

STATYTOJAS:	UAB „LITESKO“
PROJEKTO PAVADINIMAS:	ŠILUMINĖS TRASOS REKONSTRUKCIJA V.KRĖVĖS G. 28, DRUSKININKUOSE,
OBJEKTO VIETA:	V.KRĖVĖS G. 28, DRUSKININKAI
STADIJA:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
LAIDA	„0“
DALIS:	ŠILUMOS TIEKIMAS
STATINIO KATEGORIJA:	NEYPATINGAS STATINYS
STATYBOS RŪŠIS:	REKONSTRUKCIJA
PROJEKTO NUMERIS:	2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT
PROJEKTUOTOJAS:	UAB „VEDA“
PROJEKTO DALIES VADOVAS	Atestato nr. 34769 mob. tel. e-mail:
Kaunas 2020	

ŠILUMOS TIEKIMAS (ŠT)

1. PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų skč.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
		1		Titulinis	
1.	2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-PDŽ	1	0	Projekto dalies dokumentų sudėties žiniaraštis	
2.		6		UAB „Litesko“ filialo „Druskininkų šiluma“ Prisijungimo sąlygos	
3.	2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
4.	2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-TS	6	0	Techninės specifikacijos	
5.	2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-SŽ	1	0	Sąnaudų žiniaraštis	

2. PROJEKTO BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų skč.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-01	1	0	Sklypo planas su projektuojamu šilumos tinklų įvadu ir atjungiamą šilumine trasa. M 1:500	
2.	2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-02	1	0	Naujai statomo pastato rūsio planas su esama šilumine trasa ir nauju įvadu. M 1:100	
3.	2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-03	1	0	Atjungimo drenavimo šulinys. M 1:20	
4.	2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-04	1	0	Gedimų kontrolės schema	

3. PROJEKTO DALIES PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Lapų skč.	Pavadinimas	Pastabos
1.	1	ŠG PDV kvalifikacijos atestato kopija	
2.	1	Atrama esamiems šilumos tinklams	
3.	1	Išilginiai lietaus nutekų tinklų profiliai	

0	2020 11	Stybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
0456		UAB „VEDA“ Europos pr. 102 Kaunas LT46351, tel. 8 37 395000		Statinio projekto pavadinimas: ŠILUMINĖS TRASOS REKONSTRUKCIJA V. KRĖVĖS G. 28, DRUSKININKAI	
34769	PDV		2020	Dokumento pavadinimas:	Laida
				PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: UAB „LITESKO“		Žymuo: 2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-PDŽ		Lapas 1
					Lapų 1

Litesko

Filialas „Druskininkų šiluma“

TVIRTINU:

UAB „Litesko“ filialas „Druskininkų šiluma“

2019 m. rugsėjo 05 d.

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr.**19-16D****OBJEKTO PRIJUNGIMUI PRIE DRUSKININKŲ ŠILUMOS TINKLŲ**

Galioja iki 2024 m. rugsėjo mėn. 05d.

1. Objekto pavadinimas, adresas:

Gydymo paskirties priestatas – „Sveikatos ir gerovės namai“ V. Krėvės g. 28, Druskininkai, kaip nurodyta priede Nr. 3

2. Užsakovas, statytojas:

UAB „Draugystės sanatorija“ 152066180, V.Krėvės g. 7 LT-66123, Druskininkai

3. Prijungimo taškas:

Nuo projektuojamo šulinio ant esamų šilumos tinklų, kaip nurodyta priede Nr.2 prie techninių sąlygų Nr.19-16D

4. Slėgis prijungimo taške:

		Šildymo sezono metu	Nešildymo sezono metu	Leistinas nuokrypis
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	0,68	0,72	0,05± MPa;
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	0,45	0,41	0,05± MPa;
4.3.	Slėgių skirtumas	0,23	0,31	0,1± MPa;

5. Skaičiuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas prijungimo taške:

5.1.	Tiekiamo šilumnešio temp., šildymui, K.V. ruošimui (-) nešildymo sezono metu	97 (65)	°C;
5.2.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra, šildymui	51	°C;
5.3.	Grąžinamo šilumnešio temp. po K.V. šilumokaičio	30	

6. Projektuojamo objekto šilumos poreikiai:

		Esami šilumos poreikiai	Nauji šilumos poreikiai	
6.1.	Bendras šilumos poreikis	–	0,973	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	–	0,440	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	–	0,190	MW;

6.4.	Poreikis vėdinimui	–	0,283	MW;
6.5.	Poreikis technologijai	–	0,06	MW;

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

		Šilumos poreikiai	
6A.1.	Iš centralizuotų šilumos tinklų	0,973	MW;
6A.2.	Iš atsinaujinančių energijos šaltinių	0	MW;
6A.3.	Iš viso	0,973	MW;

7. Vadovaujantis Statybos įstatymo 24 straipsnio 15 dalies nuostata: „Nauji inžineriniai tinklai ar susisiekimo komunikacijos tiesiami statytojo (užsakovo) ir inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų savininko (valdytojo) arba naudotojo sutarties pagrindu“ iki projekto pritarimo ir statybą leidžiančio dokumento išdavimo, sudaryti investicinę sutartį, kurioje būtų nurodyta inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų statybos finansavimo ir naudojimo tvarka bei nuosavybės teisės užbaigus statybą. Spręsti su AB „Druskininkų šilumos tinklai“ dalies šilumos tinklų nuo ŠK 1V-12-2A iki esamo šilumos punkto rekonstrukcijos ir nuosavybės klausimą.

8. Užsakovas (statytojas) privalo suprojektuoti:

- 8.1. Šilumos tinklus nuo planuojamo prisijungimo taško iki perkeltą šilumos punkto projektuojamame pastate, bei šilumos tinklų einančių per projektuojamo pastato rūšį rekonstravimą su:
 - 8.1.1. Nauju prisijungimo tašku;
 - 8.1.2. Esamo šilumos punkto objekte adresu V. Krėvės g. 28 (vila „Kolonada“) perkėlimu į naujai projektuojamą gydymo paskirties priestatą;
 - 8.1.3. Pastatų V.Krėvės g. 28 (vila „Kolonada“) ir Kurorto g. 4 viešbučio „Violeta“ perjungimu nuo šilumos tinklų po perkeltą (projektuojamo su didesne galia) šilumos punkto;
- 8.2. Šilumos tinklus nuo prisijungimo taško iki projektuojamo pastato šilumos punkto. Šilumos trasų prisijungimo taške (šulinyje) numatyti drenavimo įrangą ir atjungiamąją armatūrą;
- 8.3. Šilumos punktą pagal nepriklausomą schemą bei pastato vidaus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens tiekimo sistemas;
- 8.4. Įvadinės šilumos energijos apskaitas ir šildymo sistemos papildymo skaitiklius su duomenų nuskaitymu;
- 8.5. Karšto vandens apskaitas numatomoms išnuomoti komercinėms patalpoms (jeigu bus įrengiamos) su duomenų nuskaitymu.

9. Užsakovas (statytojas) privalo pastatyti/rekonstruoti:

- 9.1. Šilumos tinklus nuo planuojamo prisijungimo taško iki perkeltą šilumos punkto projektuojamame pastate, bei šilumos tinklų einančių per projektuojamą pastato rūšį rekonstravimą;
 - 9.1.1. Šulinį su numatytu prisijungimo tašku;
 - 9.1.2. Perkelti esamą šilumos punktą objekte adresu V. Krėvės g. 28 (vila „Kolonada“) į naujai projektuojamą gydymo paskirties priestatą;
 - 9.1.3. Perjungti pastatus V.Krėvės g. 28 (vila „Kolonada“) ir Kurorto g. 4 viešbutį „Violeta“ (jeigu būtina) nuo perkeltą (projektuojamo su didesne galia) šilumos punkto;
- 9.2. Šilumos tinklus nuo prijungimo taško (šulinyje) iki projektuojamo pastato šilumos punkto;
- 9.3. Šilumos punktą pagal nepriklausomą schemą bei pastato vidaus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens tiekimo sistemas.
- 9.4. Karšto vandens apskaitas komercinėms patalpoms (jeigu bus įrengiamos) 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 (arba

- lygiaverčiams);
- 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 (arba lygiaverčio) reikalavimus;
- h) Nekanalinių tinklų poliuretano putų izoliacija (PUR), apvalkalas turi atitikti standarto LST EN 253:2009 (arba lygiaverčio) reikalavimus.
- i) Nekanalinių tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys, taip pat nekanalinių tinkle pramoniniu būdu izoliuotos sklendės turi atitikti LST EN 448:2009 (arba lygiaverčio) reikalavimus.
- j) Nekanalinių tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungtys turi atitikti LST EN 489:2009 (arba lygiaverčio) 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” (arba lygiavertį), pateikti šių mazgų detalius brėžinius. Esant OST 34 10.760-97 (arba lygiaverčiam) nenumatytiems vamzdinių atsišakojimo atvejams atlikti atsparumo skaičiavimus vadovaujantis LST EN 13480-3:2002 “Metaliniai pramoniniai vamzdiniai. Projektavimas ir skaičiavimas” (arba lygiaverčiu) 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 eksploatavimo metu leistų saugiai atlikti remonto darbus.

10.1.7. Šilumos tinklams ir jų apsaugos zonoms patenkant į gretimus 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;

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

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. Nuskaitymo įranga turi būti suderinta su parinktu šilumos skaitikliu.

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

10.3.4. Apie numatomą statybos 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 tinklų rekonstrukcija projektuojama atskiru projektu (nuo pastato šilumos ūkio).

11.3. Prieš pradedant rekonstrukciją turi būti gautas leidimas dirbti šilumos tinklų apsaugos zonoje.

11.4. Pateikti UAB "Litesko" filialui "Druskininkų šiluma" iki statybos pradžios:

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

11.4.2. Šilumos tiekimo tinklų, pastato šilumos punktų bei pastato šildymo ir karšto vandens tiekimo sistemų projektus.

