



LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJA

Kvalifikacijos atestatas

Nr. 28024

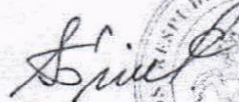
Martynas Ebersonas

A.k. 38604180227

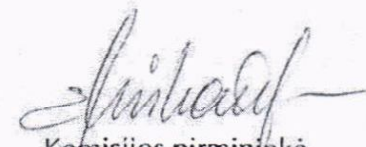
suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas

Statinių grupės: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo; kiti statiniai.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios), pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.


Viceministras
Stanislovas Šriubėnas




Komisijos pirmininkė
Edita Meškauskienė

Atestatas galioja iki 2016 m. gruodžio 27 d.

Atestavimo komisijos 2011 m. gruodžio 27 d. protokolą Nr. 112

AS-002 Nr. 05747

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Patilto

1. Statytojas užsakovas: Saulės sonata, UAB
2. Projektavimo organizacija: Statybų inžinerinių paslaugos, UAB
3. Statybos vieta: V. Kudirkos g. 10, Druskininkai
4. Komplexas (pirminis pavadinimas): „Saulės sonatos“ kompleksas, FA pastatas, požeminė automobilių saugykla
5. Statinys: Poilsio namai, požeminė automobilių saugykla
6. Stadija (etapas): Techninis darbo projektas
7. Statybos rūšis: Nauja statyba
8. Statinio kategorija: Ypatingas statinys
9. Projektavimo paslaugų apimtis FA pastatas:

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo – suprojektuoti šakotinę vandentiekio sistemą. Magistraliniai tinklai, magistraliniai stovai, atšakos į butus projektuojami iš daugiasluoksnių neišardomų jungčių vamzdžių. Apskaita projektuojama VAM patalpoje, o butų apskaitos projektuojamos apskaitos spintose bendrosios paskirties patalpose. Cirkuliacinis vandentiekis projektuojamas lygiagrečiai magistraliniams ir stovų vamzdinams. Į butus cirkuliacinis vandentiekis neprojektuojamas, nepriklausomai nuo atstumų tarp apskaitos spintų ir butų san. prietaisų. Projekte nurodomas san. prietaisų vietos, priištimas, pajungimų principiniai priištimai ir aukščiai. Apskaitos spintose numatyti ir suprojektuoti šalto ir karšto butų vandentiekio įvadų blokavimą, elektrifikuotų vožtuvų pagalbą, jungiant buto apsaugos signalizaciją. Vandentiekio slėgio palaikymui pastate, jeigu reikia, suprojektuoti slėgio kėlimo įrenginį. Priešgaisrinis vandentiekis projektuojamas iš juodųjų plieninių suvirinamųjų vamzdžių. Pastate suprojektuoti priešgaisrinio vandentiekio sistema. Pastate suprojektuoti priešgaisrinius čiaupus, bendrosios paskirties patalpose. Reikalingo priešgaisrinio vandentiekio slėgio tinkle užtikrinimui, jeigu reikia, suprojektuoti priešgaisrinio vandentiekio stotelę. Pastate projektuojama savitakinė buitinių nuotekų sistema. Buitinių nuotekų tinklai projektuojami iš PVC N arba S kl. vamzdžių, nuotekų stovai iš mažatruksmių vamzdžių. Nuo stogo projektuojama vidinė izoliuota lietaus nuotekų surinkimo sistema. Numatyti šildomus lietaus stogo nuvedimo trapus. Lietaus nuotekų tinklai projektuojami iš slėginių PVC klijuojamųjų vamzdžių.

Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo – vandentiekio tinklus į pastatą suprojektuoti ir pajungti prie esamųjų centralizuotųjų vandentiekio ir nuotekų tinklų. Vandentiekio tinklai projektuojami iš PE80 arba PE100 PN10 vandentiekio vamzdžių. Esami vandentiekio tinklai, turi užtikrinti I kategorijos vandens tiekimą. Išorinis pastato gesinimas turi būti numatomas iš esamųjų arba suprojektuotų antžeminių gaisrinių hidrantų. Buitinių nuotekų tinklai iš pastato turi būti pajungti prie esamųjų centralizuotųjų miesto tinklų. Jei buitinių nuotekų tinklai nepasijungs prie esamųjų tinklų savitaka, suprojektuoti buitinių nuotekų siurblyną. Buitinių nuotekų tinklai projektuojami iš PVC N arba S kl. arba slėginių nuotekų vamzdžių. Lietaus nuotekų tinklai turi būti prijungti prie esamųjų centralizuotųjų paviršinių nuotekų tinklų. Jei lietaus nuotekų tinklai savitaka nepasijungs prie esamųjų tinklų, suprojektuoti lietaus nuotekų siurblyną. Suprojektuoti subėgimo trapus kiemelyje. Lietaus nuotekų tinklai projektuojami iš PVC N arba S kl. arba slėginių nuotekų vamzdžių. Visi tinklai turi būti suprojektuoti pagal išduotas UAB „Druskininkų vandenys“ prisijungimo sąlygas.

Šildymo – patalpos šildomos grindininiu šildymu, pagal šildymo nuostolius, jei neužtenka grindų šildymo, papildomai numatyti pastatomus radiatorius prie

skaidrių atitvarų. Bendro naudojimo patalpos šildomos radiatoriais. Magistraliniai tinklai – plieniniai. Nuo apskaitos spintų iki šildymo prietaisų – plastikiniai, daugiasluoksniai. Numatyti ir suprojektuoti kiekvieno buto GSM pagalbą šildymo reguliavimą, kiekvieno kambario programuojamas šildymo reguliatorius. Gyvatukas – elektrinis. WC patalpose numatoma įrengti ir elektrinį grindų šildymą. Bendrų patalpų šildymas numatomas atskiru konturu nuo apskaitos spintos. Bendrų patalpų šildymo nuostoliai skaičiuojasi nuo visų butų atminusavus pagrindinio skaitiklio rodmenis.

Vėdinimo – numatoma natūralus – mechaninis patalpų vėdinimas. Iš WC projektuojama buitinis ventiliatorius su drėgmės jutiklių ir laiko taimerių, pajungimas nuo vonios/WC apšvietimo. Iš virtuvės projektuojama vienas ortakis natūraliam vėdinimui, antras ortakis nuo gartraukio. Oro pritekėjimas numatytas pro langus (orlaidės ir pan.). Laiptinėse numatoma viršslėgis. Vėsinimui numatoma įrengti kondicionierių. Kondicionieriaus išorinis blokas montuojamas ant stogo ir cokolio aukšto atraminės sienutės. Vidinis blokas montuojamas bendrame kambaryje.

Šilumos gamybos – projektuojama nepriklausomo tipo šilumos punktas. Derinimas su LITESKO Druskininkų filialu.

Šilumos tiekimo – vamzdynai iš pramoninių izoliuotu vamzdžių su gedimo kontrole. Projektuojama nuo esamų tinklų sklype iki projektuojamo ŠP. Derinimas su LITESKO Druskininkų filialu.

10. Projektavimo paslaugų apimtis
požeminė automobilių saugykla:

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo – suprojektuoti žiedinę priešgaisrinio vandentiekio sistemą. Priešgaisrinis vandentiekis projektuojamas iš juodų plieninių suvirinamų vamzdžių. Suprojektuoti priešgaisrinius čiaupus. Reikalingo priešgaisrinio vandentiekio slėgio tinkle užtikrinimui, jeigu reikia, suprojektuoti priešgaisrinio vandentiekio stotelę. Suprojektuoti paviršinių nuotekų surinkimo sistemą su naftos gaudykle, subėgimo traisais ir surinkimo grotelėmis. Paviršinių nuotekų tinklai projektuojami iš PVC N kl. vamzdžių. Jei lietaus nuotekų tinklai savitaka nepasijungs prie esamų tinklų, suprojektuoti lietaus nuotekų siurblynę. Visi tinklai turi būti suprojektuoti pagal išduotas UAB „Druskininkų vandenys“ prisijungimo sąlygas. *Suprojektuoti grunto drenazą sistemą.*
Vėdinimo - numatyti natūralų oro pritekėjimą CO2 ir dūmų šalinimo sistemoms. Dūmų šalinimo ortakiai iš ugniai atsparių plokščių (ar kitas suderintas sprendimas), virš žemės paviršiaus montuojami stoginiai dūmų šalinimo ventiliatoriai. CO2 sistemai projektuojami automobilių saugykloje ortakiai (50% iš apatinės zonos), šalinama stoginių ventiliatoriumi. Numatyti laiptinės tambūruose viršslėgio ventiliatorius.

11. Projektavimo kalba:

Lietuvių

12. Projektinės dokumentacijos egz. skaičius:

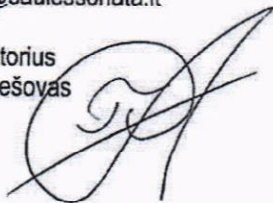
Galutinio projekto dalių dokumentacija pateikiama užsakovui įrišta byloje – 3 egz. ir 1 egz. – dokumentacija įrašyta į CD.

SUDERINTA:

Užsakovas:

Saulės sonata, UAB
V. Kudirkos g. 10, LT-66120 Druskininkai
Tel.: +370 5 248 72 15
El. p.: sales@saulessonata.lt

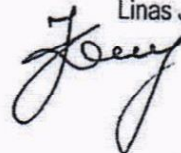
Statybų direktorius
Aleksejus Telešovas



Vykdytojas:

Statybų inžinerinės paslaugos, UAB
T. Ševčenkos g. 14, LT-03223 Vilnius
Tel. Nr. +370 5 231 28 88.
el. paštas: info@sipaslaugos.lt

Projekto vadovas
Linas Jančiauskas



Litesko

FILIALAS

DRUSKININKŲ ŠILUMA

(šilumos ir (ar) karšto vandens tiekėjo pavadinimas)

į/k 1089631; PVM/k 108183113; Pramonės 7, Druskininkai; tel.8 (313) 53772

(kodas, PVM mokėtojo kodas, adresas, tcl. Nr.)

PASTATO ŠILUMOS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMO PROJEKTAVIMO SĄLYGOS

2016-06-15 Nr. 16-27D

(data)

Druskininkai

(sudarymo vieta)

Projektavimo sąlygos galioja: *iki 2019 m. birželio 15 d.*Projektavimo sąlygos išduodamos: *UAB „Saulės sonata“, V.Kudirkos g. 10, Druskininkai* ir galioja tik pridėtoje paraiškoje nurodytam pastatui;Statytojas: *UAB „Saulės sonata“, V.Kudirkos g. 10, Druskininkai*Statybos vieta: *V.Kudirkos g. 10, Druskininkai.*Šilumos tiekėjas: *UAB „Litesko“*Prijungti galima nuo esamo šilumotiekio arba kameros: *Projektuojamas šilumos tinklų įvadas;*Prijungimo taškas: *Projektuojamo šilumos tinklų įvado termofikaciniai vamzdžiai;*

Šilumos ir karšto vandens sistemos turi būti suprojektuotos ir įrengtos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir šiomis charakteristikomis:

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Matavimo vienetas	Kiekis		
			esamas	Naujas	iš viso
1.	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galią	kW	-	357	357
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galią	kW	-	-	-
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galią	kW	-	274	274
4.	Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galią	kW	-	-	-
5.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	°C	-	97(65)	97(65)
6.	Skaičiuota grąžinamo šilumnešio temperatūra	°C	-	65(30)	65(30)
7.	Didžiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa	-	750	750
8.	Mažiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa	-	460	460
9.	Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa	-	500	500
10.	Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa	-	360	360
13.	Šilumos šaltinis		<i>Druskininkų katilinė</i>		
14.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas		<i>Pagal temperatūrinį grafiką</i>		

Vadovaujantis LR Statybos įstatymo 20 str., inžineriniai šilumos tinklai išplečiami/tiesiami, Statytojo ir inžinerinių šilumos tinklų savininko ar naudotojo (šilumos tiekėjo) sutarties, kurioje bus nurodoma inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų statybos finansavimo ir naudojimo tvarka bei nuosavybės teisės (užbaigus statybą), pagrindu. Tokia sutartis turi būti sudaryta iki statybą leidžiančio dokumento išdavimo. Nesudarius tokios sutarties, statybos leidimas statiniui negali būti išduotas. Teisės aktų bei minėtos sutarties pagrindu šilumos tinklus išplečia šilumos tiekėjas (jo viešųjų pirkimų įstatymo nustatyta tvarka pasirinktas rangovas), statinio prijungimo prie centralizuotų šilumos tinklų darbus finansuoja Statytojas.

Šilumos tinklų statybos projektavimo sąlygos 2016-06-15 Nr. 16-28D.

Statytojas privalo suprojektuoti:

1. Statomo pastato „FA“ šilumos punktą pagal nepriklausomą schemą su šilumos apskaita.

Statytojas turi pastatyti:

1. Statomo pastato „FA“ šilumos punktą pagal nepriklausomą schemą su šilumos apskaita.

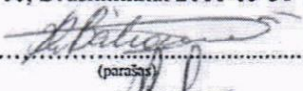
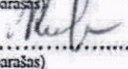
Kiti reikalavimai :

- Numatyti termofikacinio vandens kiekio ribotuvus ir slėgio skirtumo reguliatorius esant slėgio perkryčiui (bar)>2.5 bar.
- Suprojektuoti šilumos energijos ir papildymo debito apskaitas su distancine duomenų nuskaitymo sistema, kuri integruojasi prie esamos UAB „Litesko“ filialo „Druskininkų šiluma“ duomenų surinkimo ir kaupimo sistemos. Šilumos energijos apskaitai projektuoti SKS tipo arba lygiavertį prietaisą. Šilumos energijos debito apskaitą projektuoti ant paduodamos termofikacinio vandens linijos.
- Pateikti projektuojamo šilumos punkto ir pastato vidaus sistemų vamzdyno termofikacinio vandens tūrį.
- Elektros energijos tiekimą šilumos punkto įrengimams projektuoti po pastato elektros energijos apskaitos.
- Įėjimą į šilumos punkto patalpą projektuoti tiesiogiai iš pastato lauko pusės. Šilumos punkto patalpas projektuoti šalia išorinių atitvarų, kad šilumos tinklų įvadas būtų šilumos punkto patalpoje.

Reikalavimai projektavimui ir statybai:

- Šildymo ir karšto vandens prijungimo punktai turi būti aprūpinti automatiniais reguliatoriais, šilumos apskaitos ir kontrolės prietaisais pagal galiojančias taisykles.
- Šilumos punkto statyba ir montażas turi būti vykdomi UAB „Litesko“ filialo „Druskininkų šiluma“ techninių darbuotojų priežiūroje.
- Projektinė dokumentacija rengiama vadovaujantis statybos ir teritorijų planavimo įstatymų, poįstatyminių aktų, statybos ir specialiųjų privalomųjų normatyvinių dokumentų reikalavimais.
- Projektinė dokumentacija turi būti suderinta UAB „Litesko“ derinimo komisijoje Vilniuje, pateikiant projekto vieną egzempliorių.
- Apie numatomo įvadinio šilumos skaitiklio poreikį informuoti UAB „Litesko“ filialą „Druskininkų šiluma“ likus ne mažiau kaip dviems mėnesiams iki skaitiklio montavimo darbų pradžios..
- Su UAB „Litesko“ filialu „Druskininkų šiluma“ pasirašyti naują šilumos pirkimo-pardavimo sutartį.

PRIDEDAMA: UAB „Saulės sonata“ V.Kudirkos g. 10, Druskininkai 2016-05-31 paraiška projektavimo sąlygoms gauti;

Projektavimo sąlygas užpildė: <u>Inžinierius</u>		<u>R. Balionis</u>
(Pareigų pavadinimas)	(parašas)	(vardas, pavardė)
Projektavimo sąlygas išdavė: <u>Technikos direktorius</u>		<u>K. Kuklieris</u>
(Pareigų pavadinimas)	(parašas)	(vardas, pavardė)

Litesko

FILIALAS

DRUSKININKŲ ŠILUMA

(šilumos ir (ar) karšto vandens tiekėjo pavadinimas)

į/k 1089631; PVM/k 108183113; Pramonės 7, Druskininkai; tel.8 (313) 53772

(kodas, PVM mokėtojo kodas, adresas, tel. Nr.)

**PASTATO ŠILUMOS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMO
PROJEKTAVIMO SĄLYGOS****2016-06-15 Nr. 16-28D**

(data)

Druskininkai

(sudarymo vieta)

Projektavimo sąlygos galioja: iki 2019 m. birželio 15 d.

Projektavimo sąlygos išduodamos: UAB „Saulės sonata“, V.Kudirkos g. 10, Druskininkai ir galioja tik pridėtoje paraiškoje nurodytam pastatui;

Statytojas: UAB „Saulės sonata“, V.Kudirkos g. 10, Druskininkai

Statybos vieta: V.Kudirkos g. 10, Druskininkai.

