimas δ_5 - 26%, smūginis tūsumas KC - 5÷11 kgm/cm² $\sigma_T/\sigma_B \leq 0,75$);
- e) plieniniai vamzdžiai turi turėti arba spiralinę siūlę arba išilginę siūlę, esant suvirinimo faktoriui $v=1,0$. Vamzdžio plieno siūlės savybės – stiprumo riba ir smūginis tūsumas – ne blogesnės už pačio vamzdžio plieno savybes;
- f) fasoninių dalių plienas turi būti tokios pačios arba geresnės kokybės;
- g) plieninio vamzdžio skersmuo, sienutės storis bei nuokrypos turi atitikti EN 253 reikalavimus;
- h) Nekanalinių tinklų poliuretano putų izoliacija (PUR), apvalkalas turi atitikti standarto LST EN 253:2009 reikalavimus.
- i) Nekanalinių tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys, taip pat nekanalinių tinkle pramoniniu būdu izoliuotos sklendės turi atitikti LST EN 448:2009 reikalavimus.
- j) Nekanalinių tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungtys turi atitikti LST EN 489:2009 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 120 °C skaičiuotinai temperatūrai ir 16 bar slėgiui.

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

10.1.5. Planuojant įrengti kelius ar automobilių stovėjimo aikšteles virš šilumos tiekimo tinkle, kurių įgilinimas mažesnis nei leistina pagal technologiją, būtina numatyti šilumos tiekimo sistemos apsaugines konstrukcijas, kurios būtų atsparios transport 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 eksploatavimo 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 „Litesko“.

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

10.1.10. Planuojant automobilių stovėjimo aikšteles ar pravažiavimo 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 tinkle 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. Įrengti termofikacinio vandens kiekio ribotuvą ir slėgio skirtumo reguliatorius esant slėgio perkryčiui (bar) $> 2,5$ bar.

10.2.2. Šilumos punkto įrenginiams reikalingos elektros energijos prisijungimą prie elektros energijos tinklų projektuoti už pastato elektros energijos apskaitos.

10.2.3. Projekto sudėtyje pateikti šilumokaičių parinkimo duomenis.

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 QALCOMET HEAT 1 tipo ar lygiavertį prietaisą. Šilumos energijos debito apskaitą projektuoti ant paduodamos termofikacinio vandens linijos.

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

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

11. Kiti reikalavimai:

11.1. Pateikti UAB „Litesko“ filialui „Vilkaviškio šiluma“ iki statybos pradžios:

11.1.1. Pastato šilumos punktų bei pastato šildymo ir karšto vandens tiekimo sistemų projektus.

11.2. Topografinius planus, techninius projektus, išpildomąsias geodezines nuotraukas pateikti vadovaujantis dokumentacijos pateikimo skaitmeninėse laikmenose tvarka (priedas Nr. 1 prie techninių sąlygų Nr. 24).

11.3. Projektas turi būti suderintas su trečiomis šalimis ir pastato valdytoju.

11.4. Projektinė dokumentacija turi būti suderinta, UAB „Litesko“ derinimo komisijoje Vilniuje, pateikiant vieną popierinį bei skaitmeninę laikmeną įrašytą projekto egzempliorių.

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

11.6. Užbaigus montavimo darbus iškviešti UAB „Litesko“ filialo „Vilkaviškio šiluma“ atstovą išduotų prisijungimo sąlygų įvykdymo patikrinimui. Prieš sudarant šilumos pirkimo - pardavimo sutartį pateikti Valstybinės energetikos inspekcijos išduotą šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymos kopiją bei statybos užbaigimo akto kopiją.

11.7. 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: inžinierius Vytautas Senkus


(parašas)

Tikrino: laikinai einantis tech. direktoriaus pareigas inžinierius Vytautas Senkus


(parašas)

Sąlygas gavau:

(parašas) (data)

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

Priedas Nr. 1 prie techninių sąlygų Nr. 24

ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ STATYBOS (REKONSTRUKCIJOS) IŠPILDOMOSIOS DOKUMENTACIJOS
PATEIKIMO SKAITMENINĖSE LAIKMENOSE TVARKA

1. Ši tvarka nustato inžinierinių topografinių tinklų skaitmeninėse laikmenose pateikimą pagal UAB „Litesko“ išduotas technines sąlygas:
Ruošiamų techninių projektų inžinieriniams topografiniams planams.
Techniniams projektams.
Išpildomosioms geodezinėms nuotraukoms.
Šilumos tiekimo tinklų statybos dokumentacijai.
2. Šią tvarka privalo vadovautis:
Inžinierinius topografinius planus ruošiančios įmonės (jeigu projektavimo užduotyje arba UAB „Litesko“ techninėse sąlygose numatytas šilumos tiekimo tinklų statybos arba rekonstrukcijos projektavimas).
Šilumos tinklų statybos arba rekonstrukcijos techninius projektus ruošiančios įmonės.
Išpildomasias šilumos tinklų geodezines nuotraukas ruošiančios įmonės.
3. Topografiniai planai turi būti sudaromi Lietuvos koordinacių sistemoje (LKS-94).
4. Topografiniai planai turi būti atliekami pagal šių reglamentų reikalavimus:
4.1. „Lietuvos Respublikos teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka GKTR 2.01.01:1999“.
4.2 GKTR 2.08.01:2000 „Statybiniai inžinieriniai geodeziniai tyrinėjimai“.
4.3 GKTR 2.11.02:2000 „Sutartiniai topografinių planų M 1:500, 1:1000, 1:2000 ir 1:5000 ženklai“
5. Dokumentai pateikiami AutoCAD R14 – 2005 (*.dwg; *.dxf) bylų formate, laikantis korektiškumo sluoksnių formavimo.
6. Topografiniuose planuose atskiruose sluoksniuose (pagal nomenklatūrą) atvaizduojami statiniai ir inžinieriniai tinklai reminitis „Integruotų geoinformacinių sistemų (InGIS) geoduomenų specifikacija“:
Inžinieriniuose topografiniuose – esami (veikiantys ir neveikiantys) šilumos tinklai.
Techniniuose projektuose – esami, naikinami ir projektuojami šilumos tinklai.
Išpildomosiuose geodezinėse nuotraukose – naujai pastatyti ir neveikiantys šilumos tinklai.
7. Projektuojant šilumos tinklus sukurti naujus sluoksnius.
8. Sutartiniai ženklai turi būti pagal temų grupes:
Geodezinis pagrindas (su koordinacių linijų sankirta LKS-94).
Reljefas.
Statiniai (projekte ir išpildomojoje geodezinėje nuotraukoje turi būti pažymėtas visas pastatas, kuriam statomas įvadas, nurodomas pastato aukštingumas ir paskirtis).
Inžinieriniai tinklai (esami, projektuojami, naujai pastatyti, neveikiantys)
Vamzdinių viršaus altitudės charakteringuose taškuose (taikoma esamiems šilumos tinklams pagal esamą duomenų bazę ir naujai pastatytiems, rekonstruotiems šilumos tinklams pagal charakteringų taškų apimtį).
Anotacijos (tekstiniai užrašai).
9. Atskirų inžinierinių tinklų duomenys kuriami į atskirus sluoksnius su spalviniu išskyrimu (pagal GKTR 2.11.02:2000 reikalavimus šilumos tinklams – mėlyna spalva).
10. Atliekama visų šilumos tinklų planinė ir vertikalinė geodezinė nuotrauka (pagal GKTR 2.01.01:1999 reikalavimus). Vertikalinėje geodezinės nuotraukos dalyje pažymimas suformuotas žemės paviršius, pastatyti šilumos tinklai, su šilumos tinklais prasielenkiančių tinklų ir komunikacijų vieta.
11. Topografiniuose planuose turi būti parodyti visi pastatai, pastatų grupės (su visu pastato, pastatų kontūru) į kuriuos projektuojamas ir statomas šilumos tinklų įvadas.
12. Geodezinėse išpildomosiose nuotraukose turi būti parodyta esama situacija po 15m į visas puses nuo statomo objekto su plane esamais ir naujai nutiestais inžinieriniais tinklais (pagal GKTR 2.01.01:1999 reikalavimus).
13. Techniniame projekte pažymimi visi po rekonstrukcijos neveiksiantys (plane ir profilyje) šilumos tinklai.
14. Topografiniuose planuose pažymimas vamzdžio diametras (vamzdžio išorinis diametras, vamzdžio išorinis diametras su izoliacija, pvz. 168,3/315)
15. Išpildomosiose geodezinėse nuotraukose pažymimi charakteringi pastatyto šilumos tinklo taškai:
Prisijungimo taškas prie esamų tinklų (įpjova į esamus šilumos tinklus).
Šilumos kameros, šuliniai (atskiroje atributinėje kortelėje pateikiama šulinio schema su vamzdžio viršaus, šulinio dangčio ir šulinio apačios altitudėmis ir aprašomi įrengimai),
Atramos,
E-movos (vienkartiniai kompensatoriai),
Atkūnės,
Įvadas į pastatą,
Vertikalus atvadas,
Lygiagretus atvadas,
Vamzdžio diametro pasiketimas (redukcija),
Kanało išmatavimai (perdengimo plokščių nuo viršaus iki apačios, kanało viršaus altitudės charakteringuose taškuose).
Inžinierinių komunikacijų susikirtimo vietose su šilumos tinklais (šilumos tinklų altitudės),
Vamzdžio viršaus altitudės charakteringuose taškuose.
Šilumos tinklų vamzdžio x;y koordinacių taškai.
Aukščiausia ir žemiausia šilumos tinklo altitudės.