11.5. Topografinius planus, techninius projektus, išpildomasias geodezines nuotraukas, kadastrines duomenų bylas pateikti vadovaujantis dokumentacijos pateikimo skaitmeninėse laikmenose tvarka (priedas Nr. 1 prie techninių sąlygų Nr. 19-16D).

11.6. Paruošti visus reikiamus dokumentus šilumos trasos nuo 1V-12-2A iki V. Krėvės g. 28 ŠP rekonstrukcijos įteisinimui, teisei registracijai Registrų centre.

11.7. Projektai turi būti suderinti su trečiomis šalimis.

11.8. Atlikti šilumos tinklų projekto ekspertizę.

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

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

11.11. Projektinė dokumentacija turi būti suderinta, UAB „Litesko“ filialas „Druskininkų šiluma“, pateikiant vieną popierinį bei skaitmeninėje laikmenoje įrašytą projekto egzempliorių.

11.12. Nekanalių vamzdinių galutinė gedimo kontrolės reflektograma daroma dalyvaujant UAB „Litesko“ atstovui.

11.13. Užbaigus montavimo darbus iškviesti UAB "Litesko" filialo "Druskininkų 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.

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

Priedama:

1. Šilumos tiekimo tinklų statybos (rekonstrukcijos) išpildomosios dokumentacijos pateikimo skaitmeninėse laikmenose tvarka, 2 lapai;

2. Situacijos planas, originalas, 1 lapas;

3. Užsakovo pateiktas vertikalus sklypo planas su projektuojamu pastatu, kopija, 1 lapas.

Rengė

(parašas)

Sąlygas gavau:

(parašas) (data)

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

Priedas Nr. 1 prie techninių sąlygų Nr. 19-16D

**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 remtinis „Integruotų geoinformacinių sistemų (InGIS) geoduomenų specifikacija“:
Inžinieriniuose topografiniuose – esami (veikiantys ir neveikiantys) šilumos tinklai.
Techniniuose projektuose – esami, naikinami ir projektuojami šilumos tinklai.
Išpildomuosiuose 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)
Vamzdynų 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 prasilenkiančių 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),
Alkūnės,
Įvadas į pastatą,
Vertikalus atvadas,
Lygiagretus atvadas,
Vamzdžio diametro pasiketimas (redukcija),
Kanalų išmatavimai (perdengimo plokščių nuo viršaus iki apačios, kanalo 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 vamzdino diametro, alkūnės, atvada, redukcijos. Turi būti nurodyti kiekvieno ruožo ilgiai.
18. Išpildomoji nuotrauka pateikiama kartu su išpildomąja dokumentacija.

L.e. pareigas Technikos direktorius

AIŠKINAMASIS RAŠTAS


ŠILUMOS MAZGAS

Šilumos punktas projektuojamas remiantis UAB „Litesko“ filialo „Druskininkų šiluma“ išduotomis techninėmis sąlygomis 2019-09-05 Nr.19-16D, užsakovo reikalavimais bei galiojančiais normatyviniais dokumentais.

Pagrindinių norminių dokumentų sąrašas, kurio vadovaujantis parengtas projektas:

- „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ patvirtintos 2011 birželio 17d. Nr.1-160. Suvestinė redakcija nuo 2019-01-31
- „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės" patvirtintos 2017 rugsėjo 18d. Nr.1-245
- „Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės" patvirtintos 2010 spalio 25d. LREM įsakymu Nr 1-297. Suvestinė redakcija nuo 2020-01-01
- „Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės“. 1999 m. gruodžio 21 d. Nr. 424
- STR 2.09.02:2005 “Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas”patvirtintos 2005 m. birželio 9 d. Nr. D1-289. Suvestinė redakcija nuo 2015-03-27
- Respublikinės statybos normos RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“. Suvestinė redakcija nuo 2002-10-05
- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas” 2016m. lapkričio 11d. Nr.D1-754. Suvestinė redakcija nuo 2019-11-05
- „Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklės“ patvirtintos 2018 gegužės 17d. Nr.1-48. Suvestinė redakcija nuo 2020-05-01
- „Slėginių įrenginių techninis reglamentas“ patvirtintos 2000 spalio 6d. Nr.349. Suvestinė redakcija nuo 2016-07-19
- „Mašinų sauga“ techninis reglamentas patvirtintas 2000 kovo 6d. Nr.28. Suvestinė redakcija nuo 2016-11-08
- Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011
- HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtintos 2011 m. birželio 13 d. Nr. V-604. Suvestinė redakcija nuo 2018-02-14
- LST EN 13480-1:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai
- LST EN 13480-2:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos
- LST EN 13480-3:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas
- LST EN 13480-4:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas
- LST EN 13480-5:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai

Projekte panaudotos Autodesk Auto CAD 2015, Word 2016 kompiuterinės programos. Projekto dalis atitinka projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus

0	2020 11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
0456		UAB „VEDA“ Europos pr. 102 Kaunas LT46351, tel. 8 37 395000		Statinio projekto pavadinimas: ŠILUMINĖS TRASOS REKONSTRUKCIJA V. KRĖVĖS G. 28, DRUSKININKAI	
34769	PDV		2020	Dokumento pavadinimas:	Laida
				AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: UAB „LITESKO“			Žymuo: 2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-AR	Lapas 1
					Lapų 4

Šilumnešis – termofikacinis vanduo tiekiamas iš centralizuotų miesto šilumos tinklų.

Šilumnešio parametrai žiema;

Tiekimo linijoje darbinis slėgis $P_o=0,68\pm0,05$ MPa; darbinė temperatūra, $T_o=97^{\circ}\text{C}$;

Gražinimo linijoje darbinis slėgis $P_o=0,45\pm0,05$ MPa, $T_o=51^{\circ}\text{C}$;

Šilumnešio parametrai vasara:

Tiekimo linijoje darbinis slėgis $P_o=0,72\pm0,05$ MPa; darbinė temperatūra, $T_o=65^{\circ}\text{C}$;

Gražinimo linijoje darbinis slėgis $P_o=0,41\pm0,05$ Mpa.

2. Projektiniai sprendimai

Projektuojamas šilumos tiekimo tinklas, esantis V. Krėvės g.28, Druskininkuose. Suprojektuotas šilumos tiekimo įvadas maksimaliai esamo, demontuojamo šilumos tinklo vietoje. Projekte numatomas kanalinių šilumos tiekimo tinklų demontavimas paliekant esamus g/b kanalus ir juose klojant bekanalius šilumos tiekimo tinklus. Iš anksto izoliuoti vamzdžiai ir fasoninės dalys komplektuojami su gedimų (nuotėkio) kontrolės laidais. Visi iš anksto pramoniniu būdu neardomai izoliuotos vamzdynų sistemos elementai projektuojami su PUR izoliacijos sluoksnio storio.

Rekonstruojamos šiluminės trasos techniniai rodikliai:

Eil. nr.	Charakteristikos pavadinimas	Mato vienetas	Demontuojama trasa		Rekonstuojama trasa		
			Diametras	Ilgis, m	Vamzdyno kategorija	Diametras	Ilgis
1	Vamzdyno diametras	mm	Ø125x4,0	7,0	I-2b	Ø114,3x3,6/200	7,0
2	Vamzdyno diametras	mm					
3	Trasos paklojimo būdas		kanalinis		Bekanalis (Klojamas kanale)		
4	Darbinis slėgis	MPa	1,6		1,6		
5	Skačiuotina tiekiamo šilumnešio temperatūra	C°	120		120		
6	Skačiuotina grąžinamo šilumnešio temperatūra	C°	70		70		
7	Šilumos šaltinis		Druskininkų šilumos tinklai				

Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių jungtys (movos) turi būti dvigubo sandarinimo su termiška susitraukiančiu apvalkalu kai vamzdyno sąlyginis skersmuo $DN \leq 150$.

Vamzdynai kanaluose klojami atviru būdu esamuose g/b kanaluose, išmontavus kanalo perdenginio plokštes, vamzdžius, nejudamas ir slystamas atramas bei jų pagalvėles. Demontuoti gelžbetoniniai dangčiai, ir nuo vamzdynų nuimta izoliacija išvežami į statybinių atliekų sąvartyną, o išmontuoti vamzdžiai ir fasoninės dalys – į UAB "LITESKO" filialą „Druskininkų šiluma“ sandėlį.

Bekanalį šilumos tiekimo įvado ašis maksimaliai projektuojama esamo šilumos tiekimo tinklų ašyje.

Šilumos įvado prisijungimo, prie esamo šilumos tiekimo vamzdyno, vietoje suprojektuota bekanalė įvado atjungiamoji armatūra. Armatūros aptarnavimui įrengiami Ø1,5m diametro g/b armatūros aptarnavimo šulinys.

Uždaromosios armatūros aptarnavimo šulinio nudrenavimui suprojektuoti išorės nuotekų PVC vamzdžiai d110 Uždaromosios armatūros šulinių nudrenavimo linijų įjungimo į lietaus nuotekų tinklus vietose projektuojami atbuliniai vožtuvai.

Pastato įvado apsaugai nuo smėlio ir drėgmės patekimo, vamzdžių anga užsandarinama betonu. Sandarinimo vietoje ant vamzdžio polietileninio apvalkalo užmaunamos sieninio įvado įvorės. Papildomai pastatų apsaugai nuo drėgmės atkastos sienos iš lauko pusės nutepamos bitumine mastika.

Atjungta šilumos tiekimo trasa 130m ilgio laikinai prijungiama prie suprojektuoto įvado. Tol kol bus įrengtas naujas šilumos punktas esama trasa naudojama šilumos tiekimui į esamą pastatą „Vila

2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	A

KOLONADA“. Naujai projektuojamo pastato ribos šilumos tiekimo trasa paremiama metalinėmis atramomis kas 2 metrus ir aptveriami 3 metrų spinduliu su iškabomis „Pavojinga. Pašaliniais eiti draudžiama“

Paklojus bekanalius šilumos tinklus, esamų g/b nepraeinamų kanalų galai užbetonuojami, o nedemontuotų vamzdinių galai užaklinami.