Šilumos tiekėjas: UAB „Litesko“

Prijungti galima nuo esamo šilumotiekio arba kameros: šilumos tiekimo tinklai tarp šilumos kameros 1V-21 ir pastato V.Kudirkos g. 10 (DO pastatas), Druskininkai;

Prijungimo taškas: ties šilumos tiekimo tinklų diametro sumažėjimu nuo 168,3/250 iki 114/200, šilumos tiekimo tinklų skersmuo prisijungimo vietoje 168,3/250;

Šilumos ir karšto vandens sistemos turi būti suprojektuotos ir įrengtos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir šiomis charakteristikomis:

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Matavimo vienetas	Kiekis		
			csamas	Naujas	iš viso
1.	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galią	kW	-	357	357
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galią	kW	-	-	-
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galią	kW	-	274	274
4.	Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galią	kW	-	-	-
5.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	°C	-	97(65)	97(65)
6.	Skaičiuota grąžinamo šilumnešio temperatūra	°C	-	65(30)	65(30)
7.	Didžiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa	-	750	750
8.	Mažiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa	-	460	460
9.	Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa	-	500	500
10.	Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa	-	360	360
13.	Šilumos šaltinis		Druskininkų katilinė		
14.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas		Pagal temperatūrinę grafiką		

Vadovaujantis LR Statybos įstatymo 20 str., inžineriniai šilumos tinklai išplečiami/tiesiami, Statytojo ir inžinerinių šilumos tinklų savininko ar naudotojo (šilumos tiekėjo) sutarties, kurioje bus nurodoma inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų statybos finansavimo ir naudojimo tvarka bei nuosavybės teisės (užbaigus statybą), pagrindu. Tokia sutartis turi būti sudaryta iki statybą leidžiančio dokumento išdavimo. Nesudarius tokios sutarties, statybos leidimas statiniui negali būti išduotas. Teisės aktų bei minėtos sutarties pagrindu šilumos tinklus išplečia šilumos tiekėjas (jo viešųjų pirkimų įstatymo nustatyta tvarka pasirinktas rangovas), statinio prijungimo prie centralizuotų šilumos tinklų darbus finansuoja Statytojas.

1. Vadovaujantis Statytojo ir šilumos tinklų naudotojo (šilumos tiekėjo) sutartimi suprojektuoti:

- Šilumos tinklus nuo prisijungimo taško iki projektuojamo pastato šilumos punkto. Šilumos trasų prisijungimo taške numatyti drenavimo įrangą ir atjungiamąjį armatūrą.
- Darbo projektą rangovui pateikiant.

2. Vadovaujantis Statytojo ir šilumos tinklų naudotojo (šilumos tiekėjo) sutartimi pastatyti:

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

Reikalavimai šilumos tinklų projektavimui ir statybai:

- Šilumos tiekimo tinklus projektuoti bekanalinius, iš anksto izoliuotais vamzdžiais.
- Reikalavimai metalui:
 - plieno kokybė turi atitikti P235GH arba P265GH pagal LST EN 10217-2:2003 arba LST EN 10217-5:2003;
 - plienas turi būti ramaus stingimo;
 - plieno cheminė sudėtis ($C \geq 0,12\%$ (skersmenims $DN \leq 100$ leidžiama $C \geq 0,10\%$), $Si - 0,12 \div 0,30\%$);
 - plieno mechaninės savybės (stiprumo riba $\sigma_B = 360 \div 500$ MPa, takumo riba $\sigma_T = 235 \div 375$ MPa, $\sigma_T / \sigma_B \leq 75\%$);
 - 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;
 - fasoninių dalių plienas turi būti tokios pačios arba geresnės kokybės;
 - plieninio vamzdžio skersmuo, sienutės storis bei nuokrypos turi atitikti LST EN 253:2009 reikalavimus;
- Projektuoti šilumos tiekimo tinklus 120 °C skaičiuotinai temperatūrai ir 16 bar slėgiui.
- Šilumos tinklų diametro parinkimo skaičiavimą derinti su UAB „Litesko“.
- Projektą suderinti su sklypų savininkais.
- Suderinti šilumos tiekimo tinklų vamzdinių montavimo ir gedimų kontrolės schemas su vamzdžių tiekėju.
- Bekanalinių tinklų poliuretano putų izoliacija (PUR) turi atitikti standarto LST EN 253:2009 reikalavimus.
- Bekanalinių tinklų polietileno apvalkalas turi atitikti standarto LST EN 253:2009 reikalavimus.
- Bekanalinių tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys turi atitikti LST EN 448:2009 reikalavimus.
- Bekanalinių tinklų pramoniniu būdu izoliuotos sklendės turi atitikti LST EN 448:2009 reikalavimus.
- Bekanalinių tinklų pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungtys turi atitikti LST EN 489:2009 reikalavimus.
- Projektinė dokumentacija rengiama vadovaujantis statybos ir teritorijų planavimo įstatymų, poįstatyminių aktų, statybos ir specialiųjų privalomųjų normatyvinių dokumentų reikalavimais.
- Topografinius planus, techninius projektus, išpildomasias geodezines nuotraukas pateikti vadovaujantis dokumentacijos pateikimo skaitmeninėse laikmenose tvarka (priedas Nr. 1 prie techninių sąlygų Nr. 16-28D).
- Galutinę gedimo kontrolės reflektogramą daroma dalyvaujant UAB „Litesko“ atstovui.
- Atlikti šilumos tinklų projekto ekspertizę

Kiti reikalavimai:

- Vadovautis parengtu Teritorijos detaliuoju planu.
- Vandentiekio ir kanalizacijos tinklus susikirtimuose su esamais šilumos tinklais projektuoti ir kloti prastūmimo būdu.
- Šilumos tinklų apsaugos zonoje vertikalinį planą ir dangų projektus derinti su UAB „Litesko“ filialu „Druskininkų šiluma“.
- Projekte nurodyti vamzdinio eksploatacinį resursą, slėgio ir temperatūros sąlygas, pateikti diametro parinkimo skaičiavimą.
- Techninių projektų topografiniuose planuose turi būti užneštos toje teritorijoje esančių sklypų ribos.

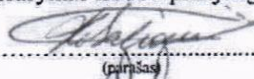
Reikalavimai projektavimui ir statybai:

Šilumos trasų statyba ir montażas turi būti vykdomi UAB „Litesko“ filialo „Druskininkų šiluma“ techninių darbuotojų priežiūroje.

- Atlikti projekto vykdymo priežiūrą (iki objekto pridavimo) vadovaujantis STR 1.09.04:2007 (1 skirsnis, 2 punktas).
- Projektinė dokumentacija turi būti suderinta UAB „Litesko“ derinimo komisijoje Vilniuje, pateikiant projekto vieną egzempliorių.
- Statybos darbai turi būti vykdomi nešildymo sezono metu iki šildymo sezono pradžios.
- Su UAB „Litesko“ filialu „Druskininkų šiluma“ pasirašyti šilumos tinklų išplėtimo sutartį.
- Statybos metu privalo būti nepažeistos šilumos tinklų konstrukcijos, kameros, kamerų angos, drenažai, dangčiai, šiluminė izoliacija.

PRIDEDAMA: UAB „Saulės sonata“ 2016-05-31 prašymas išduoti prisijungimo sąlygas;

Projektavimo sąlygas užpildė: Inžinierius
(Pareigų pavadinimas)



R. Balionis
(vardas, pavardė)

Projektavimo sąlygas išdavė: Technikos direktorius
(Pareigų pavadinimas)



K. Kuklieris
(vardas, pavardė)

Priedas Nr. 1 prie techninių sąlygų Nr. 16-28D

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

1. Ši tvarka nustato inžinerinių topografinių tinklų skaitmeninėse laikmenose pateikimą pagal UAB „Litesko“ išduotas technines sąlygas:
Ruošiamų techninių projektų inžineriniams topografiniams planams.
Techniniams projektams.
Išpildomosioms geodezinėms nuotraukoms.
Šilumos tiekimo tinklų statybos dokumentacijai.
2. Šią tvarka privalo vadovautis:
Inžinerinius 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 koordinačių 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 inžineriniai 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 inžineriniai tinklai remiantis „Integruotų geoinformacinių sistemų (InGIS) geoduomenų specifikacija“:
Inžineriniuose 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 koordinačių linijų sankirta LKS-94).
Reljefas.
Statiniai (projekte ir išpildomojoje geodezinėje nuotraukoje turi būti pažymėtas visas pastatas, kuriam statomas įvadas, nurodomas pastato aukštingumas ir paskirtis).
Inžineriniai 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 inžinerinių 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 inžineriniais 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 įrenginiai),
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).
Inžinerinių komunikacijų susikirtimo vietose su šilumos tinklais (šilumos tinklų altitudės),

Vamzdžio viršaus altitudės charakteringuose taškuose.

Šilumos tinklų vamzdyno x;y koordinatinių taškų.

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



K.Kuklieris



FILIALAS
DRUSKININKŲ ŠILUMA

(šilumos ir (ar) karšto vandens tiekėjo pavadinimas)
į/k 1089631; PVM/k 108183113; Pramonės 7, Druskininkai; tel.8 (313) 53772

(kodas, PVM mokėtojo kodas, adresas, tel. Nr.)

**PASTATŲ ŠILUMOS ĮRENGINIŲ ATJUNGIMO IR PRIJUNGIMO
TECHNINĖS SĄLYGOS**

2007-03-14 Nr. 07-07D

(data)

Druskininkai
(sudarymo vieta)

Techninės sąlygos galioja: iki 2010m. kovo 14 d.

Techninės sąlygos išduodamos: Druskininkų savivaldybės administracijai, Vilniaus al. 18, Druskininkai

Statytojas: UAB „Sėručio“ sanatorija, Taikos g. 10, Druskininkai;

Statybos vieta: Taikos g.10, Druskininkai;

Prijungti galima nuo esamo šilumotiekio arba kameros: nuo esamos šilumos kameros;

Prijungimo taškas: esama šilumos kamera IV-21;

Šilumos trasos turi būti suprojektuotos ir įrengtos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir šiomis charakteristikomis:

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Matavimo vienetas	Kiekis		
			esamas	Naujas	iš viso
1.	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galia	kW	1300	1440	1440
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galia	kW	472,1	260	260
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galia	kW	670,7	710	710
4.	Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galia	kW	-	-	-
5.	Skaiciuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	°C	110(65)	110(65)	110(65)
6.	Skaiciuota grąžinamo šilumnešio temperatūra	°C	65(30)	65(30)	65(30)
7.	Didžiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa	720	720	720
8.	Mažiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa	460	460	460
9.	Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa	460	460	460
10.	Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa	360	360	360
13.	Šilumos šaltinis		Druskininkų katilinė		
14.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas		Pagal temperatūrinį grafiką		

Kiti duomenys:

1. UAB Druskininkų viešbučio „Pušynas“ šilumos įrenginių galios: $Q_g=189,6$ kW, $Q_v=67,84$ kW, $Q_{kv}=255,86$ kW.

Savininkas privalo suprojektuoti:

1. UAB Druskininkų viešbučiui „Pušynas“ naujus šilumos tinklus, užtikrinančius nepertraukiamą šilumos energijos tiekimą statybos darbų metu. Šilumos tinklus projektuoti nuo prisijungimo vietos iki UAB Druskininkų viešbučio „Pušynas“ šilumos tinklų įvado. Šilumos trasos prisijungimo taške suprojektuoti atjungiamąjį armatūrą.
2. Pastatų vidaus šildymo sistemas, paskaičiuojant šilumos nuostolius per pastatų atitvaras, taip pat paskaičiuoti karšto vandens ir vėdinimo sistemų galias. Atvykti į UAB „Litesko“ filialą „Druskininkų šiluma“ pasirašyti naują šilumos pirkimo-pardavimo sutartį.
3. Šilumos punktus pagal nepriklausomą schemą.
4. Šilumos tinklus iki projektuojamųjų pastatų ir UAB Druskininkų viešbučio „Pušynas“ šilumos tinklų įvado. Šilumos trasos prisijungimo taške ir atšakose į projektuojamus pastatus suprojektuoti atjungiamąjį armatūrą.

- Projektuojant šilumos tinklus virš požeminio garažo stogo, nejudamą šilumos tinklų arimų suprojektuoti vienašalę konstrukciją su garažo stogu ir garantuoti stogo sandarumą.
5. Esamų šilumos tinklų demontavimo darbus (demontavimo projektą).
 6. Naujų šilumos tinklų nuo prijungimo vietos iki UAB Druskininkų viešbučio „Pušynas“ šilumos tinklų įvado demontavimo darbus (demontavimo projektą).
 7. Projektavimo darbų užduotis ir techninius projektus su objektinėmis sąmatomis derinti su UAB „Litesko“ filialu „Druskininkų šiluma“ pagal 1, 2, 3, 4, 5 ir 6 punktus. Pateikus reikiamus dokumentus savivaldybės nuolatinei statybos komisijai statybos leidimui gauti, paruoštus projektus kartu su nuolatinės statybos komisijos projekto peržiūrėjimo protokolu perduoti UAB „Litesko“ filialui „Druskininkų šiluma“.

Pastatyti:

1. Šilumos tinklus užtikrinančius nepertaukiamą šilumos energijos tiekimą UAB Druskininkų viešbučiui „Pušynas“.
 2. Demontuoti esamus šilumos tinklus.
 3. Projektuojamų pastatų vidaus šildymo, karšto vandens ir vėdinimo sistemas.
 4. Projektuojamų pastatų šilumos punktus pagal nepriklausomą schemą.
 5. Šilumos tinklus nuo prijungimo taško iki projektuojamų pastatų šilumos punktų ir UAB Druskininkų viešbučio „Pušynas“ šilumos tinklų įvado.
 6. Įrengus šilumos tinklus nuo prijungimo taško iki projektuojamų pastatų šilumos punktų ir UAB Druskininkų viešbučio „Pušynas“ šilumos tinklų įvado, demontuoti šilumos tinklus nuo prijungimo vietos iki UAB Druskininkų viešbučio „Pušynas“ šilumos tinklų įvado.
- Šilumos tinklų statybos darbus, išskyrus esamų šilumos tinklų nuo prisijungimo taško iki UAB Druskininkų viešbučio „Pušynas“ šilumos tinklų įvado iškelimą (demontavimą), organizuoja ir vykdo UAB „Litesko“ filialas „Druskininkų šiluma“, o visas su tuo susijusias išlaidas apmoka Statytojas, UAB „Sūručio“ sanatorija, pagal tarpusavio sudarytas sutartis. Nutiesti šilumos tinklai išlieka UAB „Litesko“ nuosavybė. Esamų šilumos tinklų nuo prisijungimo taško iki UAB Druskininkų viešbučio „Pušynas“ šilumos tinklų įvado iškelimą (demontavimą), organizuoja ir vykdo Statytojas savo lėšomis.

Kiti reikalavimai:

1. Numatyti termofikacinio vandens kiekio ribotuvus ir slėgio skirtumo reguliatorius.
2. Suprojektuoti šilumos energijos ir papildomo debito apskaitas su distancine duomenų nuskaitymo ir šilumos punktų valdymo sistemomis, kurios integruojasi prie esamų UAB „Litesko“ filialo „Druskininkų šiluma“ duomenų surinkimo, kaupimo ir šilumos punktų valdymo sistemų.
3. Topografinius planus, techninius projektus, išpildomasias geodezines nuotraukas pateikti vadovaujantis dokumentacijos pateikimo skaitmeninėse laikmenose tvarka (I priedas prie techninių sąlygų).
4. Šilumos tinklus projektuoti nekanalinius iš anksto izoliuotais vamzdžiais su reikalavimais metalui:
 - a) plieno cheminė sudėtis (C - $0,14 \div 0,22\%$, Mn - $0,35 \div 0,65\%$, Si - $0,12 \div 0,30\%$, P - ne daugiau $0,04\%$, S - ne daugiau $0,05\%$);
 - b) plieno mechaninės savybės (stiprumo riba $\sigma_B - 38 \div 50 \text{ kg/mm}^2$, takumo riba $\sigma_t - 21 \div 30 \text{ kg/mm}^2$, santykinis pailgėjimas $\delta_5 - 23 \div 26\%$, smūginis tūsumas $KC - 5 \div 11 \text{ kg/cm}^2$, $\sigma_t / \sigma_B \leq 0,75$);
5. Butų šilumos ir karšto vandens individualią apskaitą (šilumos daliklius ar šilumos skaitiklius, jei skaitiklius tai pastato bendro naudojimo patalpoje), projektuoti su distancine duomenų nuskaitymo ir perdavimo sistema, kuri integruojasi prie esamos centrinės UAB „Litesko“ filialo „Druskininkų šiluma“ duomenų surinkimo, apskaitos ir kaupimo sistemos.
6. Įėjimą į šilumos punkto patalpas projektuoti tiesiogiai iš pastato lauko pusės.
7. Pateikti pastatų energetinio naudingumo sertifikata.
8. Vadovautis parengtu Teritorijos detaliojo planu.
9. Vandentiekio ir kanalizacijos tinklus susikirtimuose su esamais šilumos tinklais projektuoti ir kloti prastūmimo būdu.
10. Šilumos tinklų apsaugos zonoje vertikalinį planą ir dangų projektus derinti su UAB „Litesko“ filialu „Druskininkų šiluma“.
11. Prieš pradėdant statybos darbus sudaryti atjungimo ir prijungimo sutartis.
12. Šilumos tiekėjas, esant dvišalei investicijų sutarčiai su pastato savininku dėl ilgalaikio šilumos vartojimo bei pastato šilumos ūkio eksploatacijos, pastato šilumos tinklus nuo prijungimo taško iki pastato sutartyje numatytais sąlygomis.

