Litesko VEOLIA	FILIALAS **TELŠIŲ ŠILUMA**

(šilumos ir (ar) karšto vandens tiekėjo pavadinimas)

j/k 110818317; PVM/k 108183113; Lygumų g. 69, Telšiai; tel. 8 (444) 78561
(kodas, PVM mokėtojo kodas, adresas, tel. Nr.)

NEPRIKLAUSOMO ŠILUMOS GAMINTOJO PRIJUNGIMO PRIE LUOKĖS RK ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ SISTEMOS PROJEKTAVIMO SĄLYGOS

2017-12-13 Nr. TS-17-17
(data ir numeris)

TELŠIAI
(sudarymo vieta)

Projektavimo sąlygos galioja: *iki 2019 m. 12 mėn. 17 d..*

Projektavimo sąlygos išduodamos: *UAB "BIOzona", Aukštoji g. 3, LT-87334 Telšiai ir galioja tik pridėtoje paraiškoje nurodytam objektui.*

Projektavimo sąlygos: -

Statytojas: *UAB "BIOzona", Aukštoji g. 3, LT-87334 Telšiai.*

Statybos vieta: ***Žemaitės*** *g. 31a, LT-68108 Telšiai.*

1. **Prisijungimo taškas ir šilumos pirkimo – pardavimo riba:** Šilumos tinklų ruožas dn 200 nuo tinklų atvado link SK 2.1Z kameros iki kameros SK 2.1Z ; Šilumos tinklų ruožas dn 200 nuo tinklų atvado link SK 2.1Z kameros iki kameros SK 1.1-1Z (Žiūrėti priedas Nr.3)
2. **Projektuojamų įrenginių charakteristikos:**

2.1. Žemės sklypo adresas ir tiksli įrenginio vieta: Žemaites g. 31a, Telšiai. LKS-94 X6206931.99 Y390064.29

2.2. Šilumos įrenginio vardinė šiluminė galia 4 MW;

2.3. Momentinė galia šildymo sezono metu: maksimali 3 MW, minimali 0,9 MW

2.4. Momentinė galia nešildymo sezono metu: maksimali 3 MW, minimali 0,9 MW

2.5. Numatomo šilumos įrenginio galios padidinimo laikas 1 MW/h, sumažinimo laikas 1 MW/h

2.6. Numatomas šilumos įrenginio paleidimo iš šaltos būklės laikas 5 h, stabdymo laikas 5 h;

2.7. Ketinamo naudoti kuro rūšis medienos skiedros, smulkinta mediena, medienos atliekos.

3. **Nepriklausomo šilumos gamintojas (toliau – NŠG) prijungimo sistemos turi būti suprojektuotos ir įrengtos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir šiomis Telšių miesto Luokės RK centralizuoto šilumos tiekimo tinklo charakteristikomis**

3.1. Šilumos tinklo parametrai Sąlygų išdavimo dieną:

Eil. Nr.	Charakteristika	Vnt.	Nešildymo sezono metu	Šildymo sezono metu	Leistinas nuokrypis
3.2.	Tiekiamo šilumnešio temperatūra *T1*	°C	65	65÷95	± 5 °C
3.3.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra *T2*	°C	39÷42	35÷51	± 5 °C
3.4.	Tiekiamo šilumnešio slėgis *P1*	kPa	360÷410	450÷630	± 50
3.5.	Grąžinamo šilumnešio slėgis *P2*	kPa	290÷330	290÷400	± 50
3.6.	Šilumnešio didžiausias debitas (Luokės RK)	m³/h	110	600	-
3.7.	Šilumnešio mažiausias debitas (Luokės RK)	m³/h	65	170	-
3.8.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas	-	Pagal dispečerinį planą		

4. **Potencialus NŠG privalo:**

4.1. Suprojektuoti ir pastatyti šilumokaitinę atskiroje uždaroje patalpoje katilinės patalpose su atskiru įėjimu iš lauko (žr. priedą Nr. 2), kurioje būtų (žr. priedą Nr. 2) šilumokaitis, atskiriantis šilumos perdavimo tinkluose ir potencialaus NŠG įrenginiuose cirkuliuojančius šilumnešius, siurbliai, apsauginiai vožtuvai ir kita reikalinga vamzdynų armatūra. Privaloma laikytis šių sąlygų skyriaus Nr. 4 reikalavimų;

4.2. Suprojektuoti ir pastatyti bekanalius šilumos tiekimo tinklus nuo šilumokaitinės iki prisijungimo į Luokės RK šilumos tiekimo tinklą taško (žr. priede Nr.3). Šilumos tiekimo tinklai turi būti su drenažais, nuorintuvais ir kt. reikiama vamzdynų armatūra. Privaloma laikytis šių sąlygų skyrių Nr. 5 ir Nr. 7 reikalavimų;