16. Kiekvienam taškui nurodomos koordinatės ir pateikiama informacija apie ruožo ilgį.
17. Prie išpildomosios dokumentacijos pridedamas montažinis brėžinys su pastatytais šilumos tinklais pastato viduje, kolektoriuje, techniniame koridoriuje, techniniame kanale, rūšio patalpose ir/ar kitais galimais paklojimo variantais nuo pastato lauko sienos iki šilumos punkto ar einantys tranzitu. Brėžinyje turi būti visi vamzdyno diametrai, alkūnės, atvadai, redukcijos. Turi būti nurodyti kiekvieno ruožo ilgiai.
18. Išpildomoji nuotrauka pateikiama kartu su išpildomąja dokumentacija.

Technikos direktorius

T.Ramanauskas/V. Senkus

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			
Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dalies pavadinimas	Pastabos
Techninis projektas (Tvarkomieji statybos darbai)			
1.	ENERO-126(2022)-TP-BD	Bendroji	
2.	ENERO-126(2022)-TP-SP	Sklypo sutvarkymo	
3.	ENERO-126(2022)-TP-SA	Architektūrinė (statinio architektūra)	
4.	ENERO-126(2022)-TP-LVN	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
5.	ENERO-126(2022)-TP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
6.	ENERO-126(2022)-TP-ŠVOK	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	
7.	ENERO-126(2022)-TP-ŠG	Šilumos gamyba	
8.	ENERO-126(2022)-TP-LŠT	Lauko šilumos tinklai	
9.	ENERO-126(2022)-TP-E	Elektrotechninė	
10.	ENERO-126(2022)-TP-ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
11.	ENERO-126(2022)-TP-AS	Apsauginės signalizacijos	
12.	ENERO-126(2022)-TP-GSS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo	
13.	ENERO-126(2022)-TP-PVA	Procesų valdymo ir automatizacijos	
14.	ENERO-126(2022)-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
15.	ENERO-126(2022)-TP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	
16.	-	Technologinė	

A	2022-06	Statybos leidimui ir konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	UAB „ENERO“ Trakų g. 3-2, Vilnius Tel.: 861685768 El. p.: info@enero.lt		 Projekto pavadinimas: Kitos (ūkio) paskirties pastato (unik. nr. 3999-2004-7052, KVR un. k. 25714) Dvaro g. 6A, Paežerių k., Vilkaviškio raj. paprastojo remonto, keičiant paskirtį į kultūros (7.10), projektas		
A 1458 KPD0188	PV	V. Grinčelaitis	Dokumento pavadinimas:		Laida
			Projekto sudėties žiniaraštis		
Kalbos trump.	Užsakovas:		Dokumento žymuo:		Lapas
LT	Vilkaviškio rajono Suvalkijos (Sūduvos) kultūros centras- muziejus Dvaro g. 6, Paežerių k., Šeimenos sen., Vilkaviškio raj.		ENERO-126(2022)-TP-BD-PSŽ		Lapų
					1
					1

NORMATYVINIAI DOKUMENTAI:

1. STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas”;
2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė”;
3. LST1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai”;
4. 2011.01.17 PAGD įsak. 1-41 „Dėl visuomeninių pastatų gaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo“.
5. 2010-12-07 PAGD įs. Nr.1-338 „Dėl gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų patvirtinimo“;
6. „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“ patvirtintos 2017m. rugsėjo 18d. Įsakymu Nr.1-245.;
7. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB;
8. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2011 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-160 (Žin., 2011, Nr. 76-3673).
 - LST EN 253:2009+A2:2016 Centralizuoto šildymo sistemos vamzdžiai. Požeminių karšto vandens tinklų iš anksto izoliuotų ir sujungtų vamzdžių sistemos. Atšakinių plieninių vamzdžių sąrankos, poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas.
 - LST EN 448:2009 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių fasoninės dalys, poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas
 - LST EN 488:2016 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių plieniniai uždarymo ir reguliavimo įtaisai, poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas
 - LST EN 489:2009 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių jungtys, poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas
 - LST 13941:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas
 - LST EN 14419:2009 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Stebėjimo sistemos.

A	2022-08	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	UAB „ENERO“ Trakų g. 3-2 Vilnius Tel.: 861685768 El. p.: info@enero.lt		 Projekto pavadinimas: Kitos (ūkio) paskirties pastato (unik. Nr. 3999-2004-7052) Paežerių dvaro sodybos kiaulidė, KVR un. obj. k. 25714) paprastojo remonto, keičiant paskirtį į kultūros (7.10) Dvaro g. 6A, Paežerių k., Šeimenos sen., Vilkaviškio r. sav. projektas		
A1458, 0188	PV, PDV	V. Grinčelaitis	Dokumento pavadinimas: Normatyviniai dokumentai		Laida
27549	PDF	A. Bliujus			A
Kalbos trump.	Užsakovas:		Dokumento žymuo:		Lapas Lapų
LT	Vilkaviškio rajono suvalkijos (Sūduvos) kultūros centras – muziejus		ENERO-126(2022)-TP-LŠT-ND		1 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Šilumos tiekimo tinklų Paežerių dvaro sodybos kiaulidė, KVR un. obj. k. 25714) techninis projektas rengiamas vadovaujantis, galiojančiais įstatymais, statybos normomis ir taisyklėmis.

Projektiniai sprendimai, atitinka projektiniams sprendimams ir esminiams statinių reikalavimams, projekto sprendiniai neprieštaruoja techninių sąlygų nuostatomis ir rengiami remiantis šilumos tiekėjo pateiktomis prisijungimo sąlygomis Nr. 24 bei galiojančiais techninių reikalavimų statybos reglamentais. Vamzdžių sienelės storio "e" skaičiavimas pagal terpės parametrus « LST EN 13941:2019 A.2, A.3 skyrius » :

$$T_{\min} = p_d \times d_0 / 2 \times \sigma_d \times z; \quad e_{\min} = t_{\min} + c_1 + c_2$$

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

Ø48.3 vamzdžių $e_{\min} = e + c_1 + c_2 = 0.26 + 0.65 + 0.5 = 1.47$ mm (priimamas 2.6 sienelės storis).

Skaičiavimo rezultatai rodo, kad standartiniai sienelės storiai pagal standartą EN253 pakankami, todėl projekte vamzdžio sienelės storiai priimami standartiniai. Vamzdžiai projektuojami pramoniniu būdu izoliuoti, su gedimo kontrolės laidais. Įmontuoti laidai leis laiku nustatyti į izoliaciją patekusią drėgmę ir taip apsaugoti vamzdžius nuo intensyvios korozijos. Įvadų atjungimui numatyta atjungimo armatūra. Priimti UAB „Logstor“ gamykloje izoliuoti vamzdžiai. Projektuojami vamsdynai priskiriami 0 kategorijai.

TECHNINIAI – STATINIO RODIKLIAI

	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.1 Šilumos tiekimo tinklai			
1.2 Ø48,3x2,6/110	M	2x24,3	
	VISO M	2x24,3	

Pagal UAB „Litesko“ filialas „Vilkaviškio šiluma“ išduotas technines sąlygas Nr. 24 gyv. pajungimo taškas esami bekanaliniai lauko šilumos tinklai, 2DN60/125. Projektuojamas pasijungimas į rekonstruojamą kiaulidės pastatą.

Pastatas jungiamas su pramoniniu būdu izoliuotais atvadu, atvadas AT1. Į pastatą projektuojamas vamsdynas Ø48,3x2,6/110. Atjungimui numatyti sklendžių šulinys Š1. Vandens išleidimas numatomas į projektuojamą sklendžių šulinį Š1. Sklendžių šulinys Š1, su drenavimo įranga.

Šilumos tiekimo tinklų montažinė schema suderinta UAB „Logstor“ 2019.

Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių ilgis –12,0 m. Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai tiesiami paruošus pagrindą iš smėlio. Paklojus vamsdyną, jis užpilamas smėlio sluoksniu, o tranšėja užpildoma prieš tai iškastu gruntu. Pabaigus šilumos tiekimo tinklų klojimo darbus atliekamas hidraulinis bandymas. Vamsdynas bandomas slėgiu $1,6 \times 1,25 = 2$ MPa.

A	2022-08	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	UAB „ENERO“ Trakų g. 3-2 Vilnius Tel.: 861685768 El. p.: info@enero.lt		 Projekto pavadinimas: Kitos (ūkio) paskirties pastato (unik. Nr. 3999-2004-7052) Paežerių dvaro sodybos kiaulidė, KVR un. obj. k. 25714) paprastojo remonto, keičiant paskirtį į kultūros (7.10) Dvaro g. 6A, Paežerių k., Šeimenos sen., Vilkaviškio r. sav. projektas				
	A1458, 0188	PV, PDV				V .Grinčelaitis	
	27549	PDF				A. Bliujus	
Kalbos trump.	Užsakovas:		Dokumento žymuo:		Lapas	Lapų	
LT	Vilkaviškio rajono suvalkijos (Sūduvos) kultūros centras – muziejus		ENERO-126(2022)-TP-LŠT-AR		1	2	

Projektuojami šilumos tiekimo vamzdynai klojami su monitoringo sistema, leidžiančia kontroliuoti iš anksto izoliuotų vamzdžių stovį. Ši sistema remiasi izoliacijoje įlietais variniais laidais ir sandūrose įrengiamais hidroskopiniais tarpikliais. Gedimo signalas paduodamas, kai drėgmė viršija didžiausią leistiną lygį arba nutraukus varinį laidą. Pasijungimo prie anksčiau suprojektuotų tinklų vietoje pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai signalizaciniai laidai sujungiami variniu izoliuotu laidu. Naujai tiesiamos šiluminės trasos pailgėjimai dėl jos terminio plėtimosi kompensuojami alkūnėse.

Siekiant apsaugoti pastatą nuo smėlio ir drėgmės patekimo iš grunto į jų vidų, vamzdžių anga užsandarinama betonu. Sandarinimo vietoje ant vamzdžio polietileninio apvalkalo užmaunamos sieninio įvado įvorės. Jos užsandarina vamzdžių įvedimo vietas ir apsaugo izoliuoto vamzdžio polietileno apvalkalą nuo mechaninio poveikio, suteikia galimybę vamzdynui judėti dėl terminių įtempimų. Iš anksto izoliuotų vamzdžių izoliacijos apsaugai nuo drėgmės poveikio šilumos tiekimo tinklo vamzdžių galuose turi būti sumontuojami apsaugos antgaliai.

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus komunikacijų šeimininkams.

Ten kur projektuojama šilumos trasa kertasi su elektros, ryšių kabeliais, jeigu nėra galimybės išlaikyti didesnio kaip 0,5 m atstumo, kabelis sankirtos ruože ir dar 2 m. atstumu nuo tranšėjos kraštų įvelkamas į apsauginius kevalus.

Ten kur projektuojama šilumos trasa kertasi su virš jos esančia vandentiekio trasa, sankirtos ruože ir dar 2 m. atstumu nuo tranšėjos kraštų vandentiekio tinklas įvelkamas į apsauginius kevalus.

Tuo atveju, kai rangovas atlikdamas požeminius darbus susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių vietos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Pagal apsaugo zonų reikalavimus, nustatoma šilumos tinklų apsaugos zona, kuri yra po 5 m į abi puses nuo vamzdžio krašto. Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Normaliomis sąlygomis ir esant pastoviai šilumnešio temperatūrai 120°C vamzdžio komplekto tarnavimo ilgaamžiškumas turi būti ne mažiau 30 metų. Naujo ir sendinto 160 °C temperatūroje mažiausiai 3600 val. vamzdžio komplekto atsparumas kirpimui ašine ir tangentine kryptimis turi atitikti LST EN 253:2009 reikalavimus, esant patikros temperatūrai 23 °C ir 140 °C. Naujo vamzdžio komplekto izoliacijos šiluminio laidumo koeficientas turi būti ne daugiau nei 0,026 WmK prie 50 °C, matavimus atliekant prie trijų skirtingų temperatūrų esant šilumnesio temperatūrai 80±10 °C. Vamzdynai turi turėti atitikties deklaracija CE žimėjimą.

Vamzdynų techninės ir cheminės sudietės, sienelių storio, izoliacijos minimalūs reikalavimai: LST EN 253:2009, LST EN 448:2009, LST EN 488:2011, LST EN 489:2009. Plieno kokybė – P235GH arba P265GH EN 10217-2 arba EN 10217-5. Plienas ramaus stingimo.

Tinklų įrengimo metu visi sugadinti paviršiai (asfalto danga, šaligatviai, žalios vejos) turi būti atstatomi į prieš tai buvusią padėtį su visais pasluoksniais. Sumontavus tinklus, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą. Medžiagų žiniaraščiuose nurodyti vamzdžiai ir medžiagos gali būti naudojami įvairių gamintojų, kurių techninės charakteristikos atitinka nurodytas žiniaraščiuose. Vamzdynų kompensaciją būtina tikslinti pasirinkus konkretų gamintoją, pagal jo rekomendacijas. Medžiagų kiekius tikrinti statybos darbų vykdymo metu.

Pastaba:

Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto autoriumi ir atitinkamomis institucijomis. Pakeitimai atlikti dėl drenažo ir lietaus nuotekų projektų dalies korektūros.

ENERO-126(2022)-TP-LŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

ŠILUMOS TIEKIMO TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ TURINYS

1.	BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	1
1.1	NORMOS IR STANDARTAI	1
1.2	SAUGOS NORMOS	1
1.3	TECHNINIAI REIKALAVIMAI BEKANALINIŲ SISTEMŲ VAMZDYNAMS IR MEDŽIAGOMS	2
1.4	SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE	2
1.5	GARANTIJOS.....	3
1.6	PAVIRŠIAUS APSAUGA	3
1.7	DOKUMENTAI.....	3
2.	VAMZDYNŲ IR SUJUNGIMŲ SANDARINIMO TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	3
2.1	BEKANALIŲ BŪDU PAKLOTI VAMZDYNAI	3
2.2	MOVA SU TERMINIAIS ANT GALIAIS	4
2.3	ALKŪNĖS	4
2.4	TRIŠAKIAI	4
2.5	ATŠAKOS KOMPLEKTAS SUJUNGIMUI SU ESAMAIS TINKLAIS	4
2.6	ARMATŪRA	4
2.7	PUTPLASČIO PAKETAS	5
2.8	SIENINIO ĮVADO ĮVORĖ.....	5
2.9	VAMZDŽIŲ ŠILUMINĖ IZOLIACIJA	5
2.10	KOMPENSACINIAI DEMBLIAI.....	5
2.11	HIDRAULINIS BANDYMAS	5
2.12	REIKALAVIMAI BEKANALINIŲ ŠILUMOS TINKLŲ STATYBAI	5
2.13	GEDIMŲ KONTROLĖS SISTEMA.....	6
2.14	ŠILUMNEŠIO VAMZDŽIAI KANALINIUOSE TINKLUOSE (PRISIJUNGIMŲ VIETOSE), RŪSIUOSE.....	6

1. BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1 NORMOS IR STANDARTAI

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp užsakovo ir rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas užsakovo.