Karšto vandens sistemos prijungimo prie šilumos tinklų sąlygos:

1. Individualus šilumokaitis

Ventiliacijos sistemos prijungimo prie šilumos tinklų sąlygos:

1. Individualus šilumokaitis

Reikalavimai projektavimui ir statybai:

1. Šildymo ir karšto vandens tiekimo prijungimo mazgai turi būti aprūpinti automatiniais reguliatoriais, šilumos apskaitos ir kontrolės prietaisais pagal galiojančias taisykles.
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.
3. Projektinė dokumentacija turi būti suderinta su UAB „Litesko“ filialu „Druskininkų šiluma“, pateikiant projekto vieną egzempliorių.
4. Statyba ir montažas turi būti vykdomi UAB „Litesko“ filialo „Druskininkų šiluma“ techninių darbuotojų priežiūroje.

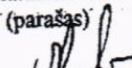
PRIDEDAMA: paraiška tech. sąlygoms gauti (išduota Druskininkų savivaldybės administracijos, Nr.SA-63-(17.1), 2007-02-12)

Technines sąlygas užpildė: Inžinierius
(Pareigų pavadinimas)


(parašas)

R. Balionis
(vardas, pavardė)

Technines sąlygas išdavė: Technikos direktorius
(Pareigų pavadinimas)


(parašas)

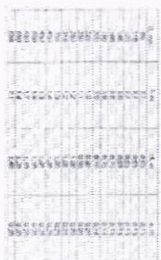
K. Kuklieris
(vardas, pavardė)
Druskininkų savivaldybės administracijos
Ūkio skyriaus vedėjas

SUDERINTA:

(Savivaldybės tarnautojo pareigų pavadinimas) (parašas)



Valdas Kuteckas (vardas, pavardė)

[illegible]

Šilumos trastos diametro parinkimo patikrinamasis skaičiavimas
Objektas: Pastatas, V. Kudirkos g. 10, Druskininkuose, prijungimo prie šilumos tinklų projektas. Techninės sąlygos 16-28D

Nuo-Iki	Qvisi, MW	Gviso, m ³ /h	L, (m)	Δh, Pa/m	V, m/s	D
Nuo pasijungimo prie šilumos tinklų D 168,3 mm iki atšakos į projektuojamo pastatą V. Kudirkos g. 10	1,445	28	35	100	1	114,3/200
Nuo atšakos į projektuojamo pastatą V. Kudirkos g. 10 iki projektuojamo pastato V. Kudirkos g. 10 šilumos punkto	0,631	12,5	10,5	186	1	76,1/140
Nuo atšakos į projektuojamo pastatą V. Kudirkos g. 10 iki atšakos į planuojamą perspektyvinį pastatą	0,814	16		102	0,9	88,9/160
Nuo atšakos į projektuojamo pastatą V. Kudirkos g. 10 iki planuojamo perspektyvinio pastato šilumos punkto	0,304	5,9	34	169	0,9	60,3/125
Nuo atšakos iki planuojamo perspektyvinio pastato iki pasijungimo prie esamo šilumos tiekimo tinklo	0,51	10		41	0,7	88,9/160

Eksplotacijos direktoriaus pavaduotojas

Inžinierius

2016.10.05

A. Sadauskas

V. Gerasimenko

Tema: RE: Derinimui

Kas: Aušra MINKEVIČIŪTĖ <ausra.minkeviciute@vilniausenergija.lt>

Data: 2016-09-21 10:50

Kam: Inovatyvi inžinerija <info@inoin.lt>

Kopija: Vitalijus GERASIMENKO <vitalijus.gerasimenko@vilniausenergija.lt>

Laba diena,
Failo koordinatės geros.

Prašom ateity Litesko objektus siųsti:
vitalijus.gerasimenko@vilniausenergija.lt

Aš dirbu tik su Vilniaus projektais.
Sėkmės

-----Original Message-----

From: Inovatyvi inžinerija [<mailto:info@inoin.lt>]

Sent: Wednesday, September 21, 2016 10:22 AM

To: Aušra MINKEVIČIŪTĖ <ausra.minkeviciute@vilniausenergija.lt>

Subject: Derinimui

Laba diena, siunčiame šilumos tinklų projektą koordinacijų derinimui.
Prisegame papildomai technines sąlygas. Laukiame patvirtinimo.

--

Inžinerinių sistemų projektavimas | INØ IN

El.p. info@inoin.lt

Mob. +370 6 787 3093, +370 6 845 3410

www.inoin.lt | Inovatyvi inžinerija

Šis elektroninis laiškas patikrintas dėl virusų Avast antivirusinės programinės įrangos.

<https://www.avast.com/antivirus>

NORMATYVINIAI DOKUMENTAI:

1. STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;
2. STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“;
3. LST1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
4. STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties pastatai“;
5. STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“;
6. 2011.01.17 PAGD įsak. 1-41 „Dėl visuomeninių pastatų gaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo“.9. 2010-12-07 PAGD įs. Nr.1-338 „Dėl gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų patvirtinimo“;
7. STR2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“;
8. ŪM įs. Nr. 4-170 „Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“, 2007.05.05;
9. 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).

B	2016-10-18			Statybos leidimui ir rangos darbams				
A	2016-07			Papildytos prisijungimo sąlygos Nr. 16-28D				
Laida	Išleidimo data			Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atest. Nr.:	Projektuotojas:			UAB „Statybų inžinerinės paslaugos“ T. Ševčenkos g. 14, Vilnius Tel. : +370 5 23 12 888 El. paštas: info@sipastlaugos.lt www.sipastlaugos.lt		Objektas:		
	SIP					ŠILUMOS ĮVADAS Į FA IR SOL NAMUS V. KUDIRKOS G. 10 DRUSKININKAI, STATYBOS PROJEKTAS		
31155	SPV	Linas Jančiauskas				Projekto pavadinimas: ŠILUMOS ĮVADAS Į „SAULĖS SONATOS“ NEGYVENAMOSIOS POILSIO PASKIRTIES PASTATAI – POILSIO NAMŲ SU KOMERCINĖMS PATALPOMIS IR GYVENAMOSIOMIS PATALPOMIS FA IR SOL NAMAI V. KUDIRKOS G. 10 DRUSKININKAI, STATYBOS PROJEKTAS		
	Projektuotojas:			UAB „Inovatyvi inžinerija“ P. Lukšio g. 7, Vilnius Tel. : +370 6 787 3093 El. paštas: info@ino.lt www.ino.lt				
	INO IN inovatyvi inžinerija							
28024	SPVD	Martynas Ebersonas				Raštas:		
						NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS		
						Dalis:		
						ŠILUMOS TIEKIMO		
Kalb. Trump.:	Statytojas:			Žymuo:		Lapas	Lapų	Laida
	LT UAB „LITESKO“			EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-ND		1	1	B

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Šilumos tiekimo tinklai suprojektuoti pagal Litesko filialas Druskininkų šiluma prisijungimo sąlygas Nr. 16-27D ir 07-07D.

Atliekamas naujos statybos projektas. Pajungiami SOL ir FA pastatai ir trasos perjungimas. Formuojamoje teritorijoje paruoštas statinio techninis darbo projektas. Projektas atliktas vadovaujantis projektavimo užduotimi ir galiojančiais normatyviniais dokumentais. Statinyje projektuojama dvivamzdė šildymo sistema. Įrengiant vėdinimo sistemas projektuojama oro pašildymo kalorifieriai. Šiluma ruošiama projektuojamame šilumos mazge, termofikatas tiekiamas iš Druskininkų energijos - šilumos tinkle. Darbai vykdomi dviem etapais: I etapas – FA pastatas, II etapas SOL pastatas ir trasos perjungimas.

TECHNINIAI – EKONOMINIAI RODIKLIAI

I etapas

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
(Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas)			
1.1 Šilumos tiekimo tinklai			
1.2 D114,3x3,6/200	M	38,11	
1.3 D76,1x2,9/140	M	13,49	

II etapas

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
(Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas)			
1.4 Šilumos tiekimo tinklai			
1.5 D88,9x3,2/160	M	60,03	
1.6 D60,3x2,9/125	M	9,25	

GEOLOGINĖS, HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Hidrogeologinės sąlygos būdingos Druskininkų miesto teritorijai.

B	2016-10-18	Statybos leidimui ir rangos darbams			
A	2016-07	Papildytos prisijungimo sąlygos Nr. 16-28D			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.:	Projektuotojas:	UAB „Statybų inžinerinės paslaugos“ T. Ševčenkos g. 14, Vilnius Tel. : +370 5 23 12 888 El. paštas: info@sisipastaugos.lt www.sipastaugos.lt		Objektas:	
	SIP			ŠILUMOS [VADAS] FA IR SOL NAMUS V. KUDIRKOS G. 10 DRUSKININKAI, STATYBOS PROJEKTAS	
31155	SPV	Linas Jančiauskas			
	Projektuotojas:	UAB „Inovatyvi inžinerija“ P. Lukšio g. 7, Vilnius Tel. : +370 6 787 3093 El. paštas: info@ino.lt www.ino.lt		Projekto pavadinimas:	
	INOIN inovatyvi inžinerija			ŠILUMOS [VADAS] „SAULĖS SONATOS“ NEGYVENAMOSIOS POILSIO PASKIRTIES PASTATAI – POILSIO NAMŲ SU KOMERCINĖMIS PATALPOMIS IR GYVENAMOSIOMIS PATALPOMIS FA IR SOL NAMAI V. KUDIRKOS G. 10 DRUSKININKAI, STATYBOS PROJEKTAS	
28024	SPVD	Martynas Ebersonas	Raštas:		Dalis:
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS		ŠILUMOS TIEKIMO
Kalb. Trump.:	Statytojas:	Žymuo:		Lapas	Lapų
LT	UAB „LITESKO“	EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-AR		1	2
					B

PAGRINDINIAI RODIKLIAI

FA pastatas I etapas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Skaičiuotini lauko oro žiemos parametrai B	°C	-22	
2.	Šilumos poreikis šildymui	kW	357	
3.	Šilumos poreikis K.V.	kW	274	
4.	Šilumos poreikis vėdinimui	kW	-	
5.	Esama šilumos trasa	-	-	Pagal technines sąlygas
Iš viso:			631	

SOL pastatas II etapas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Skaičiuotini lauko oro žiemos parametrai B	°C	-22	
2.	Šilumos poreikis šildymui	kW	173	
3.	Šilumos poreikis K.V.	kW	99	
4.	Šilumos poreikis vėdinimui	kW	32	
5.	Trasos perjungimui	kW	275	
6.	Esama šilumos trasa	-	-	Pagal technines sąlygas
Iš viso:			579	

PROJEKTUOJAMA

I etapas FA pastatas, II etapas SOL pastatas ir trasos perjungimas

Pagal Litesko išduotas technines sąlygas Nr. 16-27D ir 07-07D nuo esamos šiluminės trasos d150 iki projektuojamo naujų pastatų FA ir SOL V. Kudirkos g. 10 tiesiama nauja atšaka 2 x d114,3x3,6/200 šilumos punktas užmaitinti ir trasos perjungimui padaryti. Naudojami pramoniniu būdu izoliuoti šilumos tiekimo vamzdžiai su gedimo registru. FA pastatui šilumos tiekimui projektuojama atšaka 2xd76,1x2,9/140. SOL pastatui šilumos tiekimui projektuojama atšaka 2xd60,3x2,9/125. Nuo FA pastato atsišakojimo iki trasos perjungimo 2xd88,9x3,2/160. Projektuojamas Š-1 šulinys FA pastato atjungimui su uždarymo ir nuorinimo vožtuvais. Projektuojamas Š-2 šulinys SOL pastato atjungimui su uždarymo vožtuvais. Projektuojamas Š-3 šulinys SOL pastato atjungimui su uždarymo ir drenavimo vožtuvais. Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona nepatenka į privačių sklypų zonas.

Šilumos tiekimo tinklų montažinė schema suderinta UAB „Logstor“ 16.10.17.

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 šilumnešio temperatūrai 80±10 °C. Vamzdynai turi turėti atitiktis deklaracija CE žymėjimą.

Vamzdynų techninės ir cheminės sudėties, 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. Plienai ramaus stingsimo.

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.

Žymuo	Lapas	Lapų	Laida
EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-AR	2	2	B

Aiškinaimo rašo priedas Nr. 1 Vamzdynų specifikacija

Nr.	Vamzdyno linija	Terpė	Vamzdyno matmenys (mm)	Vamzdyno pilno markė	Gaminio (vamzdžio) standartas	P _g , bar	T _g , °C	PS, bar	TS, °C	PT, bar	Vamzdžio kategorija	Vamzdyno modulis	Izolacija		Viršutinis izoliacijos storis	
													Medžiaga	Storis, mm	Medžiaga	Storis, mm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Nuo esamos trasos d150 atsisakojimo	Vanduo	114,3x3,6	P235GH	EN 10217-2	7,5	97	16	140	Po*1,3	0 kategorija	-	Poliuretanas	40	PE	3
2	Nuo atsisakojimo iki FA	Vanduo	76,1x2,9	P235GH	EN 10217-2	7,5	97	16	140	Po*1,3	0 kategorija	-	Poliuretanas	29	PE	3
1	Nuo atsisakojimo iki esamos trasos patungimo	Vanduo	88,9x3,2	P235GH	EN 10217-2	7,5	97	16	140	Po*1,3	0 kategorija	-	Poliuretanas	33	PE	3
3	Nuo trasos iki SOL	Vanduo	60,3x2,9	P235GH	EN 10217-2	7,5	97	16	140	Po*1,3	0 kategorija	-	Poliuretanas	26	PE	3

Pramoninio vamzdyno projektavimas. Stipruminiai skaitiniai pagal LST EN 13480-3. Vidinio slėgio veikiami vamzdžiai.

1. Linijos numeris	Nuo atšakojimo iki esamos trasos pajungimo
Vamzdinių diametras	88,9
Sienelės storis	3,2 mm
Vamzdinių naudojamas plienas	P235GH

Parametrai		
Projekcinė temperatūra	t	97 C
Projekcinis slėgis	p	0,75 MPa
Hidraulinio bandymo slėgis	pb	0,93 MPa
Tikrinamos sienelės storis	en	3,2 mm
Išorinis vamzdžio diametras	Do	88,90 mm
Sujungimų koeficientas	Z	0,7
Pilno ir terpės charakteristikos		
Sienelės suplonėjimo užlaida	δe	0,01 mm
Korozijs užlaida	c	1 mm
Vamzdžio tolerancija	δm	1,6 mm
Užlaidų suma	Σ	2,61 mm
Medžiagos stiprumas (kambario temperatūra)	R	235 MPa
Didžiausi leistini įtempimai (kambario temperatūra)	f	157 MPa
Medžiagos stiprumas prie projekcinės temperatūros	R	125 MPa
Didžiausi leistini įtempimai prie projekcinės temperatūros	f	80 MPa
Rezultatai		
Vidutinis vamzdžio skersmuo	Di	82,5 mm
Vidutinis vamzdžio skersmuo	Dm	85,7 mm
Geometrinis santykis	Do/Di	1,08
Analizuojamos sienelės storis	ea	3,2 mm
Reikalingas sienelės storis	e	0,73 mm
Maksimalus leistinas slėgis darbo metu	Pmax	4,34 MPa
Maksimalus leistinas slėgis hidraulinio bandymo metu	Pmaxb	8,53 MPa
Vamzdžio sienelės storis tenkinti sąlyga		
		6,1-1 6,4,6-3 6,4,6-3

Pramoninio vamzdyno projektavimas. Stipruminiai skaičiavimai pagal LST EN 13480-3. Vidinio slėgio veikiami vamzdžiai.

1) Linijos numeris	Nuo atsišakojimo iki FA
Vamzdynų diametras	76,1
Sienelės storis	2,9 mm
Vamzdynų naudojamas plienas	P235GH

Parametrai	Projekcinė temperatūra	t	97 C
Projekcinis slėgis		p	0,75 MPa
Hidraulinio bandymo slėgis		pb	0,93 MPa
Tikrinamos sienelės storis		en	2,9 mm
Išorinis vamzdžio diametras		Do	76,10 mm
Sujungimų koeficientas		Z	0,7
Pilno ir tarpės charakteristikos			
Sienelės suplonėjimo užlaida		δe	0,01 mm
Korozijos užlaida		c	1 mm
Vamzdžio tolerancija		δm	1,6 mm
Užlaidų suma		Σ	2,61 mm
Medžiagos stipnumas (kambario temperatūra)		R	235 MPa
Didžiausi leistini įtempimai (kambario temperatūra)		f	157 MPa
Medžiagos stipnumas prie projektinės temperatūros		R	125 MPa
Didžiausi leistini įtempimai prie projektinės temperatūros		f	80 MPa
Rezultatas			
Vidinis vamzdžio skersmuo		Di	70,3 mm
Vidutinis vamzdžio skersmuo		Dm	73,2 mm
Geometrinis santykis		Do/Di	1,08
Analizuojamos sienelės storis		ea	2,9 mm
Reikalingas sienelės storis		e	0,63 mm
Maksimalus leistinas slėgis darbo metu		Pmax	4,62 MPa
Maksimalus leistinas slėgis hidraulinio bandymo metu		Pmaxb	9,07 MPa
Vamzdžio sienelės storis tenkina sąlygą			
			6,1-1
			6,4,6-3
			6,4,6-3

Pramoninio vamzdyno projektavimas. Stipruminiai skaičiavimai pagal LST EN 13480-3. Vidinio slėgio veikiami vamzdžiai.