4.3. Šilumokaitinėje suprojektuoti ir pastatyti komercinę šilumos energijos apskaitą, atitinkančią metrologinius reikalavimus. Privaloma laikytis šių sąlygų skyriaus Nr. 6 reikalavimų. Šilumos energijos pirkimo - pardavimo riba nustatoma (žr. priede Nr. 2). Šilumos tinklų nuostoliai nuo šilumokaitinės iki šiluminės energijos pirkimo-pardavimo ribos apskaičiuojami vadovaujantis „Šilumos tiekimo vamzdynuose patiriamų šilumos nuostolių nustatymo metodika".

4.4. Šilumos pirkimo pardavimo sutartyje numatyti kompensavimą už trasos užpildymui sunaudotą termofikatą.

4.5. Numatyti temperatūrų, debitų ir slėgių palaikymo algoritmus, kurie užtikrintų nustatyto kiekio ir kokybės pagamintos šilumos energijos padavimą į šilumos tinklus, prie skirtingų darbo režimų: Katilinės paleidimo metu, stabdymo metu, dirbant vienai iš katilinių, dirbant lygiagrečiai su Luokės RK, NŠG „Žemaitijos energija", pereinant darbui iš vieno režimo į kitą, dirbant stabiliu nustatytu apkrovimu ar kintamu režimu pagal vartotojų apkrovimą;

4.6. Saugiam NŠG katilinės sustabdymui rekomenduojame įrengti paduodamo termofikacinio vandens aušintuves.

5. Reikalavimai šilumokaitinės projektavimui ir įrengimui:

5.1. Principinė supaprastinta šilumokaitinės schema pateikta priede Nr. 2;

5.2. Šilumokaičio korpuso ir šilumos mainų paviršiaus medžiaga turi būti suderinama su šilumnešio cheminėmis savybėmis. Šilumokaičio korpuso skaičiuotinas slėgis ≥16 bar ir temperatūra ≥120 °C;

5.3. Į šilumos tiekimo tinklus tiekiamos šiluminės energijos kokybinių ir kiekybinių parametrų užtikrinimui, šilumnešio parametrų reguliavimui, šilumokaitinėje privalo būti įrengti cirkuliaciniai siurbliai su dažnio keitikliais (su automatine rezervinio siurblio įjungimo galimybe), atbuliniai vožtuvai, apsauginis vožtuvas, automatikos valdomi reguliatoriai ir kita reikalinga įranga;

5.4. Turi būti suprojektuota ir įrengta į šilumos tiekimo tinklus iš šilumokaitinės tiekiamo šilumos energijos kiekio *Q1*, *Q2* srauto debito *G1*, *G2*, slėgių *P1*, *P2*, ΔP ir temperatūros *T1*, *T2*, suminio šilumnešio šilumos kiekio *Q* stebėjimo ir valdymo sistema, kuri užtikrintų, kad šilumnešio parametrai šilumos energijos pirkimo - pardavimo riboje atitiktų šių sąlygų 2 dalies reikalavimus;

5.5. Turi būti suprojektuota ir įrengta į miesto šilumos tiekimo tinklus tiekiamo šilumnešio vandens analizės bandinių paėmimo vieta (už šilumokaitinės šilumokaičio, miesto šilumos tinklų pusėje) su mėginių aušintuve;

5.6. Suprojektuoti ir įrengti apsauginių vožtuvų suveikimo įspėjamąją signalizaciją, su perdavimu į Luokės RK.

5.7. Visai vamzdynų armatūrai, nuo šilumokaičio iki šilumos energijos pirkimo - pardavimo ribos, turi būti numatyta užplombavimo šilumos tiekėjo plombomis galimybė;

5.8. Numatyti šilumokaitinės šildymą (taip pat ir potencialaus NŠG neveikimo atveju), drenavimą, nuorintuvus;

5.9. UAB „Litesko" filialo „Telšių šiluma" Luokės rajoninės katilinės personalui turi būti numatyta galimybė bet kuriuo paros metu patekti į šilumokaitinės patalpas.