1.2 SAUGOS NORMOS

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

A	2022-08	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	UAB „ENERO“ Trakų g. 3-2 Vilnius Tel.: 861685768 El. p.: info@enero.lt		 Projekto pavadinimas: Kitos (ūkio) paskirties pastato (unik. Nr. 3999-2004-7052) Paežerių dvaro sodybos kiaulidė, KVR un. obj. k. 25714) paprastojo remonto, keičiant paskirtį į kultūros (7.10) Dvaro g. 6A, Paežerių k., Šeimenos sen., Vilkaviškio r. sav. projektas		
A1458, 0188	PV, PDV	V. Grinčelaitis	Dokumento pavadinimas:		Laida
27549	PDF	A. Bliujus	Techninės specifikacijos		A
Kalbos trump.	Užsakovas:		Dokumento žymuo:		Lapas Lapų
LT	Vilkaviškio rajono suvalkijos (Sūduvos) kultūros centras – muziejus		ENERO-126(2022)-TP-LŠT-TS		1 6

1.3 TECHNINIAI REIKALAVIMAI BEKANALINIŲ SISTEMŲ VAMZDYNAMS IR MEDŽIAGOMS

Įrangos specifikacijose gali būti taikomi išvardinti standartai:

Nurodyti reikalavimai medžiagoms turi būti suprantami kaip minimalūs reikalavimai. Siūloma pramoniniu būdu iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistema turi atitikti sekančius Lietuvos standartus ir normatyvinius dokumentus:

- LST EN 253:2009+A2:2016 Centralizuoto šildymo sistemos vamzdžiai. Požeminių karšto vandens tinklų iš anksto izoliuotų ir sujungtų vamzdžių sistemos. Atšakinių plieninių vamzdžių sąrankos, poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas
- LST EN 448:2009 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių fasoninės dalys, poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas
- LST EN 488:2016 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių plieniniai uždarymo ir reguliavimo įtaisai, poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas
- LST EN 489:2009 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių jungtys, poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas
- LST EN 13941:2019 Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas
- Energetikos ministerijos „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“.
- Šilumos tiekimo tinklai turi atitikti LR Vyriausybės 2011 06-17 įsakymu Nr.1-160 “Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės”

Tiekėjas turi pateikti siūlomos pramoniniu būdu iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos gamintojo apmokymų sertifikatus. Tiekėjas, pirkėjui turi pateikti gamintojo kokybės kontrolės sistemos aprašymą ir nepriklausomos testavimo įmonės atliktų periodinių bandymų sertifikatus. Siūlomų pramoniniu būdu iš anksto neardomai izoliuotų gaminių gamintojas turi nurodyti sekančius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro gaminio išorėje:

- Gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas
- Plieno vamzdžio skersmuo/storis ir plieno markė
- Standarto identifikavimo numeris
- Papildomi duomenys, pvz. alkūnės lenkimo kampas
- Pagaminimo metai ir savaitė (galimas spec. kodas)

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

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekinės 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.

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

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekinės 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.

Pastatas turi būti taip rekonstruotas ir jame turi būti suprojektuotos ir įrengtos tokios patalpų oro kokybės, parametrus laikančios ir reguliuojančios šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemos, kad normaliomis oro lauko sąlygomis ir normaliai darbo veiklai skirtose patalpose, optimaliai naudojant energiją, visose to pastato patalpose arba jų vidaus darbo aplinkoje būtų galima palaikyti norminius mikroklimato parametrus.

1.4 SĄLYGOS 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

ENERO-126(2022)-TP-LŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

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, tiekėjas privalo nurodyti atitinkamus standartus (LST...) arba atitikmenį, kurie pilnai apims gamybą, paviršiaus apsaugą, šiluminę izoliavimą, dokumentus, tikrinimą, bandymus ir garantijas. Tiekėjas turi glaustai nurodyti kokybės sistemų reikalavimus.

1.5 GARANTIJOS

Tiekėjas bus atsakingas už visus įrengimų, medžiagų ir gamybos defektus viso garantinio laikotarpio metu. Jei gaus nebus iki galo pašalinti defektai, atsiradę garantinio laikotarpio metu, garantinis laikotarpis bus pratęstas tiek, kiek reikės laiko tiems defektams pašalinti.

1.6 PAVIRŠIAUS APSAUGA

Visų tiekiamų įrengimų paviršius turi būti apsaugotas nuo aplinkos poveikio. Įrengimai ir prietaisai turi būti gerai supakuoti, kad būtų galima pervežti ir sandėliuoti prieš atliekant montavimo darbus.

Metalinį paviršių valymas, gruntavimas ir galutinis antikorozinis padengimas turi būti atliktas pagal tarptautinių techninių standartų apsaugai nuo korozijos reikalavimus.

Dažymas turi būti atliekamas panaudojant pažangią darbo patirtį bei pagal dažų gamintojo instrukcijas. Aštrūs galai turi būti suapvalinti.

1.7 DOKUMENTAI.

Rangovas turi pateikti įrengtos šilumos trasos pasą su pilna dokumentacija visoms medžiagoms, komponentams ir darbams. Paso dokumentacijoje turi būti (bet nebūtinai tuo apsiribojant):

- darbo brėžiniai ir techninio išpildymo duomenys – geodezinių matavimų nuotraukos, vamzdinių montavimo schemas, suvirinimo siūlių schemas; suvirinimo siūlių kontrolės protokolai, suvirintojų kvalifikacijos sertifikatai, gedimo lokatorių laidų sujungimo schemas;
- techninės instrukcijos;
- tiekėjo kokybės sistemos aprašymas, apimantis tiekėjo matavimų ir bandymų procedūrų aprašymus;
- bandymų sertifikatai ir pilna dokumentacija visoms pateikiamoms žaliavoms ir pagamintiems komponentams;
- kokybės sertifikatai, atitikties deklaracijos;
- darbų priežiūros, dengtų darbų ir bandymų aktai, protokolai;
- statybos darbų žurnalas

2. VAMZDYNŲ IR SUJUNGIMŲ SANDARINIMO TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1 BEKANALIŲ BŪDU PAKLOTI VAMZDYNAI

Pramoniniu būdu neardomai izoliuoti vamzdžiai turi būti pagaminti iš plieninio vamzdžio, poliuretano putų izoliacijos kartu su neizoliuotais signaliniais variniais laidais ir išorinio polietileninio apvalkalo. Vamzdžiai turi būti pateikiami 12 m ilgio, maksimali nuokrypa $+15/-0$ mm. Normaliomis sąlygomis ir esant pastoviai šilumnešio temperatūrai 120°C vamzdžio komplekto tarnavimo ilgaamžiškumas turi būti ne mažiau 30 metų. Vamzdžiai sudaryti iš pagrindinio plieninio vamzdžio, padengto tvirta šilumine izoliacija, kurią sudaro poliuretano (PUR) putos, ir apsauginio polietileno (PEH) vamzdžio. Visi plieniniai vamzdžiai, naudojami gamybai su izoliacija, turi turėti EN sertifikatą. Poliuretano putų šilumos laidumas $\lambda_{\text{max}} = 0.027 \text{ W/mK}$.

Signalizacijos sistemos pagrindą sudaro du neizoliuoti variniai $1,5\text{mm}^2$ signaliniai laidai įrengti 180° kampu poliuretano putų izoliacijoje lygiagrečiai pagrindiniam vamzdžiui. Laidai išdėstyti pozicijoje 9 ir 3 valandos. Jei sudrėksta poliuretano putos ar nutrūksta signalinių laidų grandinės įtampa, sistema praneša apie pažeidimą šviesos ir garsiniu signalu.

Kiekvienas pramoniniu būdu pagamintas komponentas, sudarantis vamzdžių sistemos dalį, turi būti paženklintas deklaracijoje (aprašyme) nurodant sąlygas, kuriomis komponentas buvo suprojektuotas ir pagamintas. Vamzdynai turi būti pagaminti iš plieno markės: P235GH arba P265GH pagal EN 10217-2 arba 10217-5 standartą. Plieniniai vamzdžiai turi būti pateikiami su 3.1.B sertifikatu pagal EN 10240 reikalavimus ir su dokumentacija įrodančia plieninio vamzdžio ir vamzdžio komplekto sertifikatų sąryšį. Prieš izoliavimą plieninis vamzdis turi būti nuvalytas šratapūte. Vamzdžių galų nuožulos turi būti paruoštos suvirinimui pagal EN 10217. Techniniai duomenys:

ENERO-126(2022)-TP-LŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

max darbinis slėgis	1,6 MPa;
max darbinė temperatūra	120°C;
izoliacijos šilumos laidumo koeficientas	$\lambda=0,027 \text{ W/mK } (\Delta t=50 \text{ oC})$;
izoliacijos vidutinis tankis	80 kg/m ³ ;
šiluminės savybės pagal	EN253.5.3
linijinis plėtimosi koeficientas	$\alpha=1,2 \times 10^{-2} \text{ mm/m}^{\circ}\text{K}$

Poliuretano putų izoliacija (PUR).

- Poliuretano putų izoliacija (PUR) turi atitikti LST EN 253:2009 reikalavimus.
- Rangovas kartu su plieniniais vamzdžiais turi pateikti naudojamos putų izoliacijos atitikties sertifikatą, tarnavimo dokumentaciją, paruoštą naudojant skaičiavimo programą, vieną iš sekančių priemonių:

Metinę apkrovos trukmės kreivę,

Temperatūrinės apkrovos lygių skaičių iki 1200C mažiausiai 500 valandų

- PUR tankio minimali reikšmė turi būti ne mažiau 60kg/m³, bandant pagal EN 489:2009 reikalavimus

- Gniuždymo stiprumas radialine kryptimi turi būti mažiausiai 0,3Mpa bandant pagal EN 489:2009 reikalavimus.