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

Sandarumo išbandymas vandeniu (vamzdyno darbo terpe) A klasės projektui atliekamas projektiniu slėgiu $PS=16,0$ bar. Hidraulinis bandymas atliekamas 1,25 eksploatacinio slėgio, bet ne mažiau 16 bar. Bandymo metu išorinių šilumos tinklų vamzdiniai turi būti atjungti nuo pastatų šilumos punktų vamzdinių. Tam turi būti sumontuotos aklės.

Pagal LST EN 13941:2009+A1:2010 „Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas“ 4.4.2 skyrių, bekanalis vamzdynas $\varnothing 114,3/225$ (bei mažesni diametrai) ir jo sistema priskiriami A projekto klasei. Vamzdyno suvirinimas ir siūlių kontrolė atliekama pagal LST EN 13941:2009+A1:2010 7.5 skyrių. Šiame skyriuje nurodyta suvirinimo kokybės, tikrinimo ir aprašymo standartų taikymas, priklausomai nuo vamzdyno projekto klasės. Vamzdinių suvirinimo siūlių neardomais metodais (rentgenu) apimtys ne mažesnės kaip nurodytos 7.5.7.5 skyriaus 12 lentelėje.

Visur kitur turi būti atlikta ne mažiau kaip 5% suvirinimo siūlių neardoma kontrolė, kaip reikalaujama pagal projekto klasę. Šiai projekto klasei suvirinimo siūlių kokybės lygis – B pagal EN ISO 5817:2007. Montuojanti organizacija turi pateikti atliktų darbų (tame tarpe paslėptų) bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių dokumentaciją.

Pagrindą po vamzdžiais paruošti pagal, „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ p.165 ir p.167. Pagal šių punktų reikalavimus tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, o ant jo turi būti 0,1m storio papildito sutankinto smėlio sluoksnis. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių pripilami smėlio, o patys vamzdžiai užpilami 0,1m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant sutankinto smėlio sluoksnio turi būti uždėdama įspėjamoji juosta su užrašu „ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI“. Smėlis, kuriuo užpilami vamzdiniai, turi atitikti 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; rūšingumo koeficientas $d_{60}/d_{10} < 1,8\%$; turi būti švarus, be žalingų priemaišų; turi būti be aštriabriaunių akmenukų; trinties koeficientas turi atitikti projekcinį.

Prieš pradėdant žemės užpylimo darbus, įrengtiems šilumos tiekimo vamzdiniams turi būti paruošta topografinė išpildomoji nuotrauka, nurodant vamzdinių įgilinimą. Šiuos darbus gali atlikti tik įgaliotas geodezininkas.

Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai ir fasoninės dalys projektuojamos su gedimų kontrolės sistemos laidais. Laidai įlieti į izoliaciją, o sandūrose dedami higroskopiniai tarpikliai. Gedimų signalas perduodamas, kai drėgmė viršija leistiną normą arba nutraukiamas laidas. Laidai šilumos trasos galuose sujungiami, išskyrus vieną galą, kur jie paliekami atviri, kad būtų galima prie jų prijungti testerį. Leidžiamas kontroliuojamo vamzdyno ruožo ilgis tarp dviejų kontrolinių taškų – ne daugiau kaip 500 m.

Žemės darbai vykdomi mechanizuotai. Šilumotiekio statybos metu tranšėją, pavojingas zonas, kuriose nuolat veikia pavojingi veiksniai, būtina aptverti apsauginiais aptvarais ir įrengti įspėjamuosius ženklus. Statybos metu numatoma, kad nebus pažeisti trečiųjų asmenų interesai, bus užtikrinti privažiavimai prie pastatų bei saugūs praėjimai pėstiesiems. Prieš pradėdant žemės kasimo darbus, būtina iš anksto įspėti bendrasavininkus.

Esant blogam gruntui, siekiant apsaugoti kietas dangas bei arti esančius pastatus arba praeinančius inžinerinius tinklus, tranšėją tvirtinti išramstant atraminiais skydais arba teleskopiniais klojiniais.

Šilumos trasų statybos vietose nebus griaujami jokie statiniai. Iškastas gruntas, medžiagos turi būti sandėliuojami teritorijoje susiderinus su teritorijos bendrasavininkais. Pabaigus statybos darbus dangos sutvarkomos iki ne prastesnės būklės nei buvo prieš tai.

Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimo metu reikia laikytis „Elektros tinklų apsaugos taisyklės“ (2010m.

2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	A

kovo 29d. LR Energetikos ministro įsakymas Nr.1-93) reikalavimų.

Radus elektros kabelių movas, dėjimą į dėklus spręsti vietoje. Darbai bus vykdomi aukštos ir žemos įtampos požeminių tinklų apsaugos zonoje. Atkastieji požeminiai inžineriniai tinklai ir statiniai užpilami gruntu, dalyvaujant jų savininkams ar atstovams. Apie užpylimo darbų pradžią inžinerinių tinklų ar statinių savininkams turi būti pranešta ne vėliau kaip prieš parą.

Atlikus montavimo darbus Rangovas privalo pateikti naujo šilumos tiekimo tinklų įvado ir demontuotos šilumos tiekimo trasos išpildomąsias nuotraukas ir visą susijusią dokumentaciją.

Demontavimo darbai su asbestu.

Demontuojami esamos šiluminės trasos vamzdynai bus pjaustomi ne ilgesniais negu 12m ilgio gabalais ir statybvietėje nuardžius šilumos izoliaciją išvežami į su užsakovu suderintą vietą. Demontuojami vamzdynai gali būti izoliuoti šilumos izoliacija, kuri gali būti padengta asbescementiniu sluoksniu. Todėl būtina laikytis socialinės apsaugos ir darbo ministerijos bei sveikatos apsaugos priimtu “Darbo su asbescementu nuostatai”, įsakymo Nr. A1-184/V-546, 2004 0728. Šiluminės asbesto izoliacijos atliekos sudrėkinamos, sudedamos į dvigubus polietileno maišus, pažymimos etiketėmis, nurodančiomis, kad maišuose yra asbestas. Tokios atliekos išvežamos į toksinių medžiagų sąvartyną.

2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	A

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendrieji reikalavimai

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, o tik juos papildo.


Montuojant šilumos punktą ir šilumos tiekimo vamzdynus, naudoti tik sertifikuotus Lietuvoje įrengimus ir gaminius. Visi atlikti darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

Įrenginių montavimas turi būti atliekamas vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais normatyviniais dokumentais bei gamintojų instrukcijomis, kurias pateikia tiekėjas lietuvių kalboje.

Pagrindinių norminių dokumentų sąrašas, kurio vadovaujantis parengtas projektas:

- „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ patvirtintos 2011 birželio 17d. Nr.1-160. Suvestinė redakcija nuo 2019-01-31
- „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“ patvirtintos 2017 rugsėjo 18d. Nr.1-245
- „Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės“ patvirtintos 2010 spalio 25d. LREM įsakymu Nr 1-297. Suvestinė redakcija nuo 2020-01-01
- „Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės“. 1999 m. gruodžio 21 d. Nr. 424
- STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ patvirtintos 2005 m. birželio 9 d. Nr. D1-289. Suvestinė redakcija nuo 2015-03-27
- Respublikinės statybos normos RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“. Suvestinė redakcija nuo 2002-10-05
- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 2016m. lapkričio 11d. Nr.D1-754. Suvestinė redakcija nuo 2019-11-05
- „Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklės“ patvirtintos 2018 gegužės 17d. Nr.1-48. Suvestinė redakcija nuo 2020-05-01
- „Slėginių įrenginių techninis reglamentas“ patvirtintos 2000 spalio 6d. Nr.349. Suvestinė redakcija nuo 2016-07-19
- „Mašinų sauga“ techninis reglamentas patvirtintas 2000 kovo 6d. Nr.28. Suvestinė redakcija nuo 2016-11-08
- Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011
- HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtintos 2011 m. birželio 13 d. Nr. V-604. Suvestinė redakcija nuo 2018-02-14
- LST EN 13480-1:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai
- LST EN 13480-2:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos
- LST EN 13480-3:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas
- LST EN 13480-4:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas
- LST EN 13480-5:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai

Rangovas turi pateikti šilumos punkto naudojimosi instrukcijas ir visą reikalingą dokumentaciją pagal Lietuvoje galiojančius normatyvinius dokumentus ir aktus. Prieš pradėdant eksploatuoti šilumos punktą, turi būti pravedami mokymai atsakingam asmeniui ir kitiems darbuotojams.

0	2020 11	Stybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
0456		UAB „VEDA“ Europos pr. 102 Kaunas LT46351, tel. 8 37 395000	Statinio pavadinimas: ŠILUMINĖS TRASOS REKONSTRUKCIJA V. KRĖVĖS G. 28, DRUSKININKAI	
34769	PDV		2020	Dokumento pavadinimas:
				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
				Laida
				A
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: UAB „LITESKO“		Žymuo: 2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-TS	Lapas 1
				Lapų 6

6.LAUKO PUSĖ NUO ŠILUMOS PUNKTO IKI PRISIJUNGIMO TAŠKO

6.1. Pramonini būdu izoliuoti vamzdžiai.

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdžių komplekto sąranka turi atitikti LST EN 253:2009 + A2:2016 arba lygiavertį standartą: turi būti pagaminti iš plieninio vamzdžio, šiluminės poliuretano putų izoliacijos kartu su neizoliuotais signaliniais variniais laidais ir išorinio polietileno apvalkalo. Naudojami sustiprintos izoliacijos serijos vamzdžiai.

Vamzdžiai turi būti pateikiami 12 m (ar kitokio ilgio - pagal gamintoją) dalimis. Skaičiuojant kitokius vamzdžio ilgius nei 12 m, turi būti koreguojamas vamzdžių ir jungiamųjų fasoninių dalių poreikis, atsižvelgiant į kiekvių lenteles ir vamzdynų schemą.

Plieniniai vamzdžiai

Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus, nurodytus LST EN 10217-2:2003 ir LST EN 10217-5:2003 arba lygiavertiuose standartuose suvirinamiems arba pagal LST EN 10216- 2:2014 arba lygiavertį - besiūliams slėgimams vamzdžiams. Plieninių vamzdžių medžiaga turi būti plienas P235GH markės.