6. Reikalavimai prisijungimui prie šilumos tinklų prisijungimo taškė

6.1. Principinė supaprastinta potencialaus NŠG prisijungimo prie šilumos šilumos tinklų schema pateikta priede Nr. 3;

6.2. Privaloma įvertinti šilumos tinklų šilumines kompensacijas prisijungimo taške (žr. priede Nr. 3) ir pasiūlyti kompensavimo sprendimus;

6.3. Projektuojant prisijungimą prie CŠT tarp šilumos tinklų ruožo dn 200 nuo tinklų atvado link SK 2.1Z kameros iki kameros SK 1.1-1Z įvertinti numatomą esamų šilumos tinklų rekonstrukciją. (Numatoma esamų šilumos tinklų rekonstrukcija, seno tipo kanalinius tinklus numatoma pakeisti į bekanalius).

6.4. Reikiamose vietose privalo būti suprojektuoti ir įrengti vamzdynų drenažai ir nuorintuvai;

6.5. Potencialaus NŠG šilumotiekio prijungimui - atjungimui, bei termofikato įšildymui iki reikiamų parametrų šilumokaitinėje privalo būti suprojektuotos ir įrengtos sklendės su vietiniu ir nuotoliniu valdymu (su galimybe

valdyti iš Luokės rajoninės katilinės centrinio valdymo pulto). Prieš sklendes numatyti ir įrengti pasukamas akles;

6.6. Potencialus NŠG privalo UAB „Litesko“ filialo „Telšių šiluma“ Luokės rajoninės katilinės centriniame valdymo pulte įrengti apsaugą su garsine signalizacija, kuri nutrauktų potencialaus NŠG šiluminės energijos tiekimą į Telšių miesto šilumos tiekimo tinklą, jei iš šilumokaitinės paduodamo šilumnešio parametrai pirkimo – pardavimo riboje neatitinka dispečeriniame plane užduotų rodiklių.

6.7. Numatyti šilumokaitinėje sumontuotų sklendžių valdymą - vietinį ir nuotolinį iš UAB „Litesko“ filialo „Telšių šiluma“ tinklo valdymo dispečerio darbo vietos.

6.8. Numatomame naujai projektuojamame prisijungimo šulinėlyje sumontuoti vietinio valdymo sklendės. Prisijungimo šulinelyje numatyti rakinamus sandarius liukus.

7. Reikalavimai komercinės šilumos energijos apskaitos įrengimui šilumokaitinėje

7.1. Principinė supaprastinta komercinės šilumos energijos apskaitos įrengimo šilumokaitinėje schema pateikta priede Nr. 2;

7.2. Potencialus NŠG privalo įrengti komercinę šilumos energijos apskaitą su nuotoline duomenų kaupimo, nuskaitymo ir perdavimo sistema, kurią potencialus NŠG privalo integruoti į esamą UAB „Litesko“ filialo „Telšių šiluma“ duomenų surinkimo ir perdavimo sistemą. Apskaita turi kaupti ir perduoti (ataskaitų, lentelių ir grafiniu pavidalu, kas 3÷5 sekundes) tiekiamo šilumnešio temperatūrą *T1* (°C), grįžtančio šilumnešio temperatūrą *T2* (°C), tiekiamo šilumnešio slėgį *P1* (bar), grįžtančio šilumnešio slėgį *P2* (bar), tiekiamo šilumnešio srautą *G1* (m^3/h), grįžtančio šilumnešio srautą *G2* (m^3/h), tiekiamo ir grįžtančio suminį šilumnešio kiekį $G1_{\Sigma}$ (m^3), $G2_{\Sigma}$ (m^3), tiekiamo šilumnešio suminį šilumos energijos kiekį $Q1_{\Sigma}$ (MWh), grįžtančio šilumnešio suminį šilumos energijos kiekį $Q2_{\Sigma}$ (MWh), momentinę tiekiamo šilumnešio galią *Q1* (MW), momentinę grįžtančio šilumnešio galią *Q2* (MW) apsauginio vožtuvo suveikimo signalą ir kt.. Luokės rajoninės katilinės centriniame valdymo pulte privalo būti įrengta šių duomenų stebėjimo realiu laiku sistema;

7.3. Komercinei šilumos energijos apskaitai privalo būti numatytas dviejų srauto matuoklių (tiekiamo ir grąžinamo šilumnešio srautų) apskaitos prietaisas.

7.4. Komercinė šilumos energijos apskaita privalo būti sumontuota su galimybe išimti metrologinei patikrai. Taip pat turi būti numatyta galimybė pajungti neinvazinį debitomatį.

8. Reikalavimai bekanaliams gamykliniu būdu izoliuotiems šilumos tiekimo tinklo vamzdynams:

8.1. Projektuojami ir įrengiami šilumos tiekimo tinklo vamzdynai privalo atitikti Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių reikalavimus.