- Mažiausiai 88% paviršiaus turi būti padengta nustatymo metu.

- Vandens absorbavimas turi būti mažesnis negu 10 tūrio procentų verdant 90 minučių ir išbandytas vadovaujantis EN253-5.3.5.

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdžių jungtys turi atitikti LST EN 489:2009 reikalavimus. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdžių gamintojas turi pateikti išsamias jungčių montavimo instrukcijas. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdžių gamintojas turi gebėti pagaminti ir pateikti visus jungčių komponentus. Jungtys turi turėti mažiausiai du sandarinimo sluoksnius arba jų sandarumą turi būti galima tikrinti slėgiu. Pirmenybė teikiama atviro tipo jungtims, kurių konstrukcija leidžia jas montuoti ant suvirinto vamzdžio.

2.2 MOVA SU TERMINIAIS ANTGALIAIS

Mova gaminama iš plieno ir padengiama elastingo polietileno sluoksniu. Mova naudojama sandūroms izoliuoti. Ji yra paprasta ir tvirta, atspari visiems poveikiams, ją nesunku teisingai sumontuoti. Prieš užpildant poliuretano putomis ją galima patikrinti slėgiu. Standartiškai užmaunamos PEH movos tiekiamos su įpakautomis į plėvelę terminiais PE antgaliais bei dviem kamščiais ir bituminiais lopais.

2.3 ALKŪNĖS

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys turi atitikti LST EN 448 reikalavimus. Minimalus plieninių alkūnių lenkimo spindulys 1,5 D. Draudžiama siūlyti iš tiesių segmentų suvirintas plienines alkūnes. Izoliuojama pramoniniu būdu poliuretano putomis, izoliacijai apsaugoti naudojamas aukšto tankio polietileninis apvalkas. Izoliacijos storis atitinka prijungiamo iš anksto izoliuoto plieninio vamzdžio izoliacijos storį. Vamzdžiai turi gedimų signalizacijos sistemos laidus izoliacijos sluoksnyje. Techniniai alkūnių duomenys atitinka aukščiau aprašytų pramoniniu būdu iš anksto izoliuotų tiesių vamzdžių techninius parametrus.

2.4 ATVADAI

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys turi atitikti LST EN 448 reikalavimus. Izoliuojama pramoniniu būdu poliuretano putomis, izoliacijai apsaugoti naudojamas aukšto tankio polietileninis apvalkas. Izoliacijos storis atitinka prijungiamo iš anksto izoliuoto plieninio vamzdžio izoliacijos storį. Vamzdžiai turi gedimų signalizacijos sistemos laidus izoliacijos sluoksnyje. Techniniai atvadų duomenys atitinka aukščiau aprašytų pramoniniu būdu iš anksto izoliuotų tiesių vamzdžių techninius parametrus.

2.5 ATŠAKOS KOMPLEKTAS SUJUNGIMUI SU ESAMAIS TINKLAIS

Įrangos įsipjovimui komplektas tiekiamas dėžėje ir susideda iš šių įrengimų: trapinės korpusas, tarpinė, kreipiančioji, sklendė, grąžtas, grąžto kotas. Atšaka privirinama prie vamzdžio prieš gręžimą.

2.6 ARMATŪRA

Bekanalinei trasei naudojama pramoniniu būdu izoliuota sklendė. Ji montuojama bet kurioje vamzdžio vietoje. Izoliuotų ir nereikalaujančių aptarnavimo sklendžių pagrindas yra rutulinė sklendė, sudaryta 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.

2.7 PUTPLASČIO PAKETAS

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

2.8 SIENINIO ĮVADO ĮVORĖ

Įvorės gaminamos iš ypač atsparaus butadienstyreninio kaučiuko, kuris, be reikalingo sandarinimo užtikrinimo, taip pat leidžia šiek tiek pailgėti (judėti) vamzdžiui, esančiam sieninio įvado įvorėje. Ant vieno vamzdžio, priklausomai nuo poreikio, galima užmauti vieną ar daugiau sieninio įvado įvorių. Švariai ir sausai nuvalykite išorinį apvalkalą. Uždėkite sieninio įvado įvorę ant vamzdžio ir privirinkite prijungiamą vamzdį.

2.9 VAMZDŽIŲ ŠILUMINĖ IZOLIACIJA

Įrengiant šilumos tiekimo vamzdynų šiluminę izoliaciją reikia prisilaikyti „Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklių“.

2.10 KOMPENSACINIAI DEMBLIAI

Kompensaciniai dembliai gaminami iš polietileno granulių, supresuotų iki tankio 100kg/m³. Kompensaciniai dembliai naudojami siekiant sudaryti galimybę priimti vamzdynų ašinius pailgėjimus, kai vamzdyno alkūnės bei atšakos yra veikiamos įtempimo jėgų. Kompensacinių demblių matmenys priklauso nuo apsauginio vamzdžio skersmens.

Tais atvejais, kai pailgėjimo kompensavimo petys yra ilgesnis kaip 1,4 m arba kai pailgėjimas > 30 mm, naudojama keletas kompensacinių demblių, uždedamų vienas ant kito, pagal poreikį. Antras demblių sluoksnis dedamas tik vamzdžio šonuose, uždengtuose pirmu sluoksniu.

2.11 HIDRAULINIS BANDYMAS

Visi naujai sumontuoti šilumos perdavimo vamzdynai turi būti išbandomi hidrauliškai. Hidraulinis bandymas atliekamas užbaigus statybos ir montavimo darbus, naudojami spyruokliniai manometrai. Jei išorės oro temperatūra žemesnė kaip +1 °C, vamzdynas užpildomas 50–60 °C vandeniu, hidraulinis bandymas atliekamas vandens temperatūrai sumažėjus iki 45 °C temperatūros. Pastebėjus defektų, kuriems pašalinti reikia daug laiko, vanduo iš vamzdynų nedelsiant išleidžiamas. Šilumos tinklų stiprumas ir sandarumas turi būti tikrinamas kasmet hidrauliniiais bandymais po šildymo sezono atlikus remonto darbus ir suderinus su šilumą tiekiančia įmone.

Kai šilumos tinklai bandomi hidrauliniu slėgiu, šilumos punktai ir šildymo sistemos turi būti patikimai atjungti nuo jų. Hidraulinis bandymas atliekamas bandomuoju slėgiu, lygiu 1,25 eksploatacinio slėgio (nurodyto projekte), tačiau ne mažesniu kaip 1,6 MPa. Pastarasis reikalavimas netaikomas vamzdynams, kurių skaičiuojamasis slėgis mažesnis kaip 1,6 MPa.

Karšto vandens vamzdynai hidrauliškai bandomi pagal Savininko ar Prižiūrėtojo arba vieno iš jų įgalioto asmens patvirtintą grafiką, suderintą su šilumos tiekėju. Bandomasis slėgis vamzdyne palaikomas 5 min., paskui sumažinamas iki eksploatacinio slėgio. Esant šiam slėgiui, vamzdynas kruopščiai apžiūrinamas. Bandymo rezultatai patenkinami, jei bandymo metu slėgis nesumažėjo, nepastebėta įtrūkimų, vandens tekėjimo ar rasojo per vamzdžių sienelės ar armatūrą.

Armatūros hidraulinį bandymą reikia atlikti iki jos sumontavimo vamzdyne metalo stiprumui ir sandarumui, taip pat judamųjų detalių ir jų jungčių sandarumui (riebokšliai, uždaramieji elementai) patikrinti. Armatūra turi būti išbandyta atidaryta ir uždaryta. Bandomasis armatūros slėgis turi būti lygus 1,5 PN (čia PN – nominalus slėgis, nurodytas armatūros pase). Šilumos tinklų bandymo metu draudžiama juose atlikti bet kokius darbus, nesusijusius su atliekamu bandymu.

2.12 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

ENERO-126(2022)-TP-LŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

- turi būti užtektinai vietos užpilamam gruntui sutankinti apie vamzdynus
- turi būti saugu dirbti tranšėjose

Tranšėjų matmenys priklauso nuo vamzdynų paklojimo gylis ir vamzdynams, atšakoms bei kitiems elementams įrengti reikalingos vietos. Minimalus griovio gylis gali būti $H \geq 0.4\text{m}$. Tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, o ant jo turi būti 0.1m storio papildito sutankinto smėlio sluoksnis. Mažiausias atstumas tarp vamzdynų apvalkalų:

kai vamzdžio skersmuo $d < 150\text{mm}$, -150mm

kai vamzdžio skersmuo $d > 150\text{mm}$, - 200mm

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

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

sutankinimo koeficientas max. 98, esant heterogeniškumui < 4

sutankinimo koeficientas max. 94, esant heterogeniškumui < 8

medžiaga turi būti žvyras be molio priemaišų, grūdelių dydis 0 - 8 mm (leidžiama max 15% 8 - 20 mm grūdelių)

Virš šios zonos gruntą reikia sutankinti pagal reikalavimus. 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 nuriebinai. Vamzdynai tranšėjose užpilami smėliu, o po to iškastuoju gruntu. Tarpai tarp tranšėjos sienučių ir vamzdžių užpilami smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant šio sluoksnio turi būti uždedama įspėjimo juosta su užrašu: "ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI" arba tinklelis.