Plieniniai vamzdžiai pateikiami su 3.1 sertifikatu pagal EN 10240:2004. Plieninio vamzdžio skersmuo, mažiausias nominalus sienutės storis bei nuokrypos, paviršiaus paruošimas turi atitikti LST EN 253:2009 + A2:2016 arba lygiavertio standarto reikalavimus.

Vamzdžių galų nuožulos turi būti paruoštos suvirinimui pagal LST EN ISO 9692-1:2013.

Polietileno (PE) apvalkalas

Juodos spalvos PE apvalkalo vamzdžio žaliava turi būti su minimaliu vamzdžių gamybai ir galutiniam naudojimui reikalingu antioksidantų, UV-stabilizatorių ir $2,5 \pm 0,5\%$ pagal masę tolygiai paskirstytų suodžių kiekiu. Apvalkalo vamzdžio medžiaga turi būti priskiriama ne mažiau kaip PE80 klasifikacijai pagal LST EN ISO 12162:2010.

Gamintojas turi nurodyti PE vamzdžio lydalo masės takumo indeksą (MFR), kuris atskiriems vamzdžiams neturi skirtis daugiau kaip $0,5 \text{ g}/10 \text{ min}$. Leistinas lydalo tekamumo intervalas turi neviršyti $0,2 < \text{MFR} < 1,4 \text{ g}/10 \text{ min}$, nustatomą pagal LST EN ISO 1133 sąlygą T.

Pagaminto PE vamzdžio apvalkalas turi būti reikiamų matmenų ir atitinkamo sienelės storio, atitikti LST EN 253:2009 + A2:2016. PE vamzdžio mechaninių savybių bandymų apimtis ir metodika, bandomieji strypeliai ir bandymo įranga turi atitikti LST EN 253:2009 + A2:2016 arba lygiavertius reikalavimus. Bandinio pailgėjimas

$(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ temperatūroje iki trūkimo turi būti mažiausiai 350%.

Optimaliam sukibimui su PUR izoliacija pasiekti PE apvalkalo vamzdis turi būti šiurkštinamas iš vidaus vamzdžio gamybos metu.

PE apvalkalinio vamzdžio gamintojas turi nurodyti sekančius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro apvalkalo vamzdžio išorėje:

- Gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas
- Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis
- Naudojamos medžiagos prekybinis pavadinimas ar kodas
- Lydalo takumo (MFR) indeksas
- Pagaminimo metai ir savaitė (galimas spec. kodas)

Poliuretano putų izoliacija (PUR)

Vamzdžių komplektų sąrankos gamintojas, pasirinkdamas žaliavų komponentus ir gamybos sąlygas, turi užtikrinti standžių poliuretano putų (PUR) šilumos izoliacijos atitiktį LST EN 253:2009 + A2:2016. Šilumos laidumas $\lambda_{50} \leq 0,029 \text{ W/mK}$ prie 50°C .

PUR izoliacija turi būti vienalytė, burbuliukų struktūra ir tankio reikšmė turi atitikti LST EN 253:2009 + A2:2016.

Gniuždymo stiprumas radialine kryptimi turi būti mažiausiai 0.3 MPa ir išbandyta remiantis standartu LST EN 253:2009 + A2:2016 p.5.3.3.

Vamzdžių komplektų sąranka

Vamzdžių komplektų sąranka: naudojamos medžiagos, reikalaujamų bandymų apimtis ir metodika turi pilnai atitikti LST EN 253:2009 + A2:2016 standarto reikalavimus. Gamintojo deklaruojamas vamzdžių komplekto tarnavimo ilgaamžiškumas, nustatytas apskaičiuotai nepertraukiamo veikimo temperatūrai 120°C , turi būti ne mažiau 30 metų. Visų vamzdžių galai turi turėti apsauginius gaubtus.

Naujo vamzdžio komplekto izoliacijos šiluminio laidumo koeficientas turi būti ne daugiau nei $0,029 \text{ W/mK}$

2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	A

prie 50° C.

Vamzdžių sąrankos gamintojas turi nurodyti sekančius identifikavimo ženklus apvalkalinio vamzdžio išorėje:

- Gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas;
- Plieno vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis;
- Plieno markė;
- EN standarto numeris;
- Putų izoliacijos užpildymo metai ir savaitė.

Gamintojas turi pateikti dokumentaciją, įrodančią plieninio vamzdžio ir vamzdžio komplekto sertifikatų sąryšį.

Projektuojamoje šilumos trasoje naudojamų pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių asortimentas:

Eil. Nr.	Sąlginis skersmuo DN	Pagrindinis vamzdis Ds x	Izoliacija sustiprinta Ds/Dc
1	65	Ø76,1 x 2,9	Ø76,1/160
2	100	Ø114,3 x 3,6	Ø114,3/225

Lentelėje naudojami žymėjimai:

Pagrindinio plieninio vamzdžio nominalus išorės skersmuo, mm – Ds
Pagrindinio plieninio vamzdžio nominalus minimalus sienutės storis, mm – T_{min}
Polietileno (PE) apvalkalo vamzdžio nominalus išorės skersmuo, mm – Dc

Lentelėje nurodytas sustiprintos izoliacijos serijos polietileno apvalkalo išorinis skersmuo Dc turi būti suprantamas kaip mažiausias galimas naudojamam vamzdžio sąlyginiam skersmeniui DN.

6.2. Vamzdžio izoliacijos antgalis.

Naudojamas poliuretano putomis pramoninių būdu izoliuotų vamzdžių galuose izoliacijos apsaugai nuo drėgmės. Jie turi atitikti vamzdžio izoliacijos diametrą.

6.3. Sieninio įvado įvorė.

Naudojama tam, kad gruntiniai vandenys nepatektų į pastatų įvadus per sieną. Taip pat apsaugo iš anksto izoliuoto vamzdžio izoliaciją nuo pažeidimų vamzdžiui judant dėl terminių pailgėjimų. Žiedas perima izoliuotų vamzdžių nedideles deformacijas ir persislinkimus. Gaminama iš profiliuotos ypatingai atsparios gumos.

6.4. Pramoniniu būdu neardomai izoliuota armatūra

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vožtuvų konstrukcija, gamybos bei patikros metodai bei apimtys turi atitikti LST EN 488:2016 standarto reikalavimus.

Turi būti galimybė tiekti pramoniniu būdu neardomai izoliuotus vožtuvus su drenavimo ir nuorinimo mazgais. Drenavimo ir nuorinimo mazgai privalo turėti užsukamas akles, drenavimo ir nuorinimo vožtuvų valdymo rankenėlės turi būti vidinėje pusėje.

Naudojami standartinio pralaidumo rutuliniai vožtuvai.

Rutuliniai vožtuvai turi būti pritaikyti darbinėms temperatūroms ne mažesnėms kaip 120 °C ir nominaliam vandens slėgiui PN ne mažesniai kaip 16 bar (abu kriterijai kartu).

Vožtuvai turi būti tinkami įrengimui, t.y. medžiagos turi būti atsparios esamai termofikacinio vandens, naudojamo šilumos tinkluose, kokybei. Turi būti pagaminti iš sekančių medžiagų:

- Rutulio medžiaga - nerūdijantis plienas ar geresnė;
- Korpusas - iš anglinio plieno, kurio kokybė ne žemesnė kaip naudojamų pagrindinių vamzdžių;
- Vožtuvo valdymo stiebo medžiaga - nerūdijantis plienas arba anglinis plienas, padengtas apsaugine danga, atitinkančia LST EN 488:2016 standarto reikalavimus.

Vožtuvų valdymas:

- Rutuliniai vožtuvai iki DN150 pralaidumo turi būti rankinio valdymo;
- Rutuliniai vožtuvai nuo DN200 privalo turėti sukomplektuotus stacionarius reduktorius

valdymo palengvinimui;

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vožtuvų gamintojas turi pateikti vožtuvo eksploatacinių savybių deklaraciją. Vožtuvai turi būti paženklinėti pagal minėto standarto reikalavimus.

6.5. Šuliniai, šulinių liukai.

2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	A

Gelžbetoniniai apžiūros šuliniai skirti uždarnosios armatūros aptarnavimui bei šilumos tinklų drenažui. Jie turi atitikti LST EN 1917:2003/AC:2008 standarto reikalavimus. Visi surenkami šulinio elementai: sienų žiedai (rentiniai), šulinių dangčiai turi būti pagaminti iš ne žemesnės kaip C25/30 klasės betono, tinkami naudoti drėgnomis sąlygomis ir silpnai agresyvioje cheminėje aplinkoje. Šuliniams, montuojamiems po važiuojamąja kelio dalimi, šulinių perdangai naudojamos sustiprinto tipo plokštės (šulinių dangčiai). Šulinių apžiūros kiauřmės dengiamos pakabinamo tipo rėmu su ketiniu dangčiu.

Ketiniai apžiūros šulinių liukai turi atitikti LST EN 124 standarto reikalavimus. Įlipimo anga šviesoje - ne mažesnė kaip 700 mm. Turi būti numatytas šulinių liukų korpusų ankeravimas prie šulinio perdengimo dangčio. Denažo arba armatūros šuliniams, montuojamiems mašinų judėjimo zonoje, naudojami ne mažesnės kaip D400 klasės apžiūros šulinio liukai su užraktu. Šilumos trasos drenažo arba armatūros šuliniams pėsčiųjų zonoje naudojami ne mažesnės kaip C250 klasės apžiūros šulinio liukai su užraktu. Uždarnosios armatūros šulinių ketiniai dangčiai turi būti rakinami, turėti standarte nurodytą ženklinį bei papildomą ženklą "ŠT"

6.6. Betonas.

Naudojamas nejudamų atramų, šulinių įrengimui, šilumos kamerų, įvadų užtaisymui siekiant apsaugoti kameras ir kanalus nuo smėlio patekimo iš tiesiamo bekanalio šilumotiekio. Naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206-1:2002 standartą. Betono klasė - C25/30. Paruošiamajam NA sluoksniui naudoti C12/15 klasės betoną.