8.2. Šilumos tiekimo tinklai turi būti bekanaliai, iš gamykliniu būdu izoliuotų plieno vamzdžių, su reikalavimais vamzdžių plienui:

8.2.1. 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%;

8.2.2. plieno mechaninės savybės: stiprumo riba σ_u = 360÷500 MPa, takumo riba σ_y = 235÷375 MPa, σ_y/σ_u ≤75%;

8.2.3. plieno kokybė: ramaus stingimo plienas, P235GH arba P265GH, pagal LST EN 10217-2:2003 arba LST EN 10217-5:2003;

8.2.4. plieninio vamzdžio skersmuo, sienutės storis ir nuokrypos turi atitikti LST EN 253:2009+A1:2013 reikalavimus;

8.3. Bekanalių tinklų poliuretano putų izoliacija (PUR) turi atitikti standarto LST EN 253:2009+A1:2013 reikalavimus;

8.4. Bekanalių tinklų polietileno apvalkalas turi atitikti standarto LST EN 253:2009 reikalavimus;

8.5. Bekanalių tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys turi atitikti LST EN 253:2009+A1:2013 reikalavimus;

8.6. Bekanalių tinklų pramoniniu būdu izoliuotos sklendės turi atitikti LST EN 448:2009 reikalavimus;

8.7. Bekanalių tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdynų jungtys turi atitikti LST EN 489:2009 reikalavimus;

8.8. Projekte turi būti nurodyti gamykloje pagamintų vamzdynų atsišakojimų tipai. Numatant negamyklinius atsišakojimus (tame tarpe jungiant kanalinius vamzdynus su nekanaliniais) būtina jų tipą parinkti pagal OST 34 10.760-97“. Vamzdynų atsišakojimai. Tipai“, pateikti šių mazgų detalius brėžinius. Esant OST 34 10.760-

97 nenumatytiems vamzdynų atsišakojimų atvejams atlikti atsparumo skaičiavimus vadovaujantis LST EN 13480-3:2002 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. Projektavimas ir skaičiavimas“ ir pateikti šių mazgų atsparumo skaičiavimus bei jų montavimo detalius brėžinius;

8.9. Šilumos tiekimo tinklų skaičiuotina temperatūra ≥120 °C, slėgis ≥ 16 bar;

8.10. Projekte turi būti numatytas ir nurodytas vamzdynų eksploatacijos resursas, darbinis slėgis, temperatūra, vamzdžių skersmenys ir pagal terpių parametrus paskaičiuoti sienelių storiai;

8.11. Šilumos tinklų skersmenų parinkimo skaičiavimai turi būti suderinti su UAB „Litesko“ filialu „Telšių šiluma“;

8.12. Projektas turi būti suderintas su į šilumotiekio apsauginę zoną patenkančių sklypų savininkais;

8.13. Turi būti suprojektuota tinklų gedimų kontrolės sistema. Galutinė gedimo kontrolės reflektograma turi būti sudaroma dalyvaujant UAB „Litesko“ filialo „Telšių šiluma“ atstovui;

8.14. Bekanalių šilumos tiekimo tinklų vamzdynų montavimo ir gedimų kontrolės sistemos schemos turi būti suderintos su vamzdžių tiekėju;

8.15. Topografiniai planai, techniniai projektai, išpildomosios geodezinės nuotraukos turi būti pateiktos vadovaujantis dokumentacijos pateikimo skaitmeninėse laikmenose tvarka (žr. priede Nr. 1).

9. Reikalavimai šilumos tiekimo tinklo vamzdynų armatūrai

9.1. Projektuojama ir įrengiama šilumos tiekimo tinklo vamzdynų armatūra privalo atitikti Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių reikalavimus.

10. Reikalavimai projektavimui ir statybai

10.1. Projektuojant, įrengiant ir eksploatuojant NŠG įrenginius (energijos gamybos bei perdavimo objektus), laikytis galiojančių teisės aktų reikalavimų ir kitų įpareigojančių dokumentų;

10.2. Prijungimo projektinė dokumentacija rengiama laikantis statybos ir teritorijų planavimo įstatymų, poįstatyminių aktų, statybos ir specialiųjų privalomųjų normatyvinių dokumentų reikalavimų. Vadovautis privalomaisiais dokumentais statybos projektui rengti;

10.3. Statybos ir montažo techninė priežiūra vykdoma UAB „Litesko“ filialo „Telšių šiluma“ techninių darbuotojų;

10.4. Statybos metu privalo būti nepažeistos šilumos tinklų konstrukcijos, kameros, kamerų angos, drenažai, dangčiai, šiluminė izoliacija;

10.5. Nepriklausomas šilumos gamintojas turi užtikrinti reikiamą šilumos gamybos galią ir nenutrūkstamą šilumos tiekimą ties šilumos pirkimo-pardavimo sutartyje nustatytos galios riba ne trumpiau kaip vieną šildymo sezoną.