1 Linijos numeris	Nuo atsisakymo iki SOL
Vamzdynų diametras	60,3
Sienelės storis	2,9 mm
Vamzdynų naudojamas plienas	P235GH

Parametrai	Projekcinė temperatūra	t	97 C
Projektinis slėgis		p	0,75 MPa
Hidraulinio bandymo slėgis		pb	0,93 MPa
Tikrinamos sienelės storis		en	2,9 mm
Išorinis vamzdžio diametras		Do	60,30 mm
Sujungimų koeficientas		Z	0,7
Pilno ir tarpės charakteristikos Sienelės suplonėjimo užlaida			
Korozijos atlaida		δe	0,01 mm
Vamzdžio tolerancija		c	1 mm
Užlaidų suma		δm	1,6 mm
Medžiagos stipnumas (kambario temperatūra)		Σ	2,61 mm
Didžiausi leistini [tempiškai (kambario temperatūra)]		R	235 MPa
Medžiagos stipnumas prie projekcinės temperatūros		f	157 MPa
Didžiausi leistini [tempiškai prie projekcinės temperatūros]		R	125 MPa
		f	80 MPa
Rezultatas Vidinis vamzdžio skersmuo			
Vidutinis vamzdžio skersmuo		Di	54,5 mm
Geometrinis santykis		Dm	57,4 mm
Analizuojamos sienelės storis		Do/Di	1,11
Reikalingas sienelės storis		ea	2,9 mm
Maksimalus leistinas slėgis darbo metu		e	0,50 mm
		Pmax	5,96 MPa
		Pmaxb	11,70 MPa
			6,1-1
			6,4,6-3
			6,4,6-3

Vamzdžio sienelės storis tenkina sąlygą

Pramoninio vamzdyno projektavimas. Siūpuminiai skaičiai pagal LST EN 13480-3. Vidinio slėgio veikiami vamzdžiai.

1 Linijos numeris	Nuo esamos trasos d150 atsisakojimo
Vamzdynų diametras	114,3
Sienelės storis	3,6 mm
Vamzdynų naudojamas plienas	P235GH

Parametrai		Projektinė temperatūra	
Projektinis slėgis		p	97 C
Hidraulinio bandymo slėgis		pb	0,75 MPa
Tikrinamos sienelės storis		en	0,93 MPa
Išorinis vamzdžio diametras		Do	2,9 mm
Sujungimų koeficientas		Z	114,30 mm
			0,7
		δe	0,01 mm
		c	1 mm
		δm	1,6 mm
		Σ	2,61 mm
		R	235 MPa
		f	157 MPa
		R	125 MPa
		f	80 MPa
		Di	107,1 mm
		Dm	110,7 mm
		Do/Di	1,07
		ea	2,9 mm
		e	0,94 mm
		Pmax	3,03 MPa
		Pmaxb	5,95 MPa
			6,1-1
			6,4,6-3
			6,4,6-3

Pilno ir tarpės charakteristikos

- Sienelės suplonėjimo užlaida
- Korozijos atlaikymas
- Vamzdžio tolerancija
- Užlaidų suma
- Medžiagos stiprumas (kambario temperatūra)
- Didžiausi leistini įtempiniai (kambario temperatūra)
- Medžiagos stiprumas prie projektinės temperatūros
- Didžiausi leistini įtempiniai prie projektinės temperatūros

Rezultatas

- Vidinis vamzdžio skersmuo
- Vidutinis vamzdžio skersmuo
- Geometrinis santykis
- Analizuojamos sienelės storis
- Reikalingas sienelės storis
- Maksimalus leistinas slėgis darbo metu
- Maksimalus leistinas slėgis hidraulinio bandymo metu

Vamzdžio sienelės storis tenkina sąlyga

Nr.	Žymuo	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
-----	-------	---	-----------	--------	----------

		I etapas FA pastato pajungimas			
1		Išipjovimas į esamą trasą d150 su vamzdynais, movomis, putplasčio paketais ir fasoninėmis dalimis, pasijungimas iš viršaus	vnt	2	
2		Žemės darbai šiluminių trasų įrengimui iki 2m gylio	m	50,2	
3		Dangų atstatymas po šiluminių trasų montavimo darbų	Kompl.	1	
4		Asfalto dangos atstatymas su visais pasluoksniais	m2	-	Numatyta 15/12.01-TDP-AS
5		Trinkelų dangos atstatymas su visais pasluoksniais	m2	-	Numatyta 15/12.01-TDP-AS
6		Žemės-žvyro, vejos dangos atstatymas su visais pasluoksniais	m2	-	Numatyta 15/12.01-TDP-AS
7	TS2.1	Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai su gedimų kontrolės laidais iš plieno L=12,0m d114,3x3,6/200 Plieno savybės: a) 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) b) plieno mechaninės savybės takumo riba: -21±30 kg/mm ² ; stiprumo riba: 38±50 kg/mm ² ; santykinis pailgėjimas: 23±26 %; smūginis tūsumas: KC-5±11 kg/cm ² ; σt/σb≤0.75. c) plieno kokybė-P235GH arba P265GH pagal EN 10217-2 arba 10217-5. Plienas-ramaus stingimo. d) leistinas nominalus slėgis vamzdynuose 25Bar. Su smėlio pasluoksniu 10 cm.	vnt	6	
8	TS2.1	Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai su gedimų kontrolės laidais iš plieno L=6,0m d76,1x2,9/140 Plieno savybės:	vnt	4	

B	2016-10-18	Statybos leidimui ir rangos darbams			
A	2016-07	Papildytos prisijungimo sąlygos Nr. 16-28D			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.:	Projektuotojas:	UAB „Statybų inžinerinės paslaugos“ T. Ševčenkos g. 14, Vilnius Tel. : +370 5 23 12 888 El. paštas: info@isipaslaugos.lt www.sipaslaugos.lt		Objektas:	
	SIP			ŠILUMOS [VADAS] FA IR SOL NAMUS V. KUDIRKOS G. 10 DRUSKININKAI, STATYBOS PROJEKTAS	
31155	SPV	Linas Jančiauskas			
	Projektuotojas:	UAB „Inovatyvi inžinerija“ P. Lukšio g. 7, Vilnius Tel. : +370 6 787 3093 El. paštas: info@inoin.lt www.inoin.lt		Projekto pavadinimas:	
	inØin inovatyvi inžinerija			ŠILUMOS [VADAS] „SAULĖS SONATOS“ NEGYVENAMOSIOS POILSIO PASKIRTIES PASTATAI – POILSIO NAMŲ SU KOMERCINĖMIS PATALPOMIS IR GYVENAMOSIOMIS PATALPOMIS FA IR SOL NAMAI V. KUDIRKOS G. 10 DRUSKININKAI, STATYBOS PROJEKTAS	
28024	SPVD	Martynas Ebersonas	Raštas:		Dalis:
			STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR STATYBOS DARBŲ ŽINIARAŠTIS		ŠILUMOS TIEKIMO
Kalb. Trump.:	Statytojas:	UAB „LITESKO“		Žymuo:	Lapas
LT				EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-SŽ	Lapų
					Laida
					1
					5
					0

Nr.	Žymuo	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
		a) 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) b) plieno mechaninės savybės takumo riba: -21÷30 kg/mm ² ; stiprumo riba: 38÷50 kg/mm ² ; santykinis pailgėjimas: 23÷26 %; smūginis tašumas: KC-5÷11 kgm/cm ² ; $\sigma_t/\sigma_b \leq 0.75$. c) plieno kokybė-P235GH arba P265GH pagal EN 10217-2 arba 10217-5. Plienai-ramaus stingimo. d) leistinas nominalus slėgis vamzdinyuose 25Bar. Su smėlio pasluoksniu 10 cm.			
9	TS2.3	Vamzdžio mova			
		DN200	vnt	2	
		DN140	vnt	4	
10	TS2.8	Putplasčio paketas vamzdžio movai			
		DN200	vnt	2	
		DN140	vnt	4	
11	TS2.4	Įvirinamos alkūnės			
		~90°; DN100/200	vnt	2	SXB arba analogas
		~90°; DN65/140	vnt	4	SXB arba analogas
12	TS2.4	Įvirinamos alkūnės			
		90°; DN65/140	vnt	2	Ilga
13	TS2.3	Alkūnės mova 90°			
		DN200	vnt	2	
		DN140	vnt	6	
14	TS2.3	Putplasčio paketas alkūnės movai			
		DN160	vnt	2	
		DN140	vnt	6	
15	TS2.4	Įvirinamos alkūnės			
		~152°; DN100/200	vnt	2	Ilga
16	TS2.3	Alkūnės mova 152°			
		DN200	vnt	4	
17	TS2.3	Putplasčio paketas alkūnės movai			
		DN200	vnt	4	
18	TS2.9	Įvado įvorė:			
		DN65/140	vnt	2	
19	TS2.9	Galinė mova			

Žymuo	Lapas	Lapų	Laida
EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-SZ	2	5	B

Nr.	Žymuo	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
		DN65/140	vnt	2	
20	TS2.4	Pramoniniu būdu izoliuota atšaka			
		DN200/140	vnt	2	
21	TS2.3	Mova ir putplasčio paketas atšakai			
		DN140	vnt	2	
		DN200	vnt	2	
22		Betono mišinys C20/25	m3	0,3	
23		Gedimo kontrolės laidų montavimo - jungimo darbai, pagalbinės medžiagos	Kompl.	1	
24	TS2.7	Pramoniniu būdu izoliuotas uždarymo vožtuvas DN65 su nuorintoju	vnt	2	
25	TS2.12	Paleidimo ir derinimo darbai	Kompl.	1	
26	TS2.13	Trasos žymėjimas piketais	Kompl.	1	
27	TS2.12	Hidraulinio išbandymo darbai	Kompl.	1	
28	TS2.1	Plieniniai elektra virinti vamzdžiai d65	m	4	
29		Akmens vatos dembliai armuoti su aliuminio dengimu 60mm	m3	0,6	
30		Elektra virintų vamzdžių fasoninės dalys	Kompl.	1	
31		Aklė d100	Kompl.	2	
32		G/b šulinys iki 2m gylio su ketiniu dangčiu T12,5	vnt	1	
		II etapas SOL pastato pajungimas, laikinos trasos perjungimas ir išmontavimas			
1		Prisijungimas prie anksčiau paklotų tinklų	Kompl.	1	
2		Žemės darbai šiluminių trasų įrengimui iki 2m gylio	m	72,73	
3		Dangų atstatymas po šiluminių trasų montavimo darbų	Kompl.	1	
4		Asfalto dangos atstatymas su visais pasluoksniais	m2	-	Numatyta 15/12.01-TDP-AS
5		Trinkelų dangos atstatymas su visais pasluoksniais	m2	-	Numatyta 15/12.01-TDP-AS
6		Žemės-žvyro, vejos dangos atstatymas su visais pasluoksniais	m2	-	Numatyta 15/12.01-TDP-AS
7	TS2.1	Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai su gedimų kontrolės laidais iš plieno L=12,0m d88,9x3,2/160 Plieno savybės: a) 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·) b) plieno mechaninės savybės takumo riba: -21÷30 kg/mm2; stiprumo riba: 38÷50 kg/mm2; santykinis pailgėjimas: 23÷26·; smūginis tūsumas: KC-5÷11kg/cm2; $\sigma_t/\sigma_b \leq 0.75$.	vnt	10	

Žymuo	Lapas	Lapų	Laida
EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-SŽ	3	5	B

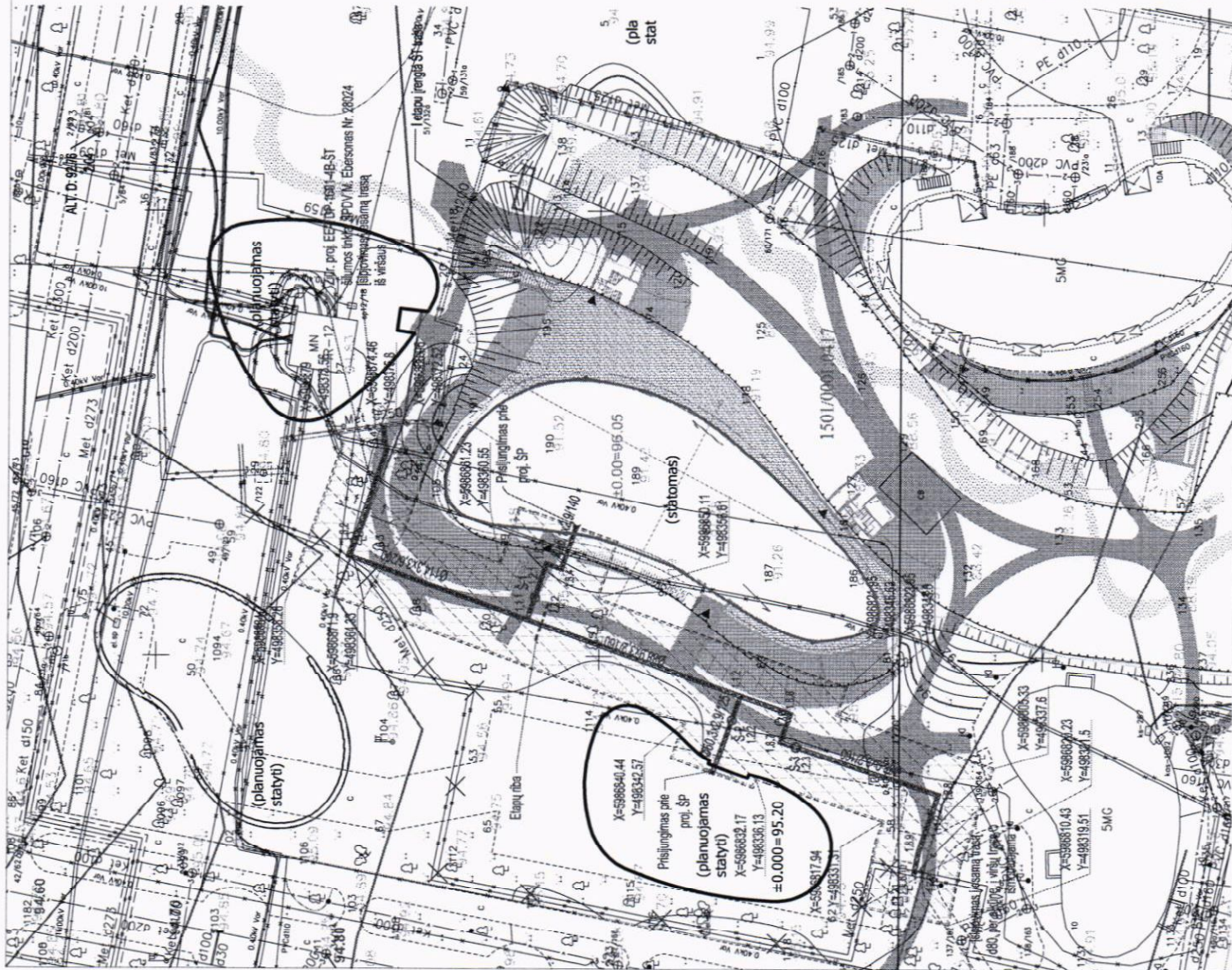
Nr.	Žymuo	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
-----	-------	---	-----------	--------	----------

		c)plieno kokybė-P235GH arba P265GH pagal EN 10217-2 arba 10217-5. Plienas-ramaus stingimo. d)leistinas nominalus slėgis vamzdynuose 25Bar. Su smėlio pasluoksniu 10 cm.			
8	TS2.1	Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai su gedimų kontrolės laidais iš plieno L=6,0m d60,3x2,9/125 Plieno savybės: a) 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·) 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. d)leistinas nominalus slėgis vamzdynuose 25Bar. Su smėlio pasluoksniu 10 cm.	vnt	2	
9	TS2.3	Vamzdžio mova			
		DN200	vnt	2	
		DN160	vnt	14	
		DN125	vnt	6	
10	TS2.8	Putplasčio paketas vamzdžio movai			
		DN200	vnt	2	
		DN160	vnt	14	
		DN125	vnt	6	
11	TS2.4	[virinamos alkūnės			
		~90°;DN80/160	vnt	8	SXB arba analogas
12	TS2.4	[virinamos alkūnės			
		90°;DN65/140	vnt	2	Ilga
13	TS2.3	Alkūnės mova 90°			
		DN160	vnt	8	
		DN125	vnt	2	
14	TS2.3	Putplasčio paketas alkūnės movai			
		DN160	vnt	8	
		DN125	vnt	2	
15	TS2.4	[virinamos alkūnės			
		~173°;DN80/160	vnt	2	Ilga
16	TS2.3	Alkūnės mova 173°			
		DN160	vnt	4	