6.7. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungtys

Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungčių konstrukcija, naudojamos medžiagos, gamybos bei patikros metodai bei apimtys turi atitikti LST EN 489:2009 standarto reikalavimus.

Turi būti įmanoma atlikti slėginius sujungimo sandarumo bandymus prieš jungčių izoliavimą.

Jungtys turi būti dvigubo sandarinimo su termiškai susitraukiančiu apvaskalu kai vamzdinio sąlyginis skersmuo $DN \leq 150$, kai vamzdinio $DN \geq 200$ - turi būti montuojamos naudojant elektra suvirinamas (EW) movas, papildomai ant movų galų uždedant užsitraukiančias sandarinimo juostas.

Į jungties komplektą pateikiami poliuretano putų komponentai turi būti pristatomi atitinkamam sujungimų dydžiui reikalingo kiekio rinkiniais cheminių medžiagų gamintojo fasuotėje su tai įrodančia etikete.

Jungčių montavimą ir patikrą gali atlikti tik jungčių gamintojo atestuoti specialistai.

Leidžiami vamzdinių jungčių tipai:

- Termiškai susitraukiančios dvigubo sandarinimo polietileno apvaskalo jungtys su užpilamais PUR izoliacijos komponentais.
- Termiškai apspaudžiamos polietileno apvaskalo su kryžminiais ryšiais (PEX) jungtys su užpilamais PUR izoliacijos komponentais.
- Kontaktiniu būdu suvirinamos su įlietais įkaitinimo laidais arba tinkleliu polietileno apvaskalo jungtys, su papildomomis sandarinimo juostomis, užpilamais PUR izoliacijos komponentais.

6.8. Denažo sistema.

Uždarnosios armatūros aptarnavimo šulinių nudrenavimui naudojami išorės nuotekų PVC vamzdžiai d110. Denažo linijų nuvedimo į lietaus kanalizaciją vietose įrengiami atbuliniai vožtuvai.

6.9. Reikalavimai statybos - montavimo darbams

Šilumotiekio statybos tranšėjos paruošimas privalo užtikrinti pakankamai vietos vamzdžių klojimui ir montavimui reikiamame gylyje pagal išilginį trasos profilį. Bėkanalių šilumos tiekimo tinklų montavimo ir tranšėjos paruošimo bei užpylimo reikalavimai, nurodyti „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklė“ VIII skyriuje, privalo būti vykdomi.

Vamzdžiai tarpusavyje arba su fasoninėmis detalėmis bei uždaromąja armatūra sujungiami suvirinimo būdu. Vamzdinių suvirinimo darbų organizacija, suvirinimo jungčių paruošimas, suvirinimo procedūros, kontrolė ir bandymai bei jų apimtis, taip pat suvirintojų, suvirinimo darbus koordinuojančio ir kontroliuojančio personalo kvalifikacija turi atitikti LST EN 13941:2009 standarto 7.5 skyriaus reikalavimus. Privaloma atlikti 100% rentgenografinę kontrolę suvirinimo siūlių, netikrinamų sandarumo bandymu.

Prieš pradėdant jungčių montavimo darbus, remiantis elektromontažine shema bei pateikiamų vamzdžių gamintojo instrukcijomis, turi būti sumontuota ir išbandyta gedimų kontrolės sistema.

Po suvirinimo siūlių sandarumo ir hidraulinio bandymo turi būti atliekamas jungčių izoliavimas ir polietileno apvaskalo sujungimas pagal EN 489 standarto reikalavimus ir gamintojo rekomendacijas. Montavimo darbus gali atlikti tik specialų apmokymą praėję asmenys.

Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdinių sistemos elementų jungčių montavimą, izoliavimą bei patikrą

2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	A

atliekantys montuotojai privalo turėti galiojantį kvalifikacijos patvirtinimą, nurodantį kad jie yra apmokyti darbui su naudojamų jungčių tipu pagal LST EN 489:2009 standarto reikalavimus. Privaloma atlikti jungčių sandarumo patikrą prieš papildomų sandarinimo juostų uždėjimą.

Prieš užkasant gruntu sumontuotą vamzdžio konstrukciją, A klasės projektui privalomas vamzdžio sandarumo išbandymas pagal LST EN 13941:2009 standarto 7.6 skyriaus reikalavimus ir atliekamas hidropneumatinis šilumos tiekimo trasos plovimas naudojant vandenį ir suspaustą orą pagal Rangovo paruoštą, suderintą bei patvirtintą UAB „Litesko“ filialo „Druskininkų šiluma“ vadovo, programą. Bandymus ir plovimą organizuoja ir atlieka rekonstravimo darbus atlikęs Rangovas, dalyvaujant Užsakovo (UAB „Litesko“ filialo „Druskininkų šiluma“) įgaliotiems atstovams. Paskutinis plaunamo vamzdžio užpildymas atliekamas termofikaciniu vandeniu.

Bandymų metu, sumontuoti šilumos tinklų vamzdynai turi būti atjungti nuo veikiančių šilumos tinklų vamzdynų. Sistemų atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos aklės. Vamzdynai užpildomi vandeniu ir nuorinami per įtaisus esančius aukščiausiuose taškuose. Kilnojamo siurblio pagalba spaudimas vamzdyne didinamas iki bandomojo. Bandomasis spaudimas palaikomas iki tol, kol bus atliktas visų sujungimų patikrinimas, bet ne mažiau 5min. Jeigu patikrinimo metu nepastebėta įtrūkimų, vandens nutekėjimo, tinklų rasojoimo, manometrai nerodo spaudimo sumažėjimo, hidraulinis bandymas laikomas atliktu. Bandymo dokumentai turi būti užfiksuoti atitinkamuose aktuose.

Naujai sumontuoti šilumos tiekimo vamzdynai turi būti plaunami, dezinfekuojami ir užpildomi termofikaciniu vandeniu norminių dokumentų numatyta tvarka.

Montuojanti organizacija turi pateikti atliktų darbų, tame tarpe paslėptų, bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją pagal techninės priežiūros taisyklių reikalavimus.

Šilumos tiekimo tinklai turi būti nužymėti piketais ties atvadais, posūkiais, o taip pat tiesiose atkarpose kas 100m

Nekanaliniai šilumos tiekimo tinklai turi būti klojami iš anksto paruoštoje tranšėjoje arba g/b kanale, atitinkančius tokius reikalavimus:

- turi būti užtekinai vietos vamzdynams pakloti ir sumontuoti tinkamame gylyje;
- turi būti užtekinai vietos užpilamam gruntui sutankinti apie vamzdynus;
- turi būti saugu dirbti tranšėjoje.

Vamzdynų paklojimo gylis nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio apvalkalo turi būti ne mažiau 0,6m. Tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, su 0,1m storio sutankinto smėlio sluoksniu. Mažiausias atstumas tarp vamzdynų apvalkalų turi būti daugiau negu 150mm. Vamzdynai tranšėjoje užpilami 0,1m storio sutankinto smėlio sluoksniu, o taip pat tarpai tarp tranšėjos sienų ir vamzdžių. Ant šio sluoksnio turi būti uždėdama įspėjamoji juosta su užrašu „Šilumos tinklai“. Smėlis, kuriuo užpilami vamzdynai turi atitikti „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ reikalavimus.

Jei esami šilumos tinklai kerta pravažiavimus su nauja asfalto danga, naujus šilumos tinklus montuoti uždaru būdu neardant kelio dangos. Esami vamzdžiai su izoliacija ištraukiami iš kanalo bei demontuojamos paslankių atramų pagalvėlės. Nauji vamzdynai montuojami ant smėlio pagrindo. Sumontavus bekanalius vamzdžius esamas kanalas turi būti užplaunamas smėliu.

Elektros, ryšio kabelių telefoninių komunikacijų, dujotiekio apsaugos zonose, esant kitoms inžinerinėms komunikacijoms virš šiluminės trasos, žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančios organizacijos atstovui. Atkastieji inžineriniai tinklai bei kiti statiniai užpilami žeme dalyvaujant juos eksploatuojančių įmonių atstovams. Apie užpylimo darbų pradžią šioms įmonėms pranešama ne vėliau kaip prieš parą. Neturint paklotų šilumos tiekimo tinklų geodezinės nuotraukos ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų, užpilti nutiestus tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius draudžiama.

Senų vamzdynų išmontavimo metu ardant šiluminės izoliacijos asbocementinį apsauginį sluoksnį, būtina šiuos darbus atlikti pagal „Darbo su asbestu nuostatai“ 2004 m. liepos 16d. įsakymo Nr.A1-184/V-546 reikalavimus. Nuimta nuo vamzdžių šiluminė izoliacija turi būti pridudoma atliekų tvarkymo firmai dėl sutvarkymo ir utilizavimo.

6.11. Signalinė juosta.

Naudojama šilumos trasos paklojimo vietai nurodyti bei perspėti atliekant žemės kasimo darbus. Juostos plotis – 150mm.

6.12 Gedimų kontrolės sistema.

Pažeidimų sekimo sistema turi būti suderinama su esamų vamzdynų, gedimo sistema, t.y. turi būti žemos varžos (aliarmo lygis 10-20 kΩ) su jautriais elementais sandūrose sistema. Visi laidų sujungimai turi būti

2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	A

apspausti ir sulituoti.

Siūloma pažeidimų sekimo sistema turi būti paruošta bendrai viso sumontuoto vamzdyno atkarpos kontrolei, sudaryti galimybę užtikrinti nenutrūkstamą vamzdynų sistemos veikimą. Sistema turi leisti pastoviai kontroliuoti vamzdyno hermetiškumą, greitai aptikti ir reaguoti į gedimus. Sistemos pagalba turi būti galima aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, taip pat matavimo laido nutrūkimą matuojant banginę varžą tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio ir, aptikus defektą, nustatyti jo buvimo vietą.

Leidžiamas kontroliuojamo vamzdyno ruožo ilgis tarp dviejų kontrolinių taškų – ne daugiau kaip 500 m. Turi būti numatytos visos medžiagos, komplektuojami gaminiai, įrankiai teisingo pažeidimų sekimo sistemos montazo užtikrinimui.