10.6. Nepriklausomas šilumos gamintojas privalo sudaryti preliminarią šilumos pirkimo – pardavimo sutartį su UAB „Litesko“ filialu „Telšių šiluma“.

10.7. Sudarant preliminarią šilumos pirkimo – pardavimo sutartį bus numatytos šilumos tiekėjo tiesioginės ir netiesioginės, su licencijuojama šilumos tiekimo veikla susijusios išlaidos, atsirandančios dėl potencialaus nepriklausomo šilumos gamintojo prisijungimo prie šilumos perdavimo tinklo, kurias padengia nepriklausomas šilumos gamintojas ir (ar) tokių išlaidų nustatymo metodika.

10.8. Petencialus nepriklausomas šilumos gamintojas ne vėliau kaip per 1 mėnesį nuo preliminarios šilumos pirkimo – pardavimo sutarties pasirašymo dienos privalo pateikti šilumos tiekėjui prisijungimo prie šilumos perdavimo tinklo sąlygų įvykdymo užtikrinimą (kredito įstaigos garantiją arba draudimo bendrovės laidavimo raštą), kuriuo būtų garantuojamas prisijungimo prie šilumos perdavimo tinklo sąlygose nustatytų reikalavimų įgyvendinimas. Jeigu per Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2015-01-19 nutarimu Nr.O3-6 patvirtinto Naudojimosi šilumos perdavimo tinklais Sąlygų sąvado 36 punkte nustatytą laikotarpį potencialus nepriklausomas šilumos gamintojas nepateikia šilumos tiekėjui prisijungimo prie šilumos perdavimo tinklo sąlygų įvykdymo užtikrinimo, prisijungimo prie šilumos perdavimo tinklo sąlygos tampa nebegaliojančios.

10.9. Atlikus darbus pateikti Valstybinės energetikos inspekcijos išvadas dėl nepriklausomo šilumos gamintojo šilumos gamybos įrenginių techninės būklės ir eksploatavimo atitikties bei statybos užbaigimo aktą.

10.10. Visi priimti projektiniai sprendiniai ir darbai turi atitikti galiojančių teisės aktų reikalavimus.

Pridedama:

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

2. Priedas Nr. 2. Principinė supaprastinta potencialaus NŠG šilumokaitinės, komercinės šilumos energijos apskaitos mazgo schema. Šilumos pirkimo – pardavimo ribos vieta šilumokaitinėje schema – 1 lapas;
3. Priedas Nr. 3. Principinė supaprastinta potencialaus NŠG prisijungimo prie Telšių miesto Luokės RK šilumos tiekimo tinklo įrengimo schema – 1 lapas;
4. Priedas Nr. 4. Šildymo temperatūrinis grafikas katilinei – 1 lapas.

Technines sąlygas užpildė: technikos direktorius ..... R.Rimkus
(pareigų pavadinimas) (parašas) (vardas, pavardė)

Projektavimo sąlygas išdavė: direktorius ..... V.Mikaila
(pareigų pavadinimas) (parašas) (vardas, pavardė)

Suderinta:
UAB "Telšių šilumos tinklai" direktorius .....J.Staševičius
(savivaldybės tarnautojo pareigų pavadinimas) (parašas) (vardas, pavardė)

PRIEDAS NR. 1

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

1. Ši tvarka nustato inžinerinių topografinių tinklų skaitmeninėse laikmenose pateikimą pagal UAB "Litesko" filialo „Telšių šiluma" išduotas technines sąlygas:
   a) ruošiamų techninių projektų inžineriniams topografiniams planams;
   b) techniniams projektams;
   c) išpildomosioms geodezinėms nuotraukoms;
   d) šilumos tiekimo tinklų statybos dokumentacijai.

2. Šią tvarka privalo vadovautis:
   a) inžinerinius topografinius planus ruošiančios įmonės (jeigu projektavimo užduotyje arba UAB „Litesko" filialo „Telšių šiluma" techninėse sąlygose numatytas šilumos tiekimo tinklų statybos arba rekonstrukcijos projektavimas);
   b) šilumos tinklų statybos arba rekonstrukcijos techninius projektus ruošiančios įmonės;
   c) išpildomąsias šilumos tinklų geodezines nuotraukas ruošiančios įmonės.