Po keliais, gatvėmis, stovėjimo aikštelėmis ir kitose panašiose vietose užpiltas gruntas turi būti sutankintas tiek, kad į apkrovas reaguotų taip pat, kaip nejudintas gruntas. Atliekant bekanalinių ilumos 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.

2.13 GEDIMŲ KONTROLĖS SISTEMA

Gedimų kontrolės sistema turi būti parengta vadovaujantis LST EN 14419:2009 reikalavimais.

Ją sudaro į vamzdžio poliuretano izoliaciją įleisti 2 neizoliuoti variniai laidai. Sistemos veikimas pagrįstas varžos tarp signalinio laido ir vamzdžio matavimu. Siūloma nuotekių sekimo sistema turi užtikrinti nenutrūkstamą pramoniniu būdu iš anksto neardomai izoliuotų vamzdynų veikimą. Sistema turi pastoviai stebėti vamzdyną, greitai aptikti ir reaguoti į gedimus. Sistema turi sugebėti aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, taip pat matavimo laido nutrūkimą matuodama banginę varžą (impedance) tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio, ir nurodyti šių gedimų vietą. Pažeidimų sekimo sistema turi būti suderinama su esamų vamzdynų, gedimo sistema. Siūlytojas turi pateikti visas medžiagas ir įrankius būtinus teisingo laidų jungimo užtikrinimui. Visi laidų sujungimai turi būti apspausti.

Kad gedimus būtų galima nustatyti nuosekliai, reikia įrengti matavimo taškus su terminalais. Šie taškai turi būti įrengti taip, kad vamzdynas būtų teisingai padalintas į atkarpas, ir šakų galuose. Laidų ilgis tarp dviejų matavimo taškų max 800m. Kabelių išvestų į terminalus ilgis turi būti įskaičiuotas į bendrą sistemos ilgį. Terminalai turi būti sumontuoti lengvai prieinamose vietose, ant sienos.

Pirkėjui pageidaujant siūlytojas turi pristatyti nešiojamą matavimo prietaisą, skirtą bandomiesiems matavimams montažo metu, taip pat mobilius ir stacionarius gedimų iešiklius. Siūlytojas turi turėti visą reikiamą įrangą, patirtį ir gebėti atlikti sumontuotos pažeidimų sekimo sistemos radiolokacinę patikrą, bei pateikti šios patikros spausdintas diagramas bei jų skaitmenines laikmenas.

ENERO-126(2022)-TP-LŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
ŠILUMOS TINKLAI					
1.	Vamzdyno Ø48,3x2,6/110 įplovimas į esamą trasą Ø60,3/125	TS2.6	Vnt.	2	
2.	Žemės darbai šiluminių trasų įrengimui iki 2m gylio		m'	24,3	
3.	Dangų atstatymas po šiluminių trasų montavimo darbų	TS3.24	kompl	1	
	Asfalto dangos atstatymas su visais pasluoksniais	TS3.24	m²	14	
	Žemės-žvyro dangos atstatymas su visais pasluoksniais	TS3.24	m²	120	
4.	Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai su gedimų kontrolės laidais iš plieno L=12,0m Ø48,3x2,6/110 Plieno savybės: a) plieno cheminė sudėtis (C-0,14÷0,22%, Mn0,35÷0,65%, Si-0,12÷0,30%, P-ne daugiau 0,04%, S-ne daugiau 0,05%) b) plieno mechaninės savybės takumo riba: -21÷30 kg/mm²; stiprumo riba: 38÷50 kg/mm²; santykinis pailgėjimas: 23÷26 %; smūginis tūsumas: KC-5÷11kgm/cm²; $\sigma_t/\sigma_b \leq 0.75$. c) plieno kokybė-P235GH arba P265GH pagal EN 10217-2 arba 10217-5. Plienas-ramaus stingimo.	TS2.1	vnt	4	
5.	Plieninio pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio Ø48,3x2,6/110 sklendė su drenavimo antgaliais iš abiejų pusių ir gedimų kontrolės sistema. Montažinis ilgis – 2,0m. Pmax.d=25bar, Tmax.= 130OC	TS2.7	vnt	2	Š1
6.	Pramoniniu būdu izoliuotas PUR elementais lygiagretus atvadas su gedimų kontrolės sistema. Ø 60,3x2,9/125 – 48,3x2,6/110.	TS2.5	vnt	2	AT1
7.	Atvado T – formos mova. Išorinis apvalkalas Ø125 - 110 ir putplasčio paketas movai.	TS2.3	vnt	2	AT
8.	Vamzdžio mova SX su putplasčio paketu DN110	TS2.3	vnt	12	
9.	Įvirinamos alkūnės 90°; Ø 48,3	TS2.4	vnt	2	
10.	Tas pats 93°; Ø 48,3		vnt	2	
11.	Alkūnės SXB mova. Išorinis apvalkalas Ø110 su putplasčio paketu		vnt	4	

A	2022-08	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	UAB „ENERO“ Trakų g. 3-2 Vilnius Tel.: 861685768 El. p.: info@enero.lt		Projekto pavadinimas: Kitos (ūkio) paskirties pastato (unik. Nr. 3999-2004-7052) Paežerių dvaro sodybos kiaulidė, KVR un. obj. k. 25714) paprastojo remonto, keičiant paskirtį į kultūros (7.10) Dvaro g. 6A, Paežerių k., Šeimenos sen., Vilkaviškio r. sav. projektas		
					
A1458, 0188	PV, PDV	V .Grinčelaitis	Dokumento pavadinimas:		Laida
27549	PDF	A. Bliujus	Sąnaudų žiniaraštis		A
Kalbos trump.	Užsakovas:		Dokumento žymuo:		Lapas Lapų
LT	Vilkaviškio rajono suvalkijos (Sūduvos) kultūros centras – muziejus		ENERO-126(2022)-TP-LŠT-SŽ		1 2

12.	Pastato įvadas Ø 48,3/110, 1x2m	TS2.9	vnt	2	
13.	Galinė užsandinimo mova Ø 48,3/110	TS2.9	vnt	2	
14.	Plieninio pramoniniu būdu izoliuoto vamzdžio Ø48,3/110 sieninio įvado įvorė	TS2.9	vnt	2	
15.	Apsauginis dėklas (telefono kabeliui) 1-4,0 m Plieninis vamzdis Ø110	TS3.17	vnt	1	
16.	Sandinimo juosta 40m	TS2.19	vnt	1	
17.	Signalinė juosta 100m	TS2.19	vnt	1	
18.	Lipni juosta 50m	TS2.19	vnt	1	
19.	Betono mišinys C20/25	TS3.25	m³	0,2	
20.	Paleidimo ir derinimo darbai	TS2.12	kompl	1	
21.	Trasos žymėjimas piketais	TS2.13	kompl	1	
22.	Hidraulinio išbandymo darbai	TS2.12	kompl	1	
23.	Gedimo kontrolės laidų montavimo - jungimo darbai, pagalbinės medžiagos		kompl	1	
24.	Vamzdynų gedimų sistemos įrengimas, testavimas		kompl. m'	24,3	
25.	Suvirinimo siūlų iki DN125 peršvietimas (5% visų suvirinimo siūlių, bet nemažiau kaip 5 vnt.)		vnt.	6	
26.	Šilumos tiekimo tinklų trasos praplovimas	TS3.23	kompl.	1	
27.	Šilumos tiekimo tinklų registravimas energetikos inspekcijoje		kompl.	1	
28.	Išpildomosios geodezinės nuotraukos naujai sumontuotiems šilumos tinklams atlikimas		kompl.	1	
29.	Šilumos tiekimo tinklų inventorizacija		kompl.	1	
30.	Darbo projekto rengimo darbai		vnt.	1	
SKLENDŽIŲ ŠULINYS Š1					
31.	Šulinys Ø1000 (h=1,62m) su hidroizoliacija, komplekte: a) g/b žiedas b) šulinio dangtis AD7 c) atraminis žiedas d) liukas „T“ Ø700- 1 vnt. e) pamato blokas FSB 12.3.6-T - 2 vnt.	TS3.12-14	Kompl	1	

Šilumos tinklų charakteringų atkarpų suvestinė lentelė

[illegible]