6.13 DOKUMENTAI

Rangovas turi pateikti pilną dokumentaciją visoms paslaugoms ir darbams pagal atitinkamų reglamentų reikalavimus. Visi statybos produktai turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje Reglamento (ES) Nr. 305/2011 ar STR 1.01.04:2015 nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo techninius dokumentus: eksploatacinių savybių deklaracijas, montavimo ir naudojimo instrukcijas, saugos informaciją.

Dokumentacijoje turi būti (bet nebūtinai tuo apsiribojant):

- Statinio rekonstravimo projektas;
- Statybos darbų žurnalas;
- Darbų priežiūros aktai ir bandymų protokolai;
- Geodezinė kontrolinė nuotrauka, atlikta pagal geodezijos ir kartografijos techninių reikalavimų reglamentų GKTR2.01.01:1999; GKTR2.11.03:2014 reikalavimus;
- Pažeidimų kontrolės signalizacijos montavimo schema (su tiksliais laidų ilgių matmenimis);
- Šilumos trastos pažeidimų kontrolės reflektogramos kompiuterinė versija;
- Suvirinimo siūlių schema (su nurodytais tiksliais matmenimis tarp vamzdžių montavimo siūlių);
- Statybos produktų sertifikatai eksploatacinių savybių deklaracijos ir pilna dokumentacija visoms pateikiamoms žaliavoms ir pagamintiems komponentams;
- Atliekų pridavimo atliekų tvarkytojui pažymos.

6.14 GARANTIJOS

Garantinis laikotarpis statybos- montavimo darbams - Statybos Įstatymo numatyta tvarka, bet ne mažiau kaip penki metai. Jei nebus pašalinti defektai, atsiradę garantinio laikotarpio metu, garantinis laikotarpis pratęsiamas tiek, kiek reikia laiko tiems defektams pašalinti.

6.15 Gedimų kontrolės sistema.


Pažeidimų sekimo sistema turi būti suderinama su esamų vamzdynų, gedimo sistema, t.y. turi būti žemos varžos (aliarmo lygis 10-20 kΩ) su jautriais elementais sandūrose sistema. Visi laidų sujungimai turi būti apspausti ir sulituoti.

Siūloma pažeidimų sekimo sistema turi būti paruošta bendrai viso sumontuoto vamzdyno atkarpos kontrolei, sudaryti galimybę užtikrinti nenutrūkstamą vamzdynų sistemos veikimą. Sistema turi leisti pastoviai kontroliuoti vamzdyno hermetiškumą, greitai aptikti ir reaguoti į gedimus. Sistemos pagalba turi būti galima aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, taip pat matavimo laido nutrūkimą matuojant banginę varžą tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio ir, aptikus defektą, nustatyti jo buvimo vietą.

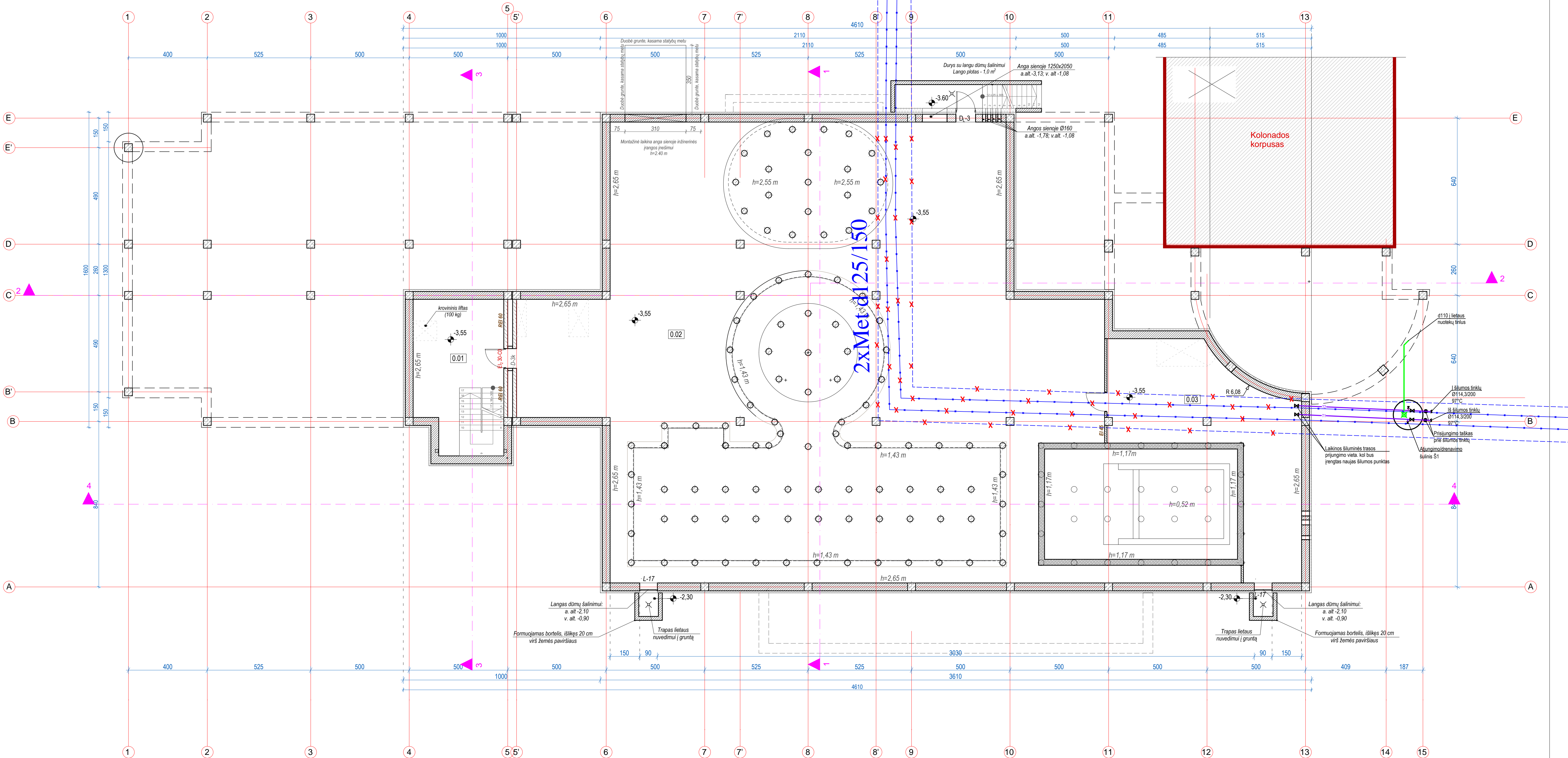
Leidžiamas kontroliuojamo vamzdyno ruožo ilgis tarp dviejų kontrolinių taškų – ne daugiau kaip 500 m. Turi būti numatytos visos medžiagos, komplektuojami gaminiai, įrankiai teisingo pažeidimų sekimo sistemos montazo užtikrinimui.

2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	A

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Lauko pusė nuo šilumos punkto iki prisijungimo taško				
1.	Plieninis vamzdis su putų poliuretano izoliacija ir gedimų kontrolės laidais Ø114,3x3,6/200	TS 6.1	m	18	
2.	Galiniai sandarinimo žiedai Ø114,3x3,6/220	TS 6.2	vnt	4	Šulinys Š1
3.	Galiniai sandarinimo žiedai Ø114,3x3,6/220	TS 6.2	vnt	2	Šil. punktas
4.	Sieninio įvado įvorė Ø220	TS 6.3	vnt	2	Šil. punktas
5.	Izoliuota sklendė DN100 su drenavimo vožtuvu DN32	TS 6.4	vnt	2	
6.	G/b šulinys Ds1500 atjungimo ir drenavimo armatūros montavimui H=1000mm	TS 6.5	vnt	1	
7.	G/b šulinio denginys su anga liukui Ds700	TS 6.5	vnt	1	
8.	Metalinis sunkaus tipo liukas be angų DN700	TS 6.5	vnt	1	
9.	G/b blokai šulinio montvimui 1180x300x580h	TS 6.5	vnt	2	
10.	Betonas angų užtaisymui	TS 6.6	m3	0,3	
11.	Dvigubo sandarinimo izoliuota mova Ø114,3x3,6/220	TS 6.7	komp	8	
12.	PVC vamzdis D110	TS 6.8.	m	5	
13.	Atbulinis vožtuvas D110	TS 6.8.	vnt	1	
14.	Vamzdynų praplovimas hidropneumatinio būdu	TS 6.9.	m	18,0	
15.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS 6.9.	m	18,0	
16.	Suvirinimo siūlių neardomoji kontrolė (radiografinė)	TS 6.9.	%	5	
17.	Signalinė juosta	TS 6.11	m	9,0	
18.	Gedimų kontrolės sistema su terminalu ir jungiamieji laidai bekanalinių vamzdžių nuotėkio kontrolės pajungimui.	TS 6.12	komp	1	
19.	šilumos tiekimo tinklų įvado ir demontuotos šilumos tiekimo trasos išpildomosios nuotraukos ir dokumentacija.	TS 6.13 TS 6.14	komp	1	
20.	Gedimų kontrolės sistema su terminalu ir jungiamieji laidai bekanalinių vamzdžių nuotėkio kontrolės pajungimui.	TS 6.15	komp	1	
	Esama šilumos tiekimo trasa				
1.	Atjungiamą šiluminį trasa nuo šilumos tinklų (iki kol bus įrengtas naujas šilumos punktas prijungiamą prie naujo įvado šilumos tiekimo į esamą pastatą „Vila KOLONADA“)		m	130	

0	2020 11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
0456		UAB „VEDA“ Europos pr. 102 Kaunas LT46351, tel. 8 37 395000		Statinio projekto pavadinimas: ŠILUMINĖS TRASOS REKONSTRUKCIJA V. KRĖVĖS G. 28, DRUSKININKAI	
34769	PDV		2020	Dokumento pavadinimas:	Laida
				SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: UAB „LITESKO“		Žymuo: 2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠT-SŽ		Lapas 1
					Lapų 1