3. Topografiniai planai turi būti sudaromi Lietuvos koordinačių sistemoje (LKS-94).

4. Topografiniai planai turi būti atliekami pagal šių reglamentų reikalavimus:
   a) "Lietuvos Respublikos teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka GKTR 2.01.01:1999";
   b) GKTR 2.08.01:2000 „Statybiniai inžinieriniai geodeziniai tyrinėjimai";
   c) GKTR 2.11.02:2000 „Sutartiniai topografinių planų M 1:500, 1:1000, 1:2000 ir 1:5000 ženklai".

5. Dokumentai pateikiami Autodesk AutoCAD R14 – 2005 (*.dwg; *.dxf) bylų formate, laikantis korektiško sluoksnių formavimo.

6. Topografiniuose planuose atskiruose sluoksniuose (pagal nomenklatūrą) atvaizduojami statiniai ir inžinieriniai tinklai remiantis „Integruotų geoinformacinių sistemų (InGIS) geoduomenų specifikacija":
   a) inžineriniuose-topografiniuose –esami (veikiantys ir neveikiantys) šilumos tinklai;
   b) techniniuose-projektuose – esami, naikinami ir projektuojami šilumos tinklai;
   c) išpildomosiose geodezinėse nuotraukose – naujai pastatyti ir neveikiantys šilumos tinklai.

7. Projektuojant šilumos tinklus sukurti naujus sluoksnius.

8. Sutartiniai ženklai turi būti pagal temų grupes:
   a) geodezinis pagrindas (su koordinačių linijų sankirta LKS-94);
   b) reljefas;
   c) statiniai (projekte ir išpildomojoje geodezinėje nuotraukoje turi būti pažymėtas visas pastatas, kuriam statomas įvadas, nurodomas pastato aukštingumas ir paskirtis);
   d) inžineriniai tinklai (esami, projektuojami, naujai pastatyti, neveikiantys);
   e) vamzdynų viršaus altitudės charakteringuose taškuose (taikoma esamiems šilumos tinklams pagal esamą duomenų bazę ir naujai pastatytiems, rekonstruotiems šilumos tinklams pagal charakteringų taškų apimtį);
   f) 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 ar 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 15 m 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 vamzdyno skersmuo (vamzdžio išorinis skersmuo, vamzdžio išorinis skersmuo su izoliacija, pvz. 168,3/315).

15. Išpildomosiose geodezinėse nuotraukose pažymimi charakteringi pastatyto šilumos tinklo taškai:
    a) prisijungimo prie šilumos perdavimo tinklo taškas (įpjova į esamus šilumos tinklus);
    b) šilumos kameros, šuliniai (atskiroje atributinėje kortelėje pateikiama šulinio schema su vamzdyno viršaus, šulinio dangčio ir šulinio apačios altitudėmis ir aprašomi įrengimai);
    c) atramos;
    d) e-movos (vienkartiniai kompensatoriai);
    e) alkūnės;
    f) įvadas į pastatą;
    g) vertikalus atvadas;
    h) lygiagretus atvadas;
    i) vamzdyno skersmens pasikeitimas (redukcija);
    j) kanalo išmatavimai (perdengimo plokščių nuo viršaus iki apačios, kanalo viršaus altitudės charakteringuose taškuose);
    k) inžinierinių komunikacijų susikirtimo vietose su šilumos tinklais (šilumos tinklų altitudės);
    l) vamzdžio viršaus altitudės charakteringuose taškuose;
    m) šilumos tinklų vamzdyno *x;y* koordinačių taškai;
    n) aukščiausia ir žemiausia šilumos tinklo altitudės.