Aprašomas atkarpos tarp sekančių taškų

- 1.1 atšakos
- 1.2 šulinys (šiluminė kamera)
- 1.3 vamzdinių diametro pakeitimas
- 1.4 praklojimo pakeitimas
- 1.5 pastato siena
- 1.6 šiluminis punktas
- 1.7 prisijungimas prie esamos trastos
- 1.8 posūkis

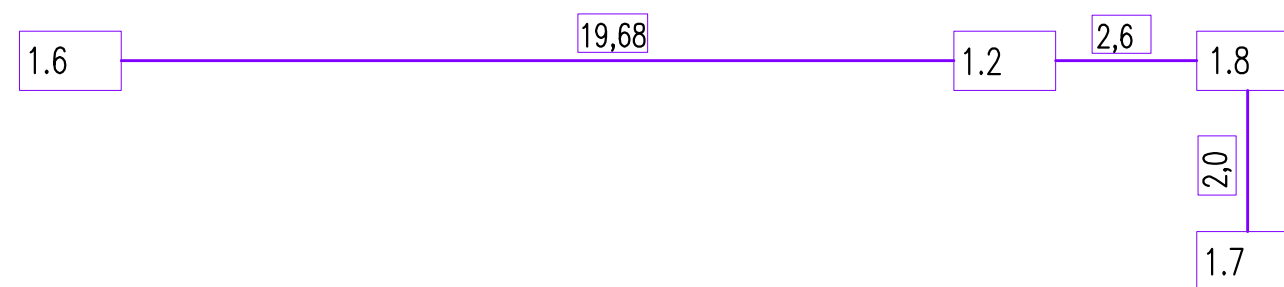
2. Praklojimas

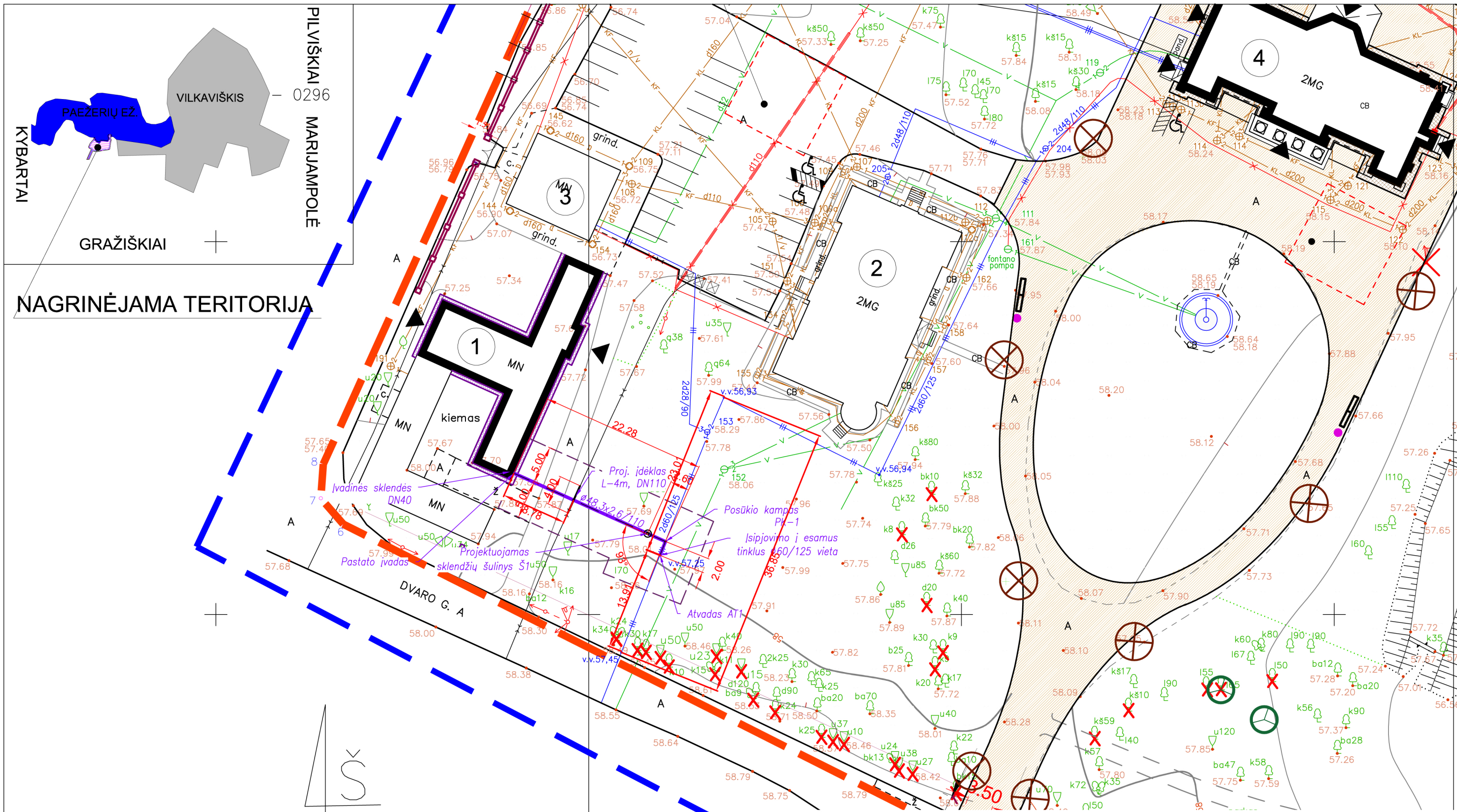
- | | |
|---------------|---|
| 2.1 lauke | 2.1.1 antžeminis
2.1.2 antžeminis – tilto konstrukcija |
| 2.2 požeminis | 2.2.1 požeminis kanalinis
2.2.2 požeminis nekanalinis
2.2.3 kolektorius
2.2.4 kolektorius (komunikacinis)
2.2.5 futliaras |
| 2.3 patalpose | 2.3.1 rūšio patalpose
2.3.2 techninis koridorius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

3. Izoliācijas tipas

- 3.1 Išankstinė – gamybinė komplekte su vamzdžiu
- 3.2 Išankstinė – gamybinė komplekte: bitumo – perlito
- 3.3 užpilomoji
- 3.4 TK konstrukcija
- 3.5 pakabinama – asocementinė
- 3.6 pakabinama – min. matas, folgoizolas
- 3.7 LOGSTOR
- 3.8 PAROC