Žymuo	Lapas	Lapų	Laida
EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-SŽ	4	5	B

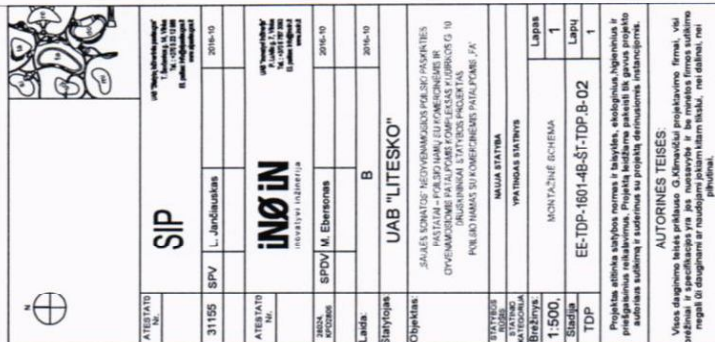
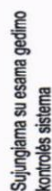
Nr.	Žymuo	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
17	TS2.3	Putplasčio paketas alkūnės movai			
		DN160	vnt	4	
18	TS2.9	[vado įvorė:			
		DN50/125	vnt	2	
19	TS2.9	Galinė mova			
		DN50/125	vnt	2	
20	TS2.4	Pramoniniu būdu izoliuota atšaka			
		DN160/125	vnt	2	
21	TS2.3	Mova ir putplasčio paketas atšakai			
		DN125	vnt	2	
		DN160	vnt	2	
		Pereiga d100/80	vnt	2	SXJoint arba analogas
22		Betono mišinys C20/25	m3	0,4	
23		Gedimo kontrolės laidų montavimo - jungimo darbai, pagalbinės medžiagos	Kompl.	1	
24	TS2.7	Pramoniniu būdu izoliuotas uždarymo vožtuvas DN80 su išleidimo vožtuvu	vnt	2	
25	TS2.7	Pramoniniu būdu izoliuotas uždarymo vožtuvas DN50	vnt	2	
		G/b šulinys iki 2m gylio su ketiniu dangčiu T12,5	vnt	2	
26	TS2.12	Paleidimo ir derinimo darbai	Kompl.	1	
27	TS2.13	Trasos žymėjimas piketais	Kompl.	1	
28	TS2.12	Hidraulinio išbandymo darbai	Kompl.	1	
29	TS2.1	Plieniniai elektra virinti vamzdžiai d50	m	4	
30		Akmens vatos dembliai armuoti su aliuminio dengimu 60mm	m3	0,6	
31		Elektra virintų vamzdžių fasoninės dalys	Kompl.	1	
32		Esamos trasos išmontavimas	m	123	

Žymuo	Lapas	Lapų	Laida
EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-SŽ	5	5	B



			
ATESTATO Nr.	SIP		
31155	SPV	L. Jančiauskas	2016-10
ATESTATO Nr.	inØ in inžineriai		
28024	SPDV	M. Ebersonas	2016-10
Laida:	B		
Statytojas:	UAB "LITESKO"		
Objektas:	„SAULĖS SONATOS“ NEGYVENAMOSIOS POILSIO PASKIRTIES PASTATAI - POILSIO NAMŲ SU KOMERCINIS IR GYVENAMOSIOS PATALPOMIS KUDIRKIS G. 10 DRUSKININKAI STATYBOS PROJEKTAS POILSIO NAMŲ SU KOMERCINIS PATALPOMIS „FA“		
STATYBOS ROŠIS:	NAUJA STATYBA		
STATYMO KATEGORIJA:	YPATINGAS STATYBOS		
Brėžinys:	Lapas		
1:500,	SILUMOS TIEKIMO TINKLAI		
Stadija	1		
TDP	EE-TDP-1301-48-ŠT-TDP-B-01		
Projektas atitinka statybos normas ir reikalavimus, ekologinius higieninius ir priešgaisrinius reikalavimus. Projekto leidžiama pakeisti tik gavus projekto autoišlauso sutikimą ir suderinus su projekto derinimo instancijomis.			
AUTORIAUS TEISĖS: Visos dauginimo teisės priklauso G. Klimavičiui projektavimo firmai, visi brėžiniai ir specifikacijos yra jo nuosavybė ir be minėtos firmos sutikimo negali būti dauginami ar naudojami jokiai kiam tikslui, nei dalinai, nei pilnai.			

- Suformuluoti kriterijai:
- 1. 12. Projektuojant būtina išlaikyti žemės ūkio ir miškininkų reikalavimus.
 - 2. 12. Projektuojant būtina išlaikyti žemės ūkio ir miškininkų reikalavimus.
 - 3. 12. Projektuojant būtina išlaikyti žemės ūkio ir miškininkų reikalavimus.
 - 4. 12. Projektuojant būtina išlaikyti žemės ūkio ir miškininkų reikalavimus.
 - 5. 12. Projektuojant būtina išlaikyti žemės ūkio ir miškininkų reikalavimus.
 - 6. 12. Projektuojant būtina išlaikyti žemės ūkio ir miškininkų reikalavimus.
 - 7. 12. Projektuojant būtina išlaikyti žemės ūkio ir miškininkų reikalavimus.
 - 8. 12. Projektuojant būtina išlaikyti žemės ūkio ir miškininkų reikalavimus.
 - 9. 12. Projektuojant būtina išlaikyti žemės ūkio ir miškininkų reikalavimus.

[illegible]

1998

Mh 1:500
Mv 1:100



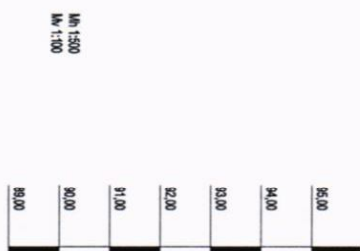
VIKAZIJO VIRŠAUS ALTIUDĖ	93.60 93.79	93.82	94.78	94.80	93.84	93.88	93.93	94.85	94.86	91.70	91.10
PROJEKCIJAMO ŽEMĖS PARIBŲ AUKŠTUMĖ	94.78	94.78	94.78	94.80	94.80	94.85	94.85	94.85	94.85	91.70	91.10
ESAMOS ŽEMĖS PARIBŲ AUKŠTUMĖ											
VIKAZIJO ŽYMĖJIMAS IZOLACIJOS TPAS											
PAGRINDAS											
NUOLYOS	0.01	0.002	0.002	0.019	0.019	0.006					
LGIS m	2.75	12.49	12.49	21.39	2.85	4.00	3.28	5.38	5.38		
KERTVŲ KONTAKTŲ ATSTUMAI	2.75	12.49	12.49	21.39	2.85	4.00	3.28	5.38	5.38		
SLIUNŲ TAŠKŲ KAMPŲ IR POSŲŲ NUMERAI	152°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°		
Įėjimas į esamą teršalą d150											

Pastaba:
Suderinti su komercine žemės vertybine.

ATESTATO Nr.	SIP			UAB "Statybių inžinerinė paslauga" T. Šeštokas g. 14, Vilnius Tel.: +370 5 23 12 888 El. paštas: info@spaslauga.lt www.spaslauga.lt	
31155	SPV	L. Jančiauskas			2016-10
ATESTATO Nr.	INØIN			UAB "Inovatyvi inžinerija" P. Lulskis g. 7, Vilnius Tel.: +370 5 267 3052 El. paštas: info@inoin.lt www.inoin.lt	
28024, KPD2806	SPDV	M. Ebersonas			2016-10
Laida:	B			2016-10	
Statytojas:	UAB "LITESKO"				
Objektas:	„SAULĖS SONATOS“ NEGYVENAMOSIOS POILSIO PASKIRTIES PASTATAI – POILSIO NAMŲ SU KOMERCINĖMIS IR GYVENAMOSIOMIS PATALPOMIS KOMPLEKSAS KUDIRKOS G. 10 DRUSKININKAI. STATYBOS PROJEKTAS POILSIO NAMAS SU KOMERCINĖMIS PATALPOMIS „FA“				
STATYBOS RŪŠIS:	NAUJA STATYBA				
STATYMO KATEGORIJA:	YPATINGAS STATINYS				
Brėžinys:	ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ PROFILIS I etapas			Lapas	1
Stadija	EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-B-03			Lapų	1
TDP					

Projektas atitinka statybos normas ir taisykles, ekologinius, higieninius ir priešgaisrinius reikalavimus. Projektą leidžiama pakeisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą ir suderinus su projektą derinusiomis instancijomis.

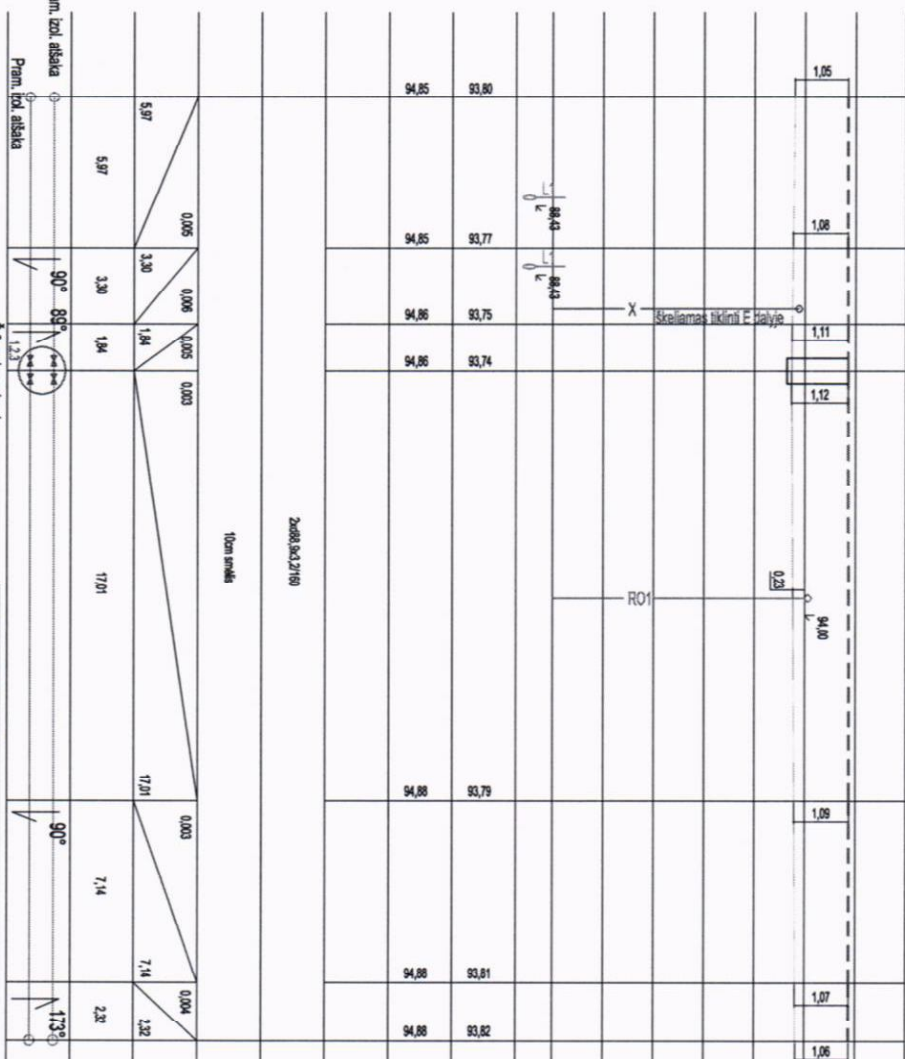
AUTORINĖS TEISĖS:
Visos dauginimo teisės priklauso G.Klimavičiui projektavimo firmai, visi brėžiniai ir specifikacijos yra jos nuosavybė ir be minėtos firmos sutikimo negali būti dauginami ar naudojami jokiai kitai tikslui, nei daliniai, nei pilnutiniai.



1:100
1:100

VAZDŽIO VIRŠIAUS ALTIUDĖ	
PROJEKTOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTIUDĖ	
ESAMOS ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTIUDĖ	
VAZDŽIŲ ŽEMĖJAMS IZOLIUOTOS TIPS	
PAGRINDAS	
NUOLOTOS ILGSI M	
KERTINIŲ KOMUNIKACIJĄ ATSTUMAI	
ŠILUMŲ, TIESŲ KAMPŲ IR POSŲŲ NUMERAI	

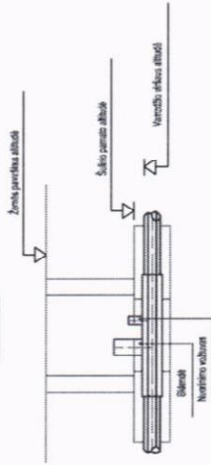
Pastaba:
Suderinti su komunikacijomis, šildyti vėdinant drenažus.



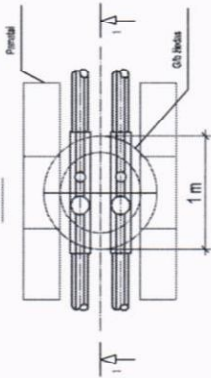
Š-3 su derinimo ir
uždarymo vožtuvais

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Piūvis 1-1

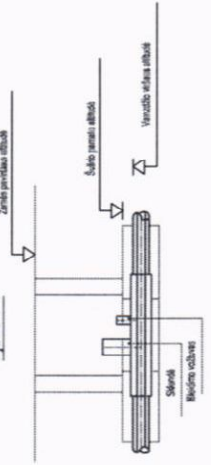


Planas

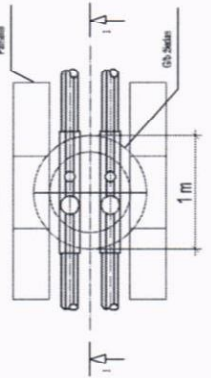


Šulio Nr.	Žemės paviršiaus atlydis	Varninė atlydis	Varninė atlydis, mm	Šulinio pamato atlydis	Šulinio atlydis, m
S-1	94,85	93,38	75 (2,9*40)	92,38	0,57

Piūvis 1-1

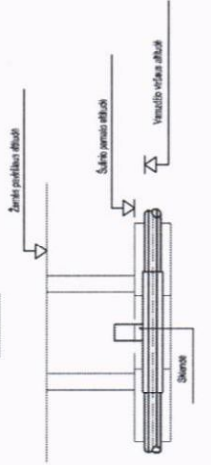


Planas

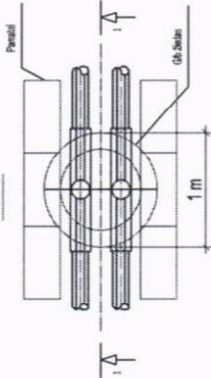


Šulio Nr.	Žemės paviršiaus atlydis	Varninė atlydis	Varninė atlydis, mm	Šulinio pamato atlydis	Šulinio atlydis, m
S-3	94,85	93,34	80 (2,9*40)	91,34	0,58

Piūvis 1-1



Planas



Šulio Nr.	Žemės paviršiaus atlydis	Varninė atlydis	Varninė atlydis, mm	Šulinio pamato atlydis	Šulinio atlydis, m
S-2	94,85	93,02	80 (2,9*40)	91,02	0,79



SIP

UAB "Sąjūdis inžinerija"
T. Savitskis, A. Vitas
Tel.: +370 21 11 11 11
El. paštas: info@sip.lt
www.sip.lt

SPV L. Jančiauskas

2016-10

inØ in
inovatyvi inžinerija

UAB "Sąjūdis inžinerija"
T. Savitskis, A. Vitas
Tel.: +370 21 11 11 11
El. paštas: info@sip.lt
www.sip.lt

SPDV M. Ebersonas

2016-10

B

2016-10

UAB "LITESKO"

„SAULĖS SONATOS“ NEGYVENAMOSIOS POILSIO PASKIRTIES
PASTATŲ – POILSIO NAMŲ SU KOMERCINĖMIS IR
GYVENAMOSIOS PATALPOMIS KOMPLEKSAS KUJIRKOS G. 10
DRUSKININKAI, STATYBOS PROJEKTAS
POILSIO NAMAS SU KOMERCINĖMIS PATALPOMIS „FA“

STATYBOS
RŪŠIS

2016-10

STATYBOS
KATEGORIJA

2016-10

Brežinys:

2016-10

Siūlymas

2016-10

TDP

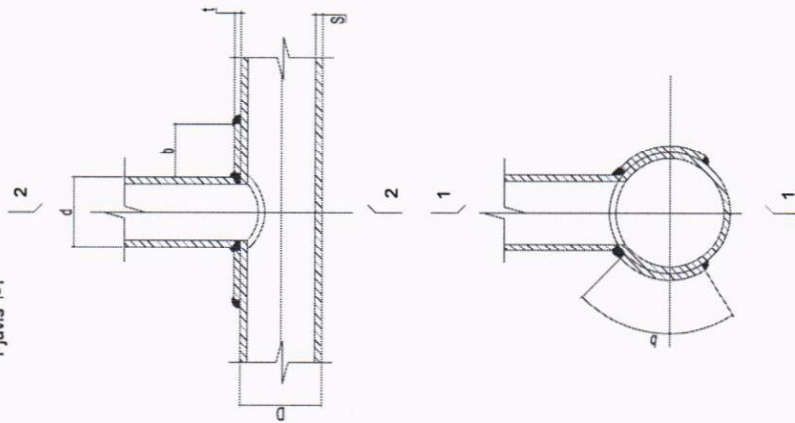
2016-10

Projektas atitinka statybos normas ir laisvą, ekologinius higieninius ir
priešgaisrinius reikalavimus. Projektą leidžiama pakeisti tik gavus projekto
autoriteto sutikimą ir suderinus su projekto derinimo institucijomis.