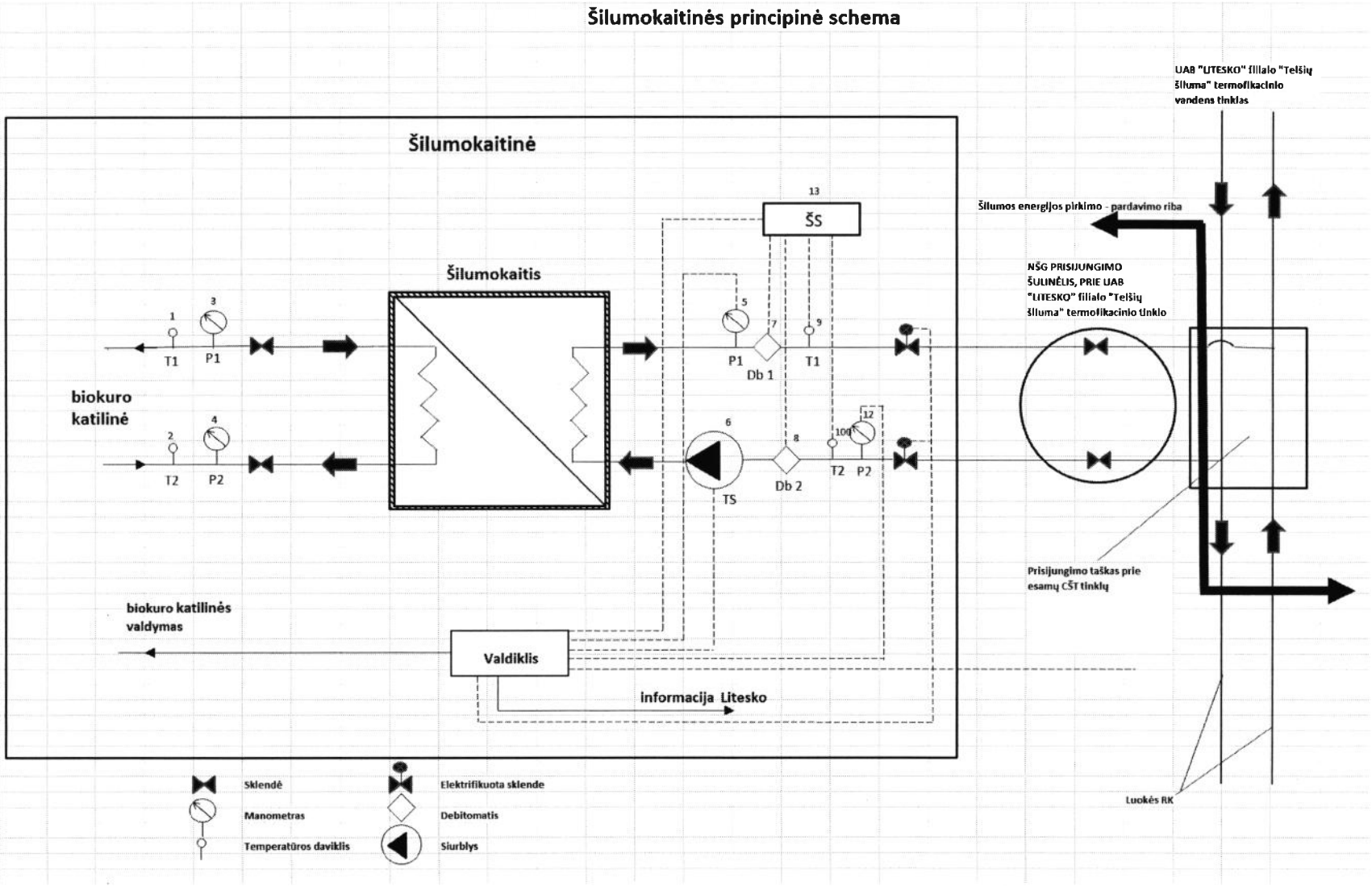
16. Kiekvienam taškui nurodomos koordinatės ir pateikiama informacija apie ruožo ilgį.

17. Prie išpildomosios dokumentacijos pridedamas montažinis brėžinys su pastatytais šilumos tinklais pastato viduje, kolektoriuje, techniniame koridoriuje, techniniame kanale, rūsio patalpose ir/ar kitais galimais paklojimo variantais nuo pastato lauko sienos iki šilumos punkto ar einantys tranzitu. Brėžinyje turi būti visi vamzdyno skersmenys, alkūnės, atvadai, redukcijos. Turi būti nurodyti kiekvieno ruožo ilgiai.