Rūsio planas M 1:100



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- LAIKINA ŠILUMINĖ TRASA PASTATO RIBOSE IKI REKONSTRUKCIJOS PABAIGOS PAREMAMA METALINĖMIS ATRAMOMIS KAS 2 METRUS

PASTABOS:
1. Atrama šiluminė trasa pastato ribose, dėl nelaimingo atsitikimo prevencijos, turi būti apvertta 3m spinduliu ir pakabintas ženklas "Pavojaus. Pašalinami šiti draudžiama"

RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas (m²)
0.01	Laiptinė	26.59
0.02	Rūsio patalpa	374.51
0.03	Šilumos punktas	62.44
Viso aukšte:		436,69 m²
Viso priestate:		3303,12 m²

0	2020 10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, kelimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statybos projekto pavadinimas		
	UAB "VEDA" Europos pr. 102 Kaunas LT 46351, tel 8 37 395000, el.p.: info@veda.lt		ŠILUMINĖS TRASOS REKONSTRUKCIJA V. KRĖVĖS G. 28, DRUSKININKUOSE		
34769	PDV	D. Gurauskas		2020	Laida
					0

Technical drawing of a circular manhole structure, showing a cross-section and plan view. The structure is composed of several layers and components:

- Outer Structure:** A circular concrete structure with a diameter of $\varnothing 1500$.
- Base Layer:** A concrete base block (Pamatų blokas) with dimensions $1180 \times 300 \times 580h$.
- Inner Structure:** A circular structure with a diameter of $\varnothing 114,3/200$, consisting of two layers (T1 and T2).
- Reinforcement:** The structure is reinforced with $\varnothing 100$ steel bars (Rutulines sklendės $\varnothing 100$ špindelis).
- Water Outlet:** A water outlet (Rutulinė sklendė vandens išleidimui $\varnothing 32$) is located at the bottom of the structure.
- Dimensions:**
 - Overall diameter: $\varnothing 1500$
 - Inner diameter: $\varnothing 114,3/200$
 - Base block dimensions: $1180 \times 300 \times 580h$
 - Water outlet diameter: $\varnothing 32$
 - Reinforcement bar diameter: $\varnothing 100$
 - Structure height: 310
 - Base block width: 1180
 - Base block height: 300
 - Base block depth: $580h$
 - Water outlet diameter: $\varnothing 32$
 - Reinforcement bar diameter: $\varnothing 100$
 - Structure height: 310
 - Base block width: 1180
 - Base block height: 300
 - Base block depth: $580h$

(1)

Ketinis liukas su dangčiu DN700

Aukščio reguliavimo žiedas

Šulinio dangtis

700

1500

Šulinio žiedas

(3)

Pamatų blokas 1180x300x580h

Smėlis

(2)

T1

Ø114,3/200


1200

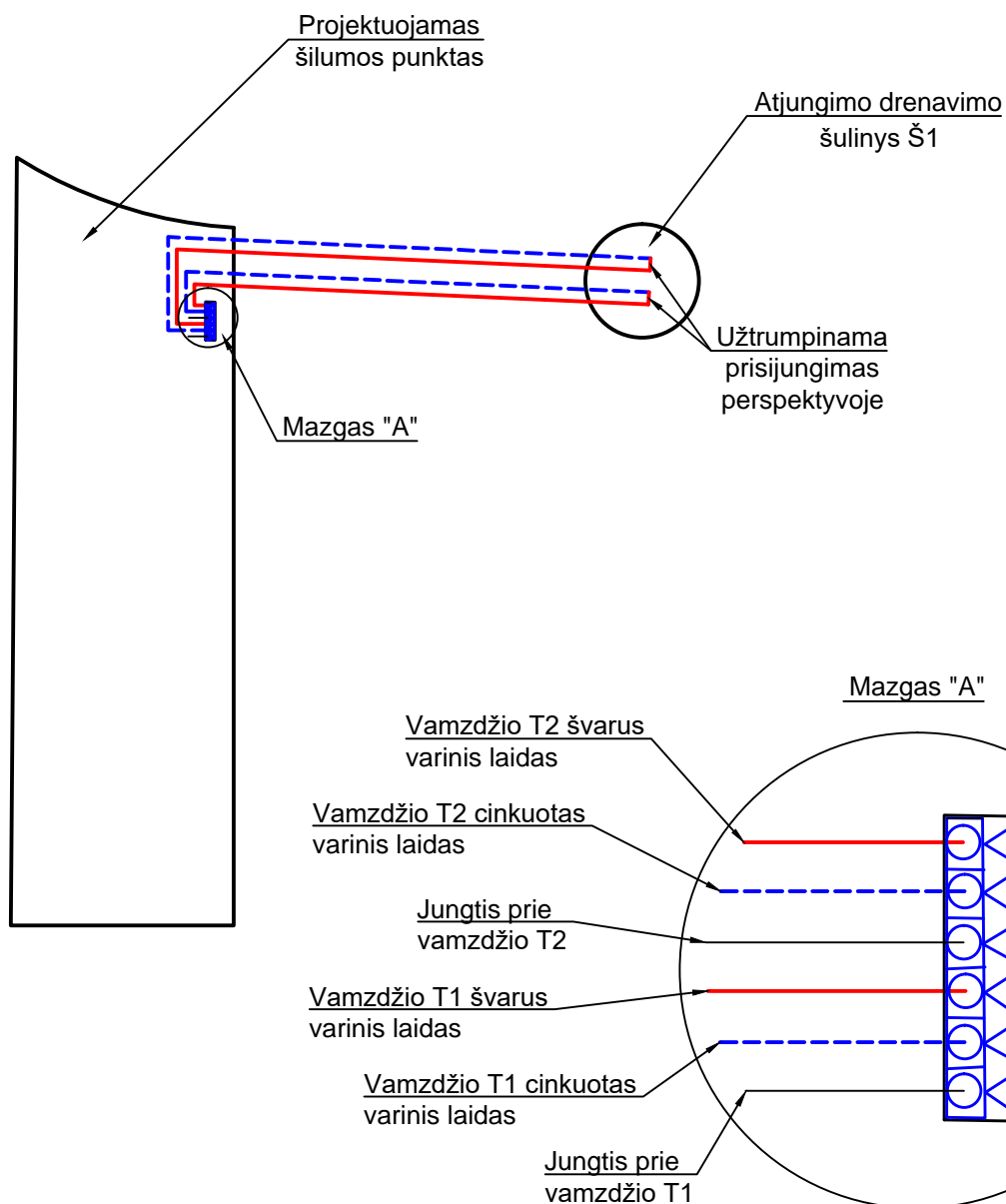
T2

Ø114,3/200

1. Šulinio aukštis turi būti tikslinamas statybos metu.

Šulinys Nr	Žemės paviršiaus altitudė (1)	Vamzdžio viršaus altitudė (2)	Vamzdžio skersmuo mm	Šulinio pamato viršaus altitudė (3)	Įranga
Š1	94,83	93,50	114,3/200	93,57	Atjungimo sklendė, su dren. ventiliu

0	2020 10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)							
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div>UAB "VEDA"</div><div>Europos pr. 102 Kaunas LT 46351, tel 8 37 395000, el.p.: info@veda.lt</div></div>				Statinio projekto pavadinimas ŠILUMINĖS TRASOS REKONSTRUKCIJA V. KRĖVĖS G. 28, DRUSKININKUOSE				
34769	PDV			2020	Dokumento pavadinimas			Laida	
					ATJUNGIMO DRENAVIMO ŠULINYS			0	
					MASTELIS 1:20				
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas UAB "LITESKO"				Dokumento žymuo 2020/11–KRĖVĖS28–TDP–ŠG–03			Lapas 1	Lapų 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Švarus varinis laidas
 - - - Cinkuotas varinis laidas

0	2020 10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "VEDA" Europos pr. 102 Kaunas LT 46351, tel 8 37 395000, el.p.: info@veda.lt	
34769	PDV	2020
Statinio projekto pavadinimas		Laida
ŠILUMINĖS TRASOS REKONSTRUKCIJA V. KRĖVĖS G. 28, DRUSKININKUOSE		0
Dokumento pavadinimas		Laida
GEDIMŲ KONTROLĖS SCHEMA		0
Dokumento žymuo		Lapas
2020/11-KRĖVĖS28-TDP-ŠG-04		Lapų
1		1
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas UAB "LITESKO"	



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.34769

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio, šilumos, nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo.

Specialieji statybos darbai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.

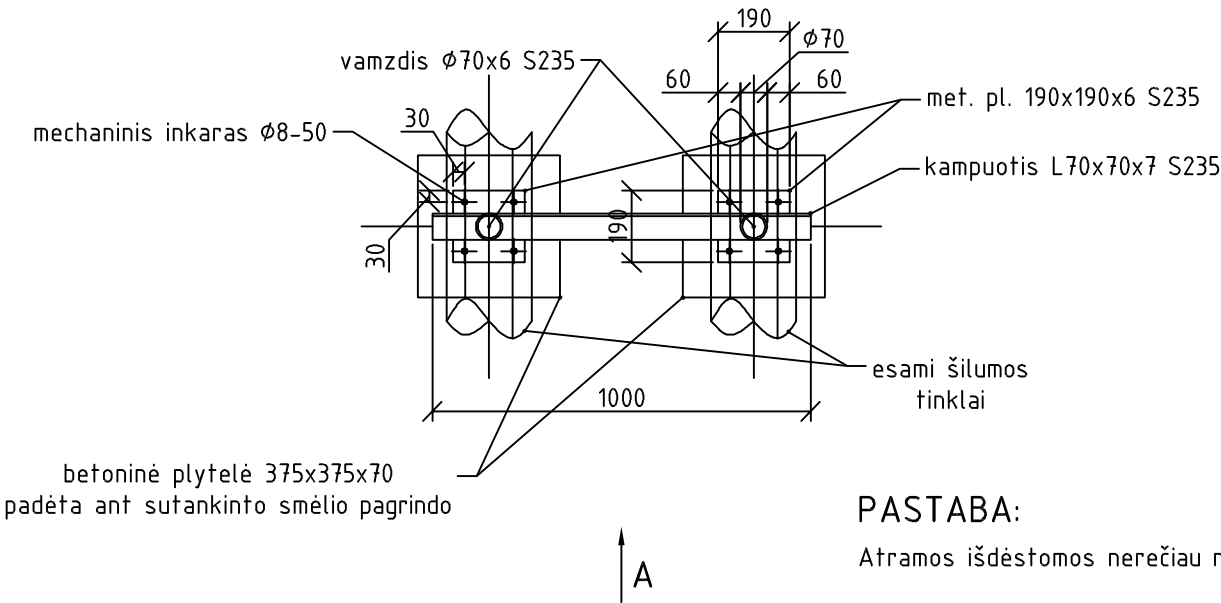
24014

Išduotas 2019 m. liepos 11 d.