AUTORINĖS TEISĖS:

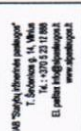
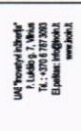
Všios dauginimo teisės priklauso G. Klimavičiui projektavimo firmai. Visi
brėžiniai ir specifikacijos yra jo nuosavybė ir be rašytinio leidimo
negali būti dauginami ar naudojami kitam tikslui, nei dalinai, nei
pilnai.

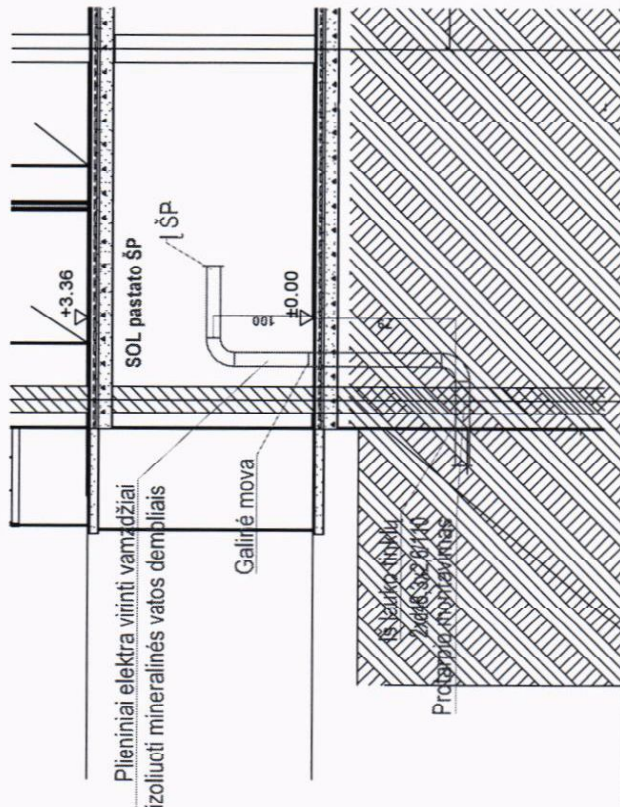
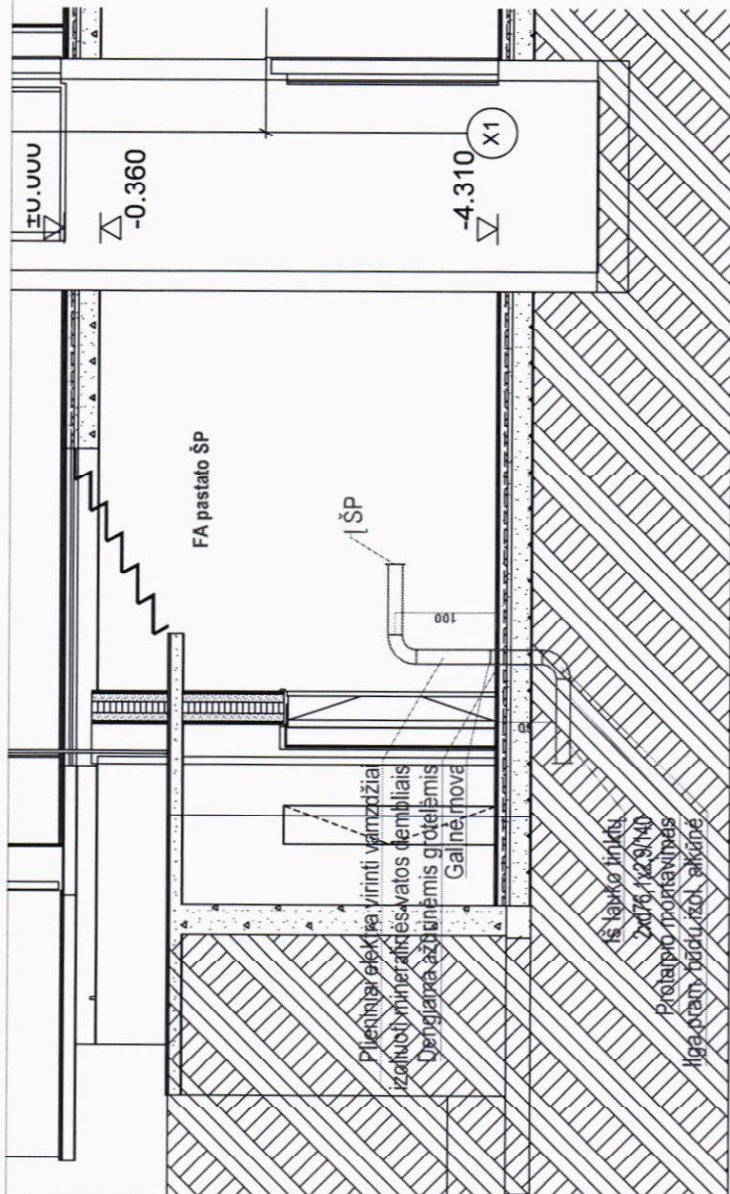
Pjūvis 1-1



D (mm)	d (mm)	s (mm)	t (mm)	b (mm)
150	100	4	4	30

Projekte atsižkaujimo tipas parinktas pagal OST 34 10.760-97. Pagal statinius skaičiavimus, prisijungimo vietoje įtempimas $\delta < 0,0 \text{ kg/mm}^2$.

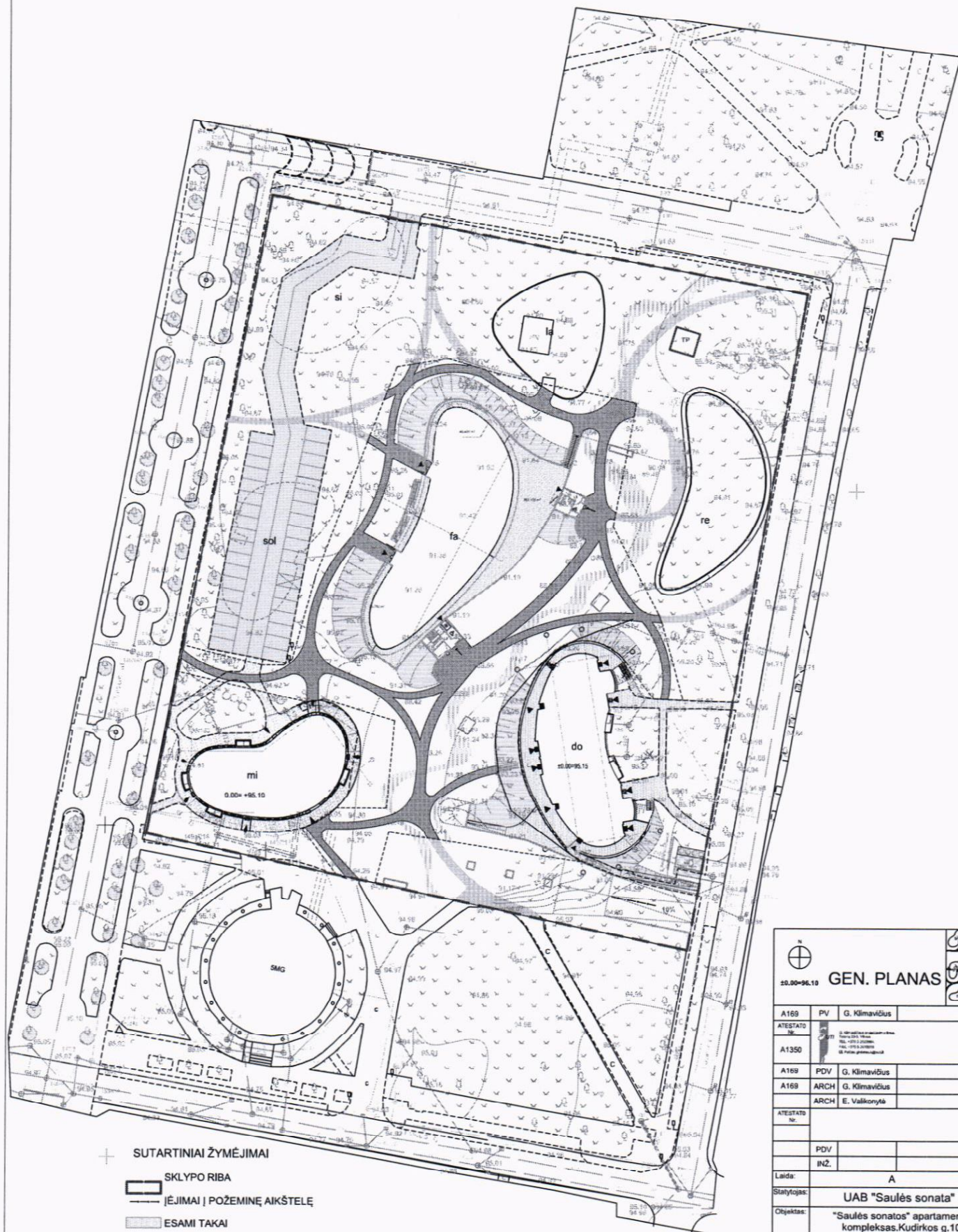
						UAB "Sistemos integravimo projektavimas" T. Jankauskas, 14, Vilnius LT-01103 Vilnius El. paštas: info@siptavimas.lt www.siptavimas.lt		2016-10-10	
31155	SPV	L. Jankauskas							
ATESTATO Nr.				UAB "Inovatyvi inžinerija" T. Jankauskas, 14, Vilnius LT-01103 Vilnius El. paštas: info@inoin.lt www.inoin.lt		2016-10-10			
28024, KP02608	SPDV	M. Ebersonas							
Laida:			B						
Statytojas:									
Objektas:									
„SAULĖS SONATOS“ NEGYVENAMOSIOS POILSIO PASKIRTIES PASTATŲ – POILSIO NAMŲ SU KOMERCINėmis IR GYVENAMOSIOS PATALPOMIS KOMPLEKSAS KUDIRKOS G. 10 ORLIKINIŲKA, STATYBOS PROJEKTAS. POILSIO NAMAS SU KOMERCINėmis PATALPOMIS „FA“									
STATYBOS RŪŠIS:	NAUJA STATYBA								
STATYMO KATEGORIJA:	YPATINGAS STATYBOS								
Brežinys:	Lapas								
-	1								
Stadija	PLOKŠTELINIŲ SUTVIRTINIMAI								
TDP	EE-TDP-1601-48-ŠT-TDP-B-05								
Projekto atitinka statybos normas ir aisykles, ekologinių projektavimo įreminių prieigą prie gamtos išteklių. Projektą leidžiama pateikti tik gavus projekto autoriaus sutikimą ir suderinus su projekto derinimo instancijomis.									
AUTORIŲNĖS TEISĖS:									
Visos dauginimo teisės priklauso G.Kimavičiui projektavimo įmėnei, visi brėžiniai ir specifikacijos yra jos nuosavybė ir be mėtinos firmos sutikimo negali būti dauginami ar naudojami jokiai kiam tikslui, nei dalinai, nei pilnai.									



Pastabos:

1. ŠP patalpoje įrengiamas d100 trapas;
2. Įrenginių vietos tinklinamos rangos metu.

		UAB "Starptautiskais padziņotājs" T. Andrejics s. 14, Viesu Tā. +371 22 12 880 E. jautājumi@litesko.lv www.litesko.lv
ATESĀTĀTO Nr.	SIP	20024, KP025006
31155	SPV	2016-13
ATESĀTĀTO Nr.	inØin inovatīvi inženierija	2016-10
Laida:	SPDV M. Ebersonas	2016-10
Īstāytojas:	B	2016-10
Objekts:	UAB "LITESKO"	2016-10
STATISTIKAS RĪKIS	NAUJA STATĪTĀBA	2016-10
STATISTINĀ KATEGORIJA	ĻPATĪBAS STATĪTĀVS	2016-10
Brežinys:	IVADAI PASTATĪVS	2016-10
-	Lapas	2016-10
Stadija	1	2016-10
TDP	Lapu	2016-10
EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-B-06	1	2016-10
Projekts atbilsta statības normas ir talskyles, ekologiskus biogēniskos ir piedzīstārnus reikālvus. Projekta izdāšana pakeisi ir gaisus projekto autoritāus sūtkāmi ir sūderius su projekta dērnusiomis instāncijomis.	1	2016-10
AUTORINĒS TIESĒS:	EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-B-06	2016-10
Visos dauginimo teisēs priekāuso G Klimāvičūri projektāvimo firmā, visi pēžināji ir specifikačios yra jos nuosavybe ir be minētos firmos sūtkāmo negali dūi daugināmi ar naudojāmi jokiam ktiām tikslui, nei dalinai, nei pilnārtinai.	1	2016-10



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- SKLYPO RIBA
 - ĮEJIMAI Į POŽEMINĘ AIKŠTELĘ
 - ESAMI TAKAI
 - NAUJI TAKAI
 - POŽEMINĖ AIKŠTELĖ
 - GYVATVORĖ
 - POŽEMINIŲ ŠIUKŠLIŲ KONTEINERIŲ VIETA
 - TRANSFORMATORINĖ
 - SAUGOMI MEDŽIAI
 - KERTAMI MEDŽIAI
 - DANGŲ ĮRENGIMO RIBOS

10.00-96.10		GEN. PLANAS		
A169	PV	G. Klimavičius	2016.07.13	
ATESTATO Nr.	UAB "Saulės sonata"			
A1350				
A169	PDV	G. Klimavičius	2016.07.13	
A169	ARCH	G. Klimavičius	2016.07.13	
	ARCH	E. Valkiūnaitė	2016.07.13	
ATESTATO Nr.				
	PDV		2016.07.13	
	INŽ.		2016.07.13	
Laida:	A		2016.07.13	
Statytojas:	UAB "Saulės sonata"			
Objektas:	"Saulės sonatos" apartamentų kompleksas.Kudirkos g.10 Druskininkai Korpusas FA			
STATYBOS NUSYMAI	NULIA STATYBA			
STATYBOS KATEGORIJA	8.13.2 VPATINIAS STATYBOS			
Brėžinys:	GEN. PLANAS	Lapas	1	
1:500	GEN. PLANAS	Lapis	1	
Stadija	15/12.01-TDP-AS	Lapis	2	
TDP				
Projektas atitinka statybos normas ir taisykles, ekologinius,higieninius ir priešgaisrinius reikalavimus. Projektą leidžiama pateikti šią gauso projekto autoriaus sutikimą ir suderinti su projekto dėsnuoimais instancijoms.				
AUTORINĖS TEISĖS				
Visos dauginimo teisės priklauso G.Klimavičiui projektavimo firmai, visi brėžiniai ir specifikacijos yra jos nuosavybė ir be minėtos firmos sutikimo negali būti dauginami ar naudojami joms kitam tikslui, nei dalimis, nei pilniai.				