Šilumos tinklų charakteringų taškų schema



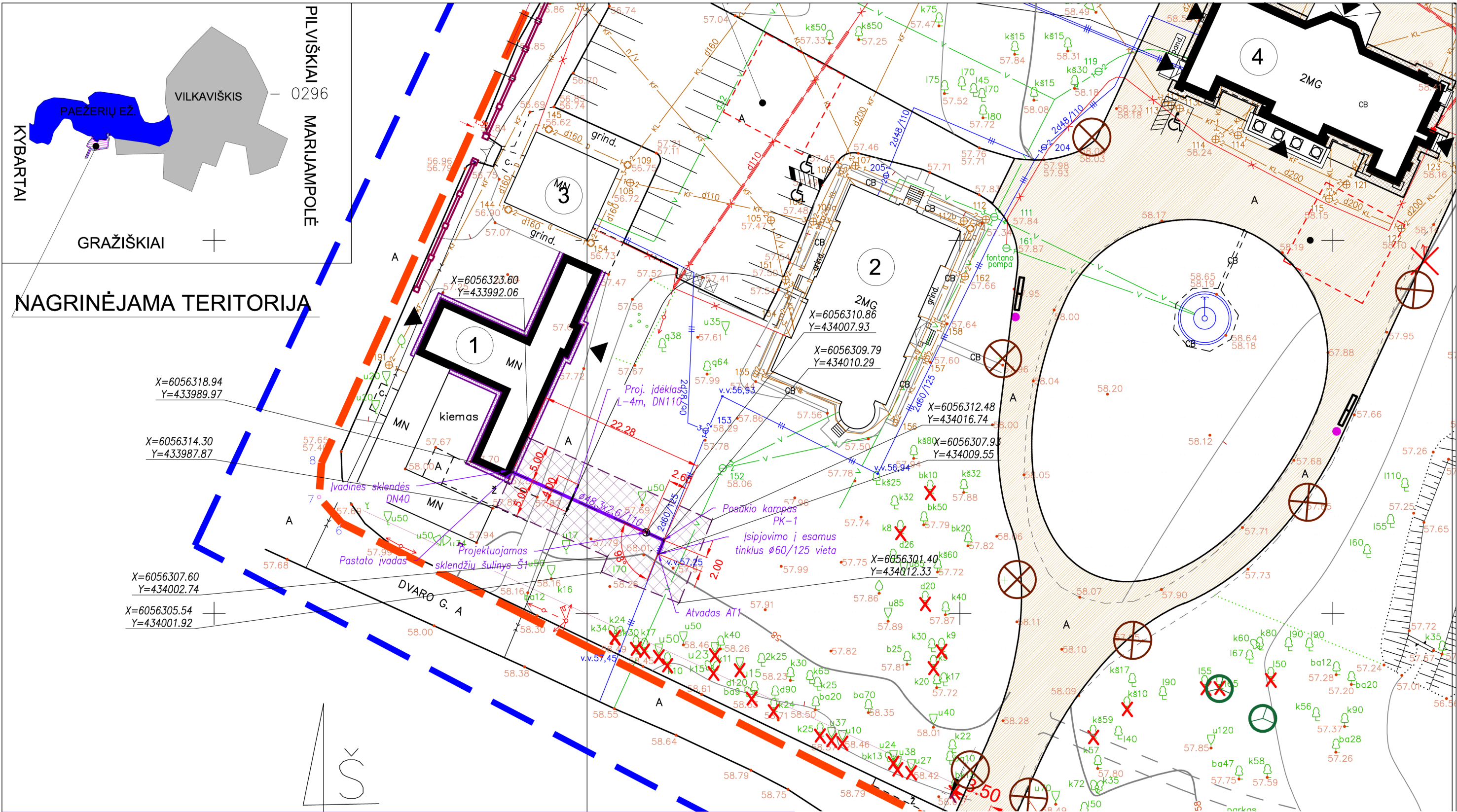


Sutartiniai žymėjimai:



- Projektojami bekanaliai šilumos tiekimo tinklai;
- Apsaugos zona.
- ⊗ – SKLENDE

A		2022-08		STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	UAB "ENERO" Trakų g. 3-2, Vilnius t.: 861685768 info@enero.lt					STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	KITOS (ŪKIO) PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 3999-2004-7025, PAEŽERIŲ DVARO SODYBOS KIAULIDĖ, KVR UN. OBJ. K. 25714) PAPRASTOJO REMONTO, KEIČIANT PASKIRTĮ Į KULTŪROS (7.10) DVARO G. 6A, PAEŽERIŲ K., ŠEIMENOS SEN. VILKAVIŠKIO R. SAV., PROJEKTAS						
A1458, 0188	SPV	V. Grinčelaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
27549	SPDV	A. Bliujus				A	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS VILKAVIŠKIO RAJONO SUVALKIJOS (SŪDUVOS) KULTŪROS CENTRAS - MUZIEJUS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
						1	1



Sutartiniai žymėjimai:



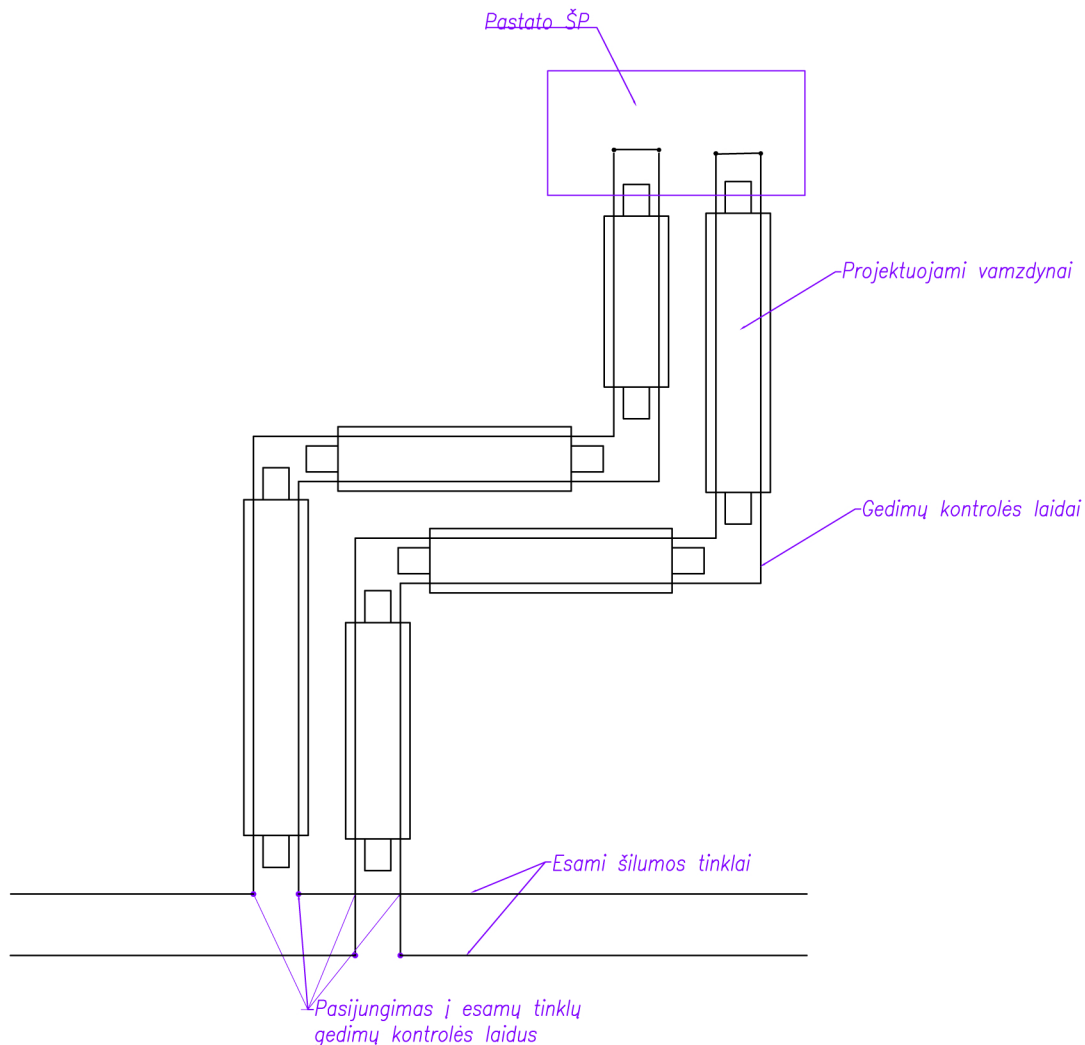
Projektuojami bekanaliai šilumos tiekimo tinklai;

Apsaugos zona.

— — — — — SKLENDĖ

A		2022-08		STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	UAB "ENERO" Trakų g. 3-2, Vilnius t.: 861685768 info@enero.lt			 STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS (ŪKIO) PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 3999-2004-7025, PAEŽERIŲ DVARO SODYBOS KIAULIDĖ, KVR UN. OBJ. K. 25714) PAPRASTOJO REMONTO, KEIČIANT PASKIRTĮ Į KULTŪROS (7.10) DVARO G. 6A, PAEŽERIŲ K., ŠEIMENOS SEN. VILKAVIŠKIO R. SAV., PROJEKTAS			
	A1458, 0188	SPV	V. Grinčelaitis			DOKUMENTO PAVADINIMAS SKLYPO PLANAS SU APSAUGOS ZONOMIS IR KOORDINATĖMIS	LAIDA
	27549	SPDV	A. Bliujus				A
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS VILKAVIŠKIO RAJONO SUVALKIJOS (SŪDUVOS) KULTŪROS CENTRAS - MUZIEJUS			DOKUMENTO ŽYMUO ENERO-126(2022)-TP-LŠT-B.02			
LT				LAPAS	LAPŲ		
				1	1		

GEDIMO KONTROLĖS SISTEMOS
MONTAVIMO FUNKCINĖ SCHEMA



A	2022-08	STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.	UAB "ENERO" Trakų g. 3-2, Vilnius t.: 861685768 info@enero.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS (ŪKIO) PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 3999-2004-7025, PAEŽERIŲ DVARO SODYBOS KIAULIDĖ, KVR UN. OBJ. K. 25714) PAPRASTOJO REMONTO, KEIČIANT PASKIRTĮ KULTŪROS (7.10) DVARO G. 6A, PAEŽERIŲ K., ŠEIMENOS SEN. VILKAVIŠKIO R. SAV., PROJEKTAS	
A1458, 0188 27549	SPV	V. Grinčelaitis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	SPDV	A. Bliujus	ŠILUMOS TIEKIMO GEDIMO KONTROLĖS FUNKCINĖ SCHEMA	A
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SUVALKIJOS (SŪDUVOS) KULTŪROS CENTRAS - MUZIEJUS		ENERO-126(2022)-TP-LŠT-B.05	LAPŲ
				1
				1

1
2.00