Pirmą kartą išduotas 2015 m. liepos 9 d.

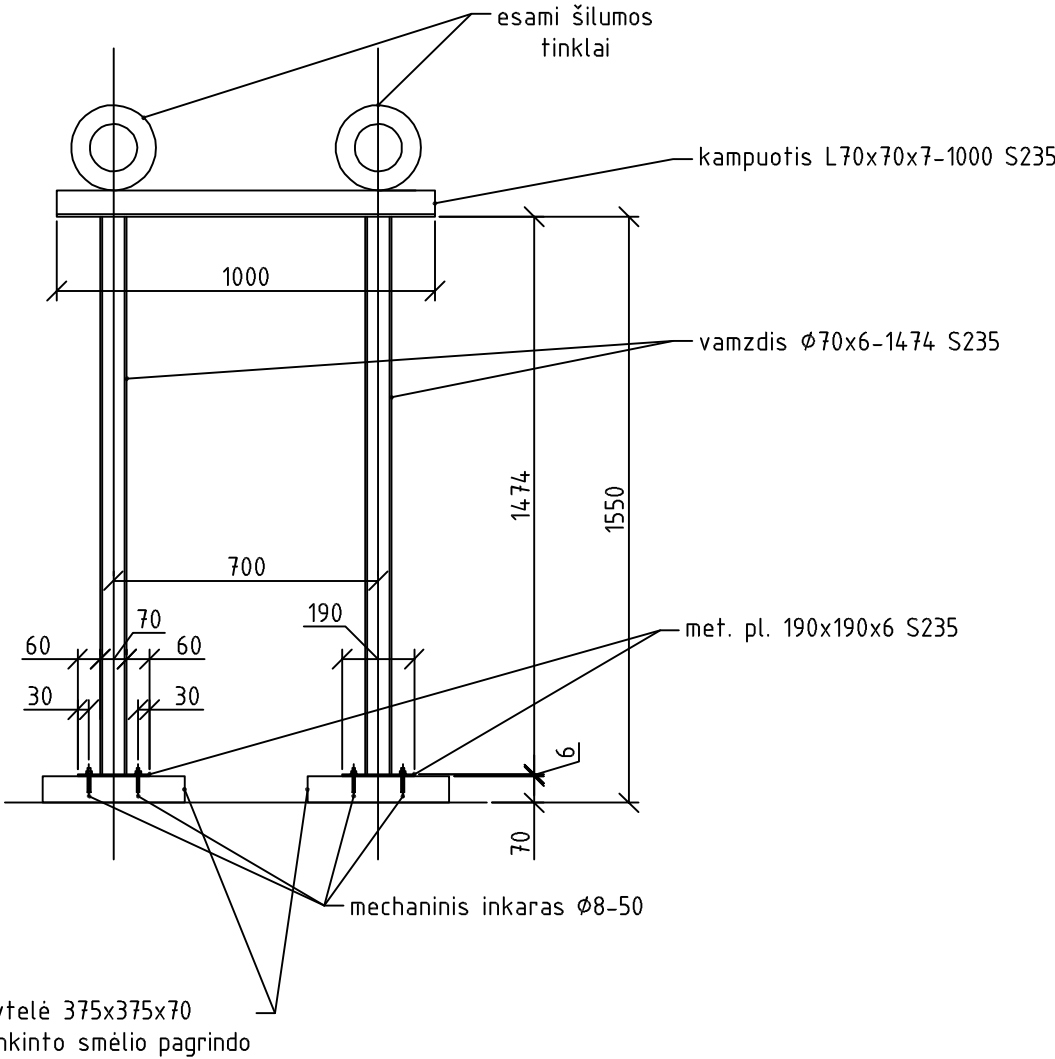
Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

ATRAMA ESAMIEMS ŠILUMOS TINKLAMS
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS M 1:20



PASTABA:
Atramos išdėstomos nerečiau nei 2 m.

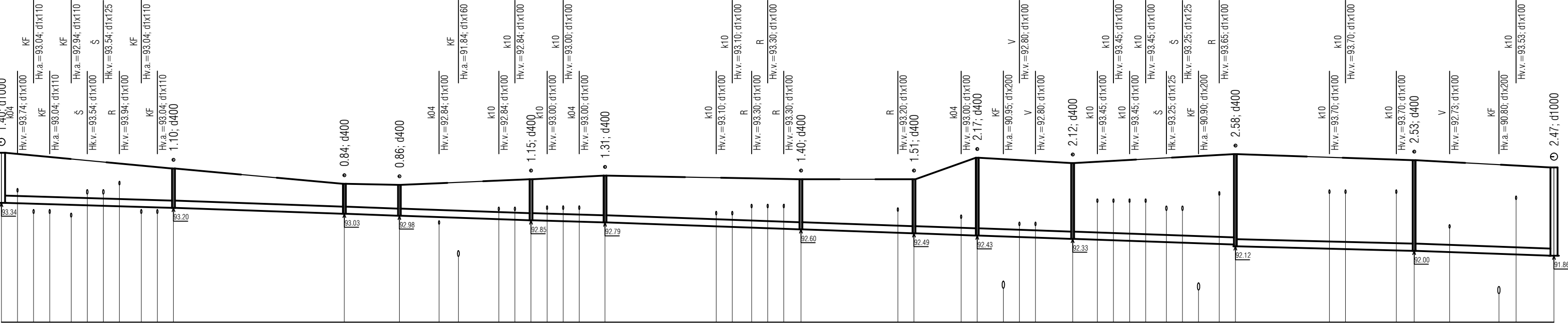
VAIZDAS A M 1:20



betoninė plytelė 375x375x70
padėta ant sutankinto smėlio pagrindo

A	2020	STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div></div><div>UAB "R. ANUSEVIČIAUS PROJEKTAI"</div></div>				SVEIKATOS IR GEROVĖS NAMAI
A 1988	PV	A.	AKULEVIČIUS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div></div><div>SMILUSIS SKLIAUTAS</div><div><small>Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas, Tel. (+370 37) 330440, El.p. smailusis.skliautas@gmail.com</small></div></div>				GYDYMO PASKIRTIES PRIESTATO - "SVEIKATOS IR GEROVĖS NAMŲ" V. KRĖVĖS G. 28, DRUSKININKUOSE, STATYBOS PROJEKTAS
12861	PDV				BRĖŽINYS
	KONSTR.				LAIDA
					A
LT	STATYTOJAS		BRĖŽINIO ŽYMUO		LAPAS
	UAB "DRAUGYSTĖS SANATORIJA"		2019/09-KRĖVĖS28-DP-SK-t.1		LAPŲ
				1	1

IŠILGINIS PROFILIS	
M	h 500 v 100
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAS	
NUOLYDIS ‰	
ILGIS (m)	
ATSTUMAI (m)	
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	



93.34	93.33	93.32	93.30	93.28	93.27	93.26	93.24	93.23	93.21	93.20		93.03	92.98	92.94	92.92		92.88	92.86	92.85	92.84	92.82	92.81	92.79		92.68	92.66	92.65	92.63	92.61	92.60		92.50	92.49	92.44	92.43	92.40	92.38	92.37		92.33	92.31	92.29	92.28	92.26	92.24	92.22	92.21	92.19	92.17	92.12		92.06	92.05		92.01	92.00	91.96		91.91	91.90		91.86
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--	-------	-------	-------	-------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--	-------	-------	--	-------	-------	-------	--	-------	-------	--	-------

94.74								94.30				93.87	93.84				94.00						94.10							94.00			94.60					94.45										94.53				94.33
-------	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	-------	-------	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	-------

94.74								94.30				93.87	93.84				94.00						94.10							94.00			94.60					94.45										94.53				94.33
-------	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	-------	-------	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	-------	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	-------

PP d200															PP d250					PE100 PN10 d250																																																																					
Smėlio pasluoksnis 10cm.																									Uždaru būdu																																																																
<div><div></div><div>7.00</div><div>20.05</div></div>															<div><div></div><div>7.00</div><div>23.90</div></div>					<div><div></div><div>7.00</div><div>18.40</div></div>					<div><div></div><div>7.00</div><div>8.55</div></div>					<div><div></div><div>7.00</div><div>27.40</div></div>					<div><div></div><div>7.00</div><div>15.80</div></div>					<div><div></div><div>7.00</div><div>8.85</div></div>					<div><div></div><div>7.00</div><div>13.35</div></div>					<div><div></div><div>7.00</div><div>22.75</div></div>					<div><div></div><div>5.00</div><div>25.00</div></div>					<div><div></div><div>7.00</div><div>19.55</div></div>																													
2.00	1.85	1.20	3.40	1.20	0.50	1.30	7.15	1.05	0.40	23.90					7.70	6.50	2.70	7.50	0.40	1.30	1.50	0.45	1.60	5.00	21.50					0.60	2.70	0.10	0.10	2.40	14.30					1.50	6.95	1.90	3.65	1.15	0.40	8.15	9.95	0.70	2.15	0.40	3.00	0.70	2.25	2.90	0.70	14.60					0.80	7.10	2.50	4.95	6.90	2.40	5.30																						
20.05										23.90										7.70					18.40										8.55					27.40										15.80					8.85					13.35					22.75										25.00					19.55									
L1-1										L1-2					L1-3					L1-4					L1-5					L1-6					L1-7					L1-8					L1-9					L1-10					L1-11					L1-12					L1-13																								