18. Išpildomoji nuotrauka pateikiama kartu su išpildomąja dokumentacija.

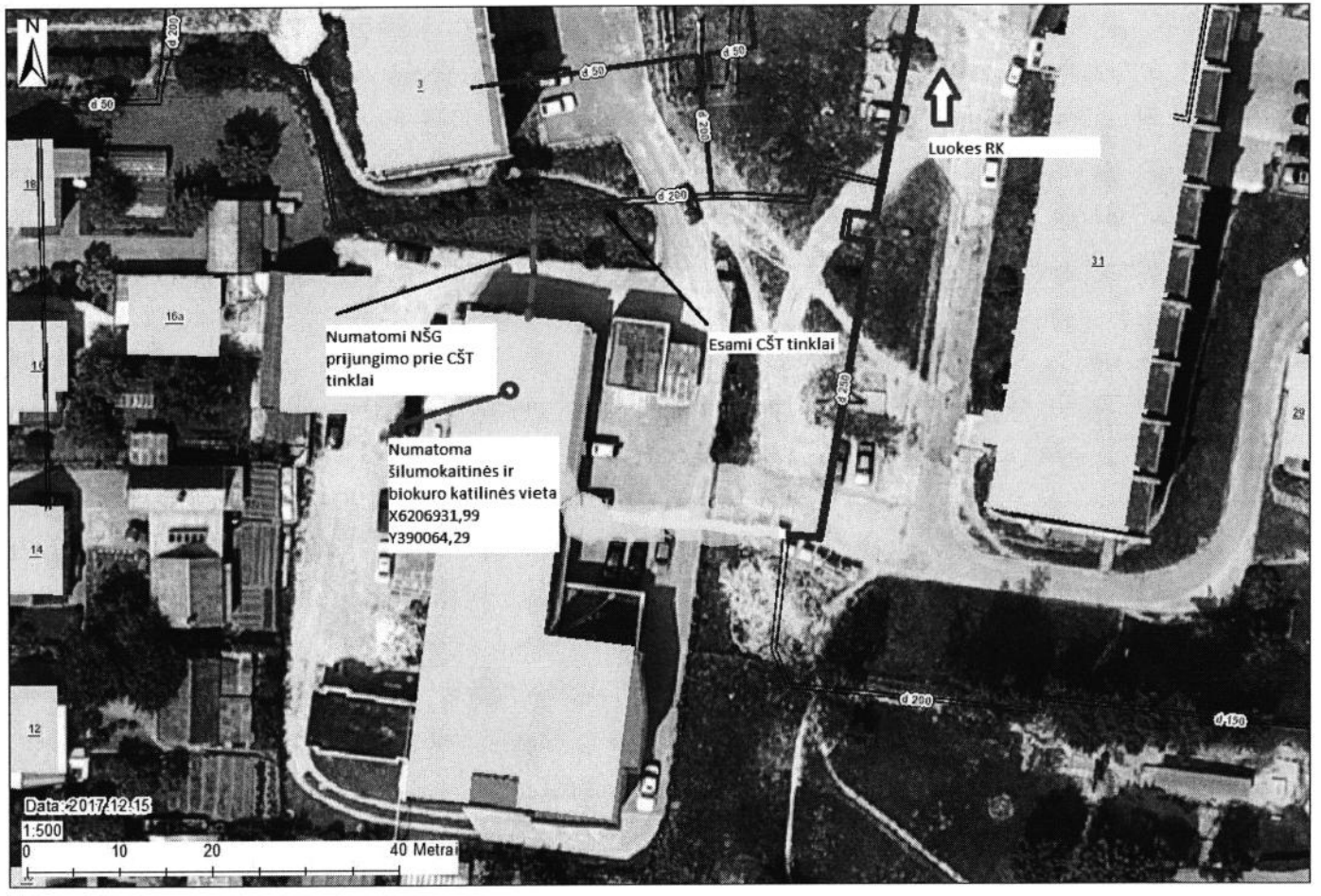
PRIEDAS NR. 2

PRINCIPINĖ SUPAPRASTINTA POTENCIALAUS NŠG ŠILUMOKAITINĖS SCHEMA



PRIEDAS NR. 3

PRINCIPINĖ SUPAPRASTINTA POTENCIALAUS NŠG PRISIJUNGIMO PRIE TELŠIŲ MIESTO ŠILUMOS TIEKIMO TINKLO ĮRENGIMO SCHEMA



PRIEDAS NR. 4

ŠILDYMO TEMPERATŪRINIS GRAFIKAS KATILINEI

Litesko

VEOLIA

Filialas "Telšių šiluma"

Luokės katilines termofikacinio tinklo darbo parametrų grafikas

2017 - 2018 m šildymo sezonas, temperatūrinis grafikas 95 / 51° C (Projektinė lauko oro temperatūra -21C)

Lauko oro	Parametrai katilines išėjime					Termof. grįžtama linija
	I režimas	II režimas	III režimas	IV režimas	IV režimas	
T	T1.1	T1.2	T1.3	T1.4	T1.5	T2
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
10	65					37
9	65					37
8	65					37
7	65					36
6	65					36
5	65					36
4	65					35
3	65					35
2	65					35
1	65					36
0	70	75				36
-1	70	75				37
-2	70	75				38
-3	70	75				38
-4	70	75				39
-5	70	75	80			39
-6	70	75	80			40
-7	70	75	80			41
-8	70	75	80			42
-9	70	75	80	85		43
-10	70	75	80	85		44
-11	70	75	80	85		44
-12		75	80	85		45
-13		75	80	85		46
-14		75	80	85		46
-15			80	85	95,0	47
-16			80	85	95,0	48
-17			80	85	95,0	48
-18				85	95,0	49
-19				85	95,0	50
-20				85	95,0	50
-21				85	95,0	51