**ŠILUMOS TIEKIMO
TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ TURINYS**

1. BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.....	2
1.1 NORMOS IR STANDARTAI.....	2
1.2 SAUGOS NORMOS.....	2
1.3 STANDARTAI IR REGLAMENTAI.....	2
1.4 SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE.....	2
1.5 GARANTIJOS.....	3
1.6 PAVIRŠIAUS APSAUGA.....	3
2. VAMZDYNŲ IR SUJUNGIMŲ SANDARINIMO TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.....	3
2.1 BEKANALIŲ BŪDU PAKLOTI VAMZDYNAI.....	3
2.2 PATALPOSE ĮRENGTI VAMZDYNAI.....	3
2.3 MOVA SU TERMINIAIS ANT GALIAIS.....	3
2.4 ALKŪNĖS.....	3
2.5 TRIŠAKIAI.....	3
2.6 ATŠAKOS KOMPLEKTAS SUJUNGIMUI SU ESAMAIŠ TINKLAIS.....	4
2.7 ARMATŪRA.....	4
2.8 PUTPLASČIO PAKETAS.....	4
2.9 SIENINIO ĮVADO ĮVORĖ.....	4
2.10 VAMZDŽIŲ ŠILUMINĖ IZOLIACIJA.....	4
2.11 KOMPENSACINIAI DEMBLIAI.....	4
2.12 KONTROLĖ IR BANDYMAI.....	4
2.13 REIKALAVIMAI BEKANALINIŲ ŠILUMOS TINKLŲ STATYBAI.....	4
2.14 DOKUMENTACIJA.....	5
2.15 EKSPLOATACIJOS IR TECHNINĖS PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOS.....	5
2.16 E TIPO KOMPENSATORIUS.....	6
3.18. Šilumnešio vamzdžiai kanaliniuose tinkluose (prisijungimų vietose), rūsiuose, šilumos punkte izoliuojami akmens vatos kevalais, iš viršaus dengtais aliuminio folija. Naudojama izoliacija, kurios $\gamma=100\text{kg/m}^3$; šilumos laidumas - $\lambda \leq 0,041 \text{ W/m } ^\circ\text{C}$; atsparumas ugniai – nedegi medžiaga. Maksimali temperatūra $T=2500^\circ\text{C}$	6
3.22. Techniniai reikalavimai vamzdžių gabenimui ir laikymui.....	6
Techniniai reikalavimai vamzdžių montavimo darbams.....	7
Techniniai reikalavimai žemės darbams.....	7
3.25. Techniniai reikalavimai šilumos kameros ir gelžbetoninių konstrukcijų montavimo darbams.....	8
Reikalavimai gaminams.....	8
Surenkamų g/b konstrukcijų montavimas.....	9
Suvirinimas, jo defektai ir pašalinimai.....	9
Konstrukcijų mazgų suvirinimas ir antikorozinė apsauga.....	10
Mazgų ir siūlių užmonolitavimas.....	10

B	2016-10-18	Statybos leidimui ir rangos darbams				
A	2016-07	Papildytos prisijungimo sąlygos Nr. 16-28D				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atest. Nr.:	Projektuotojas:	UAB „Statybų inžinerinės paslaugos“ T. Ševčenkos g. 14, Vilnius Tel. : +370 5 23 12 888 El. paštas: info@sisipaslaugos.lt www.sipaslaugos.lt		Objektas:		
	SIP			ŠILUMOS ĮVADAS Į FA IR SOL NAMUS V. KUDIRKOS G. 10 DRUSKININKAI, STATYBOS PROJEKTAS		
31155	SPV	Linas Jančiauskas				
	Projektuotojas:	UAB „Inovatyvi inžinerija“ P. Lukšio g. 7, Vilnius Tel. : +370 6 787 3093 El. paštas: info@inojin.lt www.inojin.lt		Projekto pavadinimas:		
	INØIN inovatyvi inžinerija			ŠILUMOS ĮVADAS Į „SAULĖS SONATOS“ NEGYVENAMOSIOS POILSIO PASKIRTIES PASTATAI – POILSIO NAMŲ SU KOMERCINĖMIS PATALPOMIS IR GYVENAMOSIOMIS PATALPOMIS FA IR SOL NAMAI V. KUDIRKOS G. 10 DRUSKININKAI, STATYBOS PROJEKTAS		
28024	SPVD	Martynas Ebersonas	Raštas:		Dalis:	
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		ŠILUMOS TIEKIMO	
Kalb. Trump.:	Statytojas:	Žymuo:		Lapas	Lapų	Laida
LT	UAB „LITESKO“	EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-TS		1	10	B

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

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

1.3 STANDARTAI IR REGLAMENTAI

[rangos specifikacijose gali būti taikomi išvardinti standartai:

1. STR 2.09.04:2008 „Pastato šildymo sistemos galia. Šilumos poreikis šildymui“;
2. STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;
3. STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“;
4. STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties pastatai“;
5. STR 1.01.06:2013 „Ypatingi statiniai“;
6. STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga“;
7. STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
8. STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
9. ŪM įs. Nr. 4-170 „Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“, 2007.05.05;
10. 2005.02.24 d. įsakymas Nr. 4-80. „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“;
11. 2011.01.17 PAGD įsak. 1-41 „Dėl visuomeninių pastatų gaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo“;
12. 2010-12-07 PAGD įs. Nr.1-338 „Dėl gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų patvirtinimo“;
13. HN 33:2011 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
14. LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
15. RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.

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

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

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

Pastatas turi būti taip rekonstruotas ir jame turi būti suprojektuotos ir įrengtos tokios patalpų oro kokybę, 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.

Klimatologiniai duomenys Palangos miestui [Statybinė klimatologija RSN 156-94] ∞

Šaltuoju metu

skaičiuotina išorės oro temperatūra šildymui -20° C

skaičiuotina išorės oro temperatūra vėdinimui +23,8° C

Šiltuoju metu skaičiuotina išorės oro temperatūra vėdinimui +23,8 C

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 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 (ISO, GOST...) arba atitikmenį, kurie pilnai apims gamybą, paviršiaus apsaugą, šiluminį izoliavimą, dokumentus, tikrinimą, bandymus ir garantijas.

Tiekėjas turi glaustai nurodyti kokybės sistemų reikalavimus.

Žymuo	Lapas	Lapų	Laida
EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-TS	2	10	B

1.5 GARANTIJOS

Tiekėjas bus atsakingas už visus įrengimų, medžiagų ir gamybos defektus viso garantinio laikotarpio metu.

Jeigu 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.

Metalinų 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.

2. VAMZDYNŲ IR SUJUNGIMŲ SANDARINIMO TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1 BEKANALIŲ BŪDU PAKLOTI VAMZDYNAI

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 sertifikatą DIN 50049-3.1.B. Poliuretano putų šilumos laidumas λ_{max} 0.027 W/mK.

Signalizacijos sistemos pagrindą sudaro du neizoliuoti variniai 1,5mm² 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 tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Vamzdžių sujungimui ardymo taškuose bei ten, kur vamzdis prijungtas prie armatūros ar prietaiso, vamzdžiams skersmens iki 50 mm turi būti naudojamos movos, o vamzdžiams virš 50 mm – flanšai.

Flanšai turėtų būti tik ten, kur reikalinga aptarnavimui ir prisijungimui prie įrangos ar vožtuvų. Visi flanšai turi turėti karščiui atsparias tarpines. Asbocementines tarpines naudoti draudžiama.

Srieginių sujungimų sandarumui turi būti naudojama speciali aukštai temperatūrai T_{max} 130°C; P_N 16 bar atspari mastika.

Visi flanšai turi turėti karščiui atsparias tarpines T_{max} 130°C; P_N 16 bar.

Draudžiama naudoti gumines tarpines flanšiniuose sujungimuose.

Aukščiausiose vietose turi būti oro išleidimas, žemiausiose – vandens išleidimas.

2.2 PATALPOSE ĮRENGTI VAMZDYNAI

Vamzdynai turi būti pagaminti pagal GOST 10704-76, plienas ST10,20, arba analogišką standartą. Jų paviršiai turi būti gruntuoti gamykloje. Vamzdynai žymimi pagal susitarimą užsakyme dažytu ar štapuotu ženklu. Jų galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti aklėmis. Vamzdynai tiekiami siuntomis, su kokybę liudijančiais dokumentais, be to, turi būti pateikti medžiagos sertifikatai. Vamzdynų siuntas priima rangovas ir atsako už kokybę. Plieninių vamzdynų alkūnės ir perėjimai turi būti pagaminti iš tos pačios plieno markės kaip pagrindiniai vamzdynai, padengti gruntuote ir atitikti EN standartus.

Maksimalus darbinis slėgis 16bar. Maksimali temperatūra 150°C

Metalinų vamzdžių sujungimą atlikti suvirinimo būdu.

2.3 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 įpakuotomis į plėvelę terminiais PE antgaliais bei dviem kamščiais ir bituminiais lopais.

2.4 ALKŪNĖS

Alkūnės gaminamos iš plieninių tiesiasiųlių vamzdžių, šalto lenkimo. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos alkūnės turi atitikti sertifikatą DIN 50049-3.1.B. Alkūnių lenkimo spindulys yra 3xD. Su standartiškai įmontuotais signaliniais laidais.

2.5 TRIŠAKIAI

Trišakiai gaminami iš plieninių tiesiasiųlių ar su spiraline siūle vamzdžių. Pramoniniu būdu neardomai izoliuoti trišakiai turi atitikti sertifikatą DIN 50049-3.1.B. Su standartiškai įmontuotais signaliniais laidais.

2.6 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.

Žymuo	Lapas	Lapų	Laida
EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-TS	3	10	B

2.7 ARMATŪRA

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

2.8 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 tokiomis pat izoliavimo ir atsparumo charakteristikomis, kaip ir visa vamzdyno izoliacija.

2.9 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.

2.10 VAMZDŽIŲ ŠILUMINĖ IZOLIACIJA

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

2.11 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.

2.12 KONTROLĖ IR BANDYMAI

Pagrindinių perkamų priemonių individualūs bandymai gali būti pakeisti tipiniais bandymais, jeigu tam pritaria pirkėjas.

Tipiniai bandymai privalo būti atlikti pagal pripažintus standartus, pateikiant bandymų dokumentaciją ir rezultatus, kuriems pritaria pripažinta nepriklausoma instancija.

Įrengimai turi būti išbandyti, atliekant slėgio bandymus pagal ISO.

Gamintojas turi atlikti visus būtinus bandymus varikliams.

Galutinis įrengimų bandymas atliekamas kartu su derinimu.

Derinimo bandymus turi atlikti tiekėjas.

Tiekėjas turi aprūpinti reikalingais testavimo ir matavimo prietaisais derinimui atlikti.

2.13 REIKALAVIMAI BEKANALINIŲ ŠILUMOS TINKLŲ STATYBAI

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

- turi būti užtektinai vietos vamzdynams pakloti ir sumontuoti tinkamame gylyje
- turi būti užtektinai vietos užpilamam gruntui sutankinti apie vamzdynus
- turi būti saugu dirbti tranšėjose

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

kai vamzdžio skersmuo d :150mm, - 150mm

kai vamzdžio skersmuo d :150mm, - 200mm

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

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.

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

Žymuo	Lapas	Lapų	Laida
EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-TS	4	10	B

Prieš montuojant jungtis jungiamieji paviršiai turi būti sausi, švarūs ir nuriebinėti. Vamzdynai tranšėjose užpilami smėliu, o po to iškastuoju gruntu. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių užpilami smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant šio sluoksnio turi būti uždedama įspėjimo juosta su užrašu: "ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI" arba tinkelėlis.

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

Pažeidimų kontrolės sistema įrengiama, jei to reikalauja šilumą tiekianti organizacija. Įrengiant šilumos tinklus reikia prisilaikyti „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių“. Sumontavus šilumos trasa, atlikti išbandymo darbus ir įrengti trasos žymėjimo piketus.

2.14 DOKUMENTACIJA

Visa techninė dokumentacija turi būti pateikta lietuvių kalba.

Tiekėjas privalo pateikti detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Pasiūlyme turi būti pateiktas kiekvieno šilumos punkto įrengimų ir automatikos priemonių techninis aprašymas. Turi būti pateikta būtina techninė informacija apie:

- įrengimų markes ir tipus;
- įrengimų charakteristikas;
- medžiagų, iš kurių padaryti įrengimai standartus;
- variklio charakteristikas, įskaitant srovę, apsisukimus ir efektyvumą;
- pagrindinę informaciją apie prietaisų eksploataciją;

Tiekėjas turi pateikti visų prijungimų, priklausančių šiai tiekimo apimčiai, detalių aprašymą. Tai apima vandens, elektros energijos tiekimą ir t.t., taip pat nurodymus apie visus signalų pasikeitimus vietinio ir distancinio valdymo ir kontrolės sistemose.

2.15 EKSPLOATACIJOS IR TECHNINĖS PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOS

Eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos lietuvių kalba turi būti pateiktos dvi savaites prieš derinimo darbų pradžią. Šių instrukcijų pateikiama 3 egzemplioriai. Kiekvienas egzempliorius turi būti tvirtai įrištas į knygą arba knygas priklausomai nuo apimties.

Visa medžiaga, išskyrus brėžinius, turi būti A4 formato.

Instrukcijose turi būti pateikta:

- detalūs brėžiniai;
- detalus aprašymas;
- montavimo ir eksploatavimo instrukcijos;
- techninės priežiūros instrukcijos;
- atsarginių detalių sąrašas;
- galimi sutrikimai ir jų pašalinimo būdai.

Visa informacija turi būti skirta tik tiekiamiems įrengimams ir joje neturi būti su tuo nesusijusios medžiagos, kurią gamintojas turi savo bendroje literatūroje.

Detalios eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokio lygio, kad techniškai kvalifikuotas personalas galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrengimus.

Papildomai, be išvardintų dalykų, turi būti duota:

- atsarginių dalių, kurios turi būti sandėliuojamos, kad išvengtume prastovų, sąrašas su nurodytomis jų kainomis. Kiekvienai daliai nurodomas garantinis tarnavimo laikas. Atsarginės dalys turi būti taip supakuotos, kad jas galima būtų sandėliuoti ilgą laiką. Kiekvieno įpakavimo priklijuotoje etiketėje turi būti nurodytas įpakavimo turinys ir numeris, pagal kurį galima rasti tų detalių aprašymą eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijose. Etiketėje turi būti tekstas tokia kalba, kuri yra naudojama visuose dokumentuose;
- saugumo priemonės;
- darbo tvarka normaliam paleidimui ir sustabdymui ir darbo tvarka, kurios turi būti laikomasi, atsiradus sutrikimams eksploatacijos metu;
- grafikai mechaniniam ir elektriniam įrengimų darbo reguliavimui. Reguliavimas bus tikrinamas, ir jei būtina, koreguojamas bandymų ir paleidimo metu.

Techninės priežiūros instrukcijose bus nurodyta:

- Periodinės, profilaktinės techninės apžiūros grafikai.
- Leistinos įrengimų ir jų dalių nusidėvėjimo normos prieš būtiną jų pakeitimą.
- Darbo eiga, atliekant susidėvėjusių detalių pakeitimą.
- Įrengimų valymo ir kapitalinio remonto grafikai, nurodant darbo eigą įrengimų išmontavimui ir sumontavimui.

Žymuo	Lapas	Lapų	Laida
EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-TS	5	10	B

2.16 E TIPO KOMPENSATORIUS

Specialus izoliuojamas gaminys arba tam tikra tvarka sumontuota izoliuotų alkūnių grupė, plėtimosi zonos ribose priimančios ašinės šilumotiekio vamzdyno plėtimosi apkrovas.

3.12. GELŽBETONINIS ŠULINYS IR ELEMENTAI. Naudojamas projektuojamų šilumos tiekimo tinklų požeminei sklendei sumontuoti. Jis komplektuojamas su ketaus dangčiu.

3.13. GELŽBETONINĖ PLOKŠTĖS IR ELEMENTAI. Naudojama projektuojamų šilumos tiekimo tinklų požeminės sklendės šuliniui sumontuoti. Ji dedama ant grunto, o ant jos montuojami gelžbetoniniai šulinio žiedai.

3.14. BETONAS. Šiluminių kamerų ir namo įvado vietose užsandinimui naudojamas betonas. Betonas naudojamas taip pat ir nejudamų atramų įtvirtinimui. Nejudamų atramų armavimui naudojama plieninė armatūra.

3.15. PRIVIRINAMA SKLENDĖ.

Techniniai duomenys:

max darbinis slėgis 16 bar;
max darbinė temperatūra 130°C

3.16. PRIVIRINAMA SKLENDĖ.

Techniniai duomenys:

max darbinis slėgis 16 bar;
max darbinė temperatūra 250°C

3.17. PLIENINIAI VAMZDŽIAI. Montuojami plieniniai elektra virinti vamzdžiai. Vamzdynai turi būti pagaminti pagal EN standartus. Jų paviršiai gali būti gruntuoti gamykloje. Jų galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti aklėmis.

Vamzdynai tiekiami siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais, be to, turi būti pateikti medžiagos sertifikatai. Vamzdynų siuntas priima rangovas ir atsako už kokybę.

Plieninių vamzdynų alkūnės ir perėjimai turi būti pagaminti iš tos pačios plieno markės, kaip ir pagrindiniai vamzdynai, padengti gruntuose ir atitikti EN standartus.

Montuojami vamzdžiai, kurių sienelės storis ne mažesnis kaip 4 mm.

Vamzdžių, $P_{\text{max darbinis}} = 1,6 \text{ MPa}$; $T_{\text{max darbinė}} = 130^\circ \text{C}$.

3.18. Šilumnešio vamzdžiai kanaliniuose tinkluose (prisijungimų vietose), rūsiuose, šilumos punkte izoliuojami akmens vatos kevalais, iš viršaus dengtais alluminio folija. Naudojama izoliacija, kurios $\gamma = 100 \text{ kg/m}^3$; šilumos laidumas $\lambda \leq 0,041 \text{ W/m}^\circ \text{C}$; atsparumas ugniai – nedegi medžiaga. Maksimali temperatūra $T = 2500^\circ \text{C}$.

3.19. STATYBINĖ MEDIENA. Naudojama medžių atsaugai, klojinių gamybai, atramų tranšėjose įrengimui.

3.20. ŠILUMINĖ KAMERA. Ji montuojama iš g/b elementų, įrengiant pamatą, sumontuojamos sienos, uždengiama surenkamų elementų g/b perdanga. Įrengiami įlipimo liukai su kopėtelėmis.

3.21. MANOMETRAS TECHNINIS. Matavimo ribos - 0-25bar. Tikslumo klasė-2.5..

3.22. TECHNINIAI REIKALAVIMAI VAMZDŽIŲ GABENIMUI IR LAIKYMU

Izoliuoti vamzdžiai ir sandūros gali būti gabenami, bet kokia transporto rūšimi pagal jos krovinių pervežimo, pakrovimo, tvirtinimo taisykles ir techninius reikalavimus. Vamzdžiai gali būti gabenami atviromis ir uždaromis transporto priemonėmis.

Izoliuotų vamzdžių iškrovimas ir pakrovimas turi būti vykdomas perrišant juostomis, atstumas tarp kurių turi būti nemažesnis kaip trečdalis vamzdžio ilgio. Draudžiama vamzdžius kelti perrišant juos plieniniais lynais.

Vienu metu keliamų pavienių izoliuotų vamzdžių arba surištų į ryšulius masė negali viršyti 5 tonų.

Izoliuoti vamzdžiai paguldomi sklandžiai, be smūgių ant lygaus pagrindo, arba ant lygiai sudėtų atramų tarp kurių atstumas turi būti nemažesnis kaip keturi metrai, o atramos atstumas nuo vamzdžio galo turi būti ne didesnis kaip vienas metras.

Izoliuoti vamzdžiai turi būti laikomi dengtose patalpose, horizontalioje padėtyje ant stelažų. Rietuvės aukštis negali viršyti dviejų metrų.

Žymuo	Lapas	Lapų	Laida
EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-TS	6	10	B

TECHNINIAI REIKALAVIMAI VAMZDYNŲ MONTAVIMO DARBAMS

Vamzdynai ir įrengimai montuojami pagal gamyklų gamintojų nurodymus. Vamzdžiai tarpusavyje, o taip pat su armatūra, alkūnėmis ir t.t., jungiami tik suvirinimo būdu, užtaisant suvirinimo vietas gamyklų gamintojų nurodytomis movomis, panaudojant atitinkamus izoliavimo komponentus.

Montuojanti organizacija turi turėti atitinkamas licenzijas vamzdynų, technologinių įrenginių ir armatūros montavimo darbams.

Vamzdynų, jų detalių ir mazgų sujungimas atliekamas suvirinant. Suvirinimo darbus gali atlikti suvirintojas, turintis leidimą tos kategorijos darbui. Prieš suvirinimą būtina patikrinti ar teisingai išcentruoti vamzdynai, tarpų dydžiai ir briaunų sutapimą. Suvirinimo kontrolė turi būti sistemingai atliekama detalių surinkimo ir suvirinimo procese. Vamzdynų ir alkūnių galai turi būti lygiai nupjauti, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių, riebalų, nešvarumų, nuodegų ir kitų teršalų trukdančių suvirinimui. Suvirinimo siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos. Siūlėje neturi būti įtrūkimų, nesuvirintų tuštumų, išdegimų, išlydyto metalo nutekėjimo. Suvirinimo apnašos turi būti pilnai pašalintos. Užbaigtos siūlės turi būti patikrintos.

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

Sumontavus vamzdyną išplauti ir išbandyti slėgiu 1,25 Phom, bet ne mažesniu kaip 1,6 MPa.

Darbų vykdymo vieta turi būti aptverta tvora su signaline juosta. Ypatingą dėmesį kirti darbų zonos aptvėrimui šalia vaikų žaidimo aikštelių.

Vamzdynai klojami tranšėjose ant smėlio pagrindo, po to užpilami atitinkamu smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas iki tankumo nemažesnio kaip 97-98% tankumo ir likusi tranšėja užpilama gruntu ir sutankinama.

Kasant tranšėją vamzdžiams, esamą kelio ar šaligatvio dangą išardyti minimaliu leistinu pločiu. Tranšėjos plotis turi būti padidintas vamzdžių sujungimo vietose. Ties vamzdžių sandūromis tranšėja praplatinama 0,6m, praplatinimo ilgis – 2,0m. Tranšėjos po vamzdžių montavimo, išbandymo ir priėmimo užpilamos gruntu, jį sutankinant iki $K \geq 0,92$ teritorijose ne po važiuojama kelio dangą ir iki $K \geq 0,95$ po keliais. Atstatoma kelio, šaligatvio danga arba užpylus 15 cm. juodžemio sluoksnį atsėjama veja.

Ten kur projektuojama šilumos tiekimo tinklai kertasi su elektros kabeliais, jeigu nėra galimybės išlaikyti didesnio kaip 0,5 m atstumo, elektros kabelis sankirtos ruože ir dar 2 m atstumu kabeliai įvelkami į apsauginius kevalus.

TECHNINIAI REIKALAVIMAI ŽEMĖS DARBAMS

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyta nauji šilumos tiekimo tinklai nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas. Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai rangovas privalo 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.

Vykdant kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klotinius (itvarus).

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 dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

GRUNTO IŠKASIMAS

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui. Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klotinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų nemažiau kaip 0,6 m. Kasant pamatų duobę betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės užtikrinančios esamo statinio pastovumą.

PAGRINDO PARUOŠIMAS

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant liesą betoną, kaip surakinto grunto pakaitalą. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus arba montuoti vamzdynus. Leidžiami nukrypimai įrašant tranšėją:

- Tranšėjos dugno aukščių skirtumas nuo projekte nurodyto – 10 cm.
- Nukrypimas nuo projekcinės ašies – 20 cm ± 5 cm

UŽPYLIMAS

Užpylimui negalima naudoti gruntų jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei turi grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

Žymuo	Lapas	Lapų	Laida
EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-TS	7	10	B

STATYBINIS GRUNTAS UŽPYLIMUI

Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000 m³.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250 – 600 mm priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Sutankinimo sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700 m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius.

Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

APLINKOS IŠSAUGOJIMO PRIEMONĖS

Prieš pradėdant šiluminių tinklų klojimo darbus, visi išsaugojami medžiai, patenkantys į šilumos tinklų klojimo zoną, turi būti aptverti tvoromis.

Mechanizmai ir mašinos, naudojami šilumos tinklų klojimui, dangų ardymui ir atstatymui turi būti techniškai tvarkingi, kad degalai ir tepalai nepatektų į gruntą ir neužterštų grunto ir gruntinio vandens.

Užbaigus šiluminių tinklų klojimo darbus, visos šiukšlės ir statybinės atliekos turi būti surinktos, ir išvežtos į sąvartyną. Išardytos dangos ir vejos turi būti atstatytos, vejos apsėtos žole.

3.25. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ŠILUMOS KAMEROS IR GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMO DARBAMS

PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Surenkamų g/b konstrukcijų - kolonų, rygelių, perdangos plokščių, diafragmų atvežimo į statybvietę terminai turi būti suderinti su montavimo grafiku.

Visi atvežti į statybvietę gaminiai turi turėti gaminio pasą ir būti aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus.

Prie gaminio turi būti nurodomas gamyklos indeksas ir gaminio markė.

Ant netipinių konstrukcijų turi būti pažymėtos prikabinimo ir atrėmimo vietos pervežant, masės centras. Žymės turi būti padarytos nenuplaunamais dažais ir gerai matomos.

Priimant surenkamas g/b konstrukcijas, atvežtas į statybos aikštelę, techninės priežiūros inžinierius turi patikrinti ar elementų matmenys atitinka nurodytus pasuose, ar nepažeistos įdėtinės ir fiksuojančios detalės bei montavimo kilpos, ar elementų kokybė atitinka reikalavimus. Įdėtinų detalių ir gaminio plokštumos turi sutapti.

Kadangi gaminiai dažniausia būna masyvūs ir didelio svorio, atramos po jais taip pat privalo būti stambesnės ir didesniu paviršiaus plotu remtis į sandėliavimo aikštelės gruntą, kad nesusmegtų į jį.

Kiaurymėtos perdangos plokštės sandėliuojamos tik ant tvirto sutankinto pagrindo. Sudėtų plokščių aukštis priklausomai nuo jų ilgio – iki 2,5 m. Plokštės dedamos viena ant kitos, jas atskiriant mediniais tašeliais. Tašelių ilgis turi būti ne mažesnis už gaminio ilgį. Plokštės galai nuo atraminių tašelių gali būti išsikišę max 40 cm.

Už surenkamų konstrukcijų pakrovimo teisingumą, pervežimo kokybę, laikymo ir montavimo kokybę atsako rangovas.

Pažeidimai, tokie kaip stiprūs sutraiškymai, įlaužimai tokie dideli, kad matosi armatūra, platūs įskilimai ir t.t., gali būti gaminio laikomosios galios sumažėjimo ženklas. Tokiu atveju kolonos, rygelio, kiaurymėtų perdangos plokščių ar kitų g/b elementų montuoti negalima ir apie tai reikia pranešti statybos vadovui. Apie visus pažeidimus, didelius šoninius įlinkius ir matmenų neatitikimą statybos darbų vadovas taip pat privaloma pranešti gamintojui.

Prieš pradėdant montuoti g/b elementus reikia atlikti inžinerinį aikštelės paruošimą.

REIKALAVIMAI GAMINIAMS

Gelžbetoniniai rygeliai

- Gaminami iš betono, kurio vidutinis tankis yra 24.0 kN/m³.
- Pagal LST EN 206-1:2002 betono kubinis stipris gniuždant 37 N/mm²
- Rygeliai numatyti su viena ir dviem lentynom kiaurymėtų g/b perdangos plokščių atrėmimui.
- Armuojamos iš anksto įtempta ir be įsankstinio įtempimo armatūra.
- Apsauginis sluoksnis ne mažiau 15 mm ir ne mažesnis kaip darbo armatūros skersmuo.
- Pakėlimo kilpoms naudoti S240 klasės armatūrą iš ramaus arba pusiau ramaus stingimo plieno.
- Įdėtinės detalės iš lakštinio bei armatūrinio plieno.
- Leistini įdėtinų detalių nuokrypiai nuo projektinių – 5 mm.
- Pagal plyšių atsivėrimą rygelių betono paviršius turi atitikti III kategoriją, t.y. didžiausias atsivėręs plyšys turi būti ne daugiau kaip 0,3 mm pločio.
- Rygelių matomų betoninių paviršių kategorija A3.

Kiaurymėtos perdangos plokštės

2.1. Kiaurymėtos plokštės gaminamos iš betono, kurio vidutinis tankis yra 24,0 kN/m³.

2.2. Pagal LST EN 206-1:2002 betono kubinis stipris gniuždant 20 N/mm².

2.3. Plokščių laikančioji galia 8 kN/m², be plokštės nuosavo svorio.

Žymuo	Lapas	Lapų	Laida
EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-TS	8	10	B

- 2.4. Atsparumas ugniai - 1 val.
- 2.5. Armuojamos iš anksto įtempta ir be išankstinio įtempimo armatūra.
- 2.6. Pakėlimo kilpoms naudoti S240 klasės armatūrą iš ramaus arba pusiau ramaus stingimo plieno.
- 2.7. Apsauginis betono sluoksnis iš anksto įtemptai armatūrai turi būti ne mažesnis kaip 20 mm, tinklams viršutinėje ir apatinėje zonoje – ne mažesnis kaip 15 mm.
- 2.8. Plokščių betone įtrūkimai neleistini, išskyrus betono slūgimo ir kitus technologinius paviršinius įtrūkimus ne platesnius kaip 0.3 mm viršutiniame plokštės paviršiuje ir ne platesnius kaip 0,2 mm šoniniuose ir apatiniame plokštės paviršiuose.
- 2.9. Plokščių apatinio (matomo) betoninio paviršiaus kategorija - A2, nematomo paviršiaus – A7

SURENKAMŲ G/B KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS

Antžeminės dalies g/b konstrukcijų montavimą galima pradėti tik užbaigus pamatų įrengimą ir užpylimą gruntu, įskaitant ir požemines komunikacijas ir cokolio įrengimą.

Montavimo eiga turi užtikrinti visų sumontuotų pastato elementų pastovumą ir geometrinį nekintamumą visose montavimo stadijose.

Konstrukcijų montavimas kiekviename pastato dalyje turi netrukdyti sumontuotoje pastato dalyje vykdyti sekančius darbus.

Montuojant karkaso elementus būtina vadovautis leistiniais elementų montavimo nuokrypiais. Jie pridedami šio poskyrio gale.

Konstrukcijas ant kolonų leidžiama montuoti po to, kai betonas lizdinio pamato ir kolonos sandūroje pasiekia ne mažiau kaip 70% projekcinio stiprumo.

Prieš montuojant rygelius, turi būti patikrintos kolonų gėmių, ant kurių jie bus remiami, altitudės.

Prieš montuojant rygelius reikia nuvalyti rėmimo vietas.

Montuojant rygelius būtina išlaikyti reikiamą gaminio atrėmimo ant atramos dydį.

Rygeliai su kolonomis jungiami šarnyriškai - suvirinant.

Sandūra užmonolitinama ne žemesnės kaip C 12/15 klasės betonu.

Prieš montuojant plokštes, turi būti patikrintos rygelių lentynos, ant kurių jos bus remiamos, altitudės.

Perdenginio plokštės pradedamos montuoti nuo ryšio plokščių. Ryšio plokštės inkaruojamos tarpusavyje ir (kraštinės) prie kolonų įdėtinųjų detalių - privirinant. Po to montuojamos kitos plokštės.

Montavimo eiga turi užtikrinti visų sumontuotų pastato elementų pastovumą ir geometrinį nekintamumą visose montavimo stadijose.

Montuojant perdenginio plokštės būtina išlaikyti reikiamą gaminio atrėmimo ant atramos dydį. Perdenginio plokštės turi būti montuojamos ant ne mažesnio kaip 20 mm storio cementinio skiedinio sluoksnio.

Tarp plokščių esančios montažinės siūlės užtaisomos smulkiagrūdžiu betonu.

Leistinos plokščių montavimo nuokrypos:

- 2.10. gretimų perdangos plokščių sandūroje aukščių ir gerosios pusės skirtumas - 5 mm;
- 2.11. perdangos pl. plane nuo projekcinės padėties ant atraminių paviršių (išilgai atraminių plokščių kraštinių) – 13 mm.

SUVIRINIMAS, JO DEFEKTAI IR PAŠALINIMAI

Suvirinimo defektai:

- grioveliai, viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai, viršijantys 1mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jie išilginės siūlės pagrindiniame metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei.
- poros siūlės paviršiuje – atsiranda naudojant suvirinimui elektrodus su drėgnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius.
- Nepilnai suvirinti paviršiai – gaunami esant perdideliu suvirinimo greičiui arba permažam suvirinimo stiprumui.

Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kiti defektai turi būti iškertami, siūlės naujai suvirinamos.

Visos suvirinimo siūlės turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą.

Leistini g/b elementų montavimo nuokrypiai

Eil. Nr.	Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
1.	Įstatytų į pamato stiklinę kolonų ašių pažymėjimo ir pastato geometrinių ašių nužymėjimas	8
2.	Kolonų ašių viršutiniame pjūvyje nuokrypis nuo žymėjimo ašių apatiniame skerspjūvyje	8
3.	Kolonų ašies nuokrypiai nuo vertikalės viršutiniame skerspjūvyje, kai kolonos	

Žymuo	Lapas	Lapų	Laida
EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-TS	9	10	B

4.	ilgis: nuo 4 iki 8 mm	15
	Gretutinių kolonų viršutinės dalies altitudžių skirtumas, kai kolonos ilgis: nuo 4 iki 8 mm	16
5.	Gretutinių kolonų viršutinės dalies arba konsolių altitudžių skirtumas, kai: - kontaktinis kolonų montavimas - montavimas pagal žyminius	12+2n 10n(n – aukšto eilės nr.)
6.	Rygelių pjūvio apatinėje dalyje ašių brėžio nuokrypiai nuo žemiau sumontuotų elementų žymėjimo ašių	8
7.	Rygelių pjūvio viršutinėje dalyje geometrinių ašių brėžio nuokrypiai nuo žemiau sumontuotų elementų (atramų) žymėjimo ašių, kai elementų atramos aukštis: a) iki 1m b) nuo 1 iki 1,6 m	6 8
8.	Montuojamų rygelių nuokrypiai nuo simetrijos ašies angos perdengimo kryptimi, kai elemento ilgis: - iki 4 m - nuo 4 iki 8 m.	5 6
9.	Montuojamų perdangos plokščių nuokrypiai nuo simetrijos ašies angos perdengimo kryptimi, kai plokštės ilgis: - iki 4 m - nuo 4 iki 8 m.	5 6

KONSTRUKCIJŲ MAZGŲ SUVIRINIMAS IR ANTIKOROZINĖ APSAUGA

[dėtinų ir sujungimo detalių suvirinimas mazge turi atliekamas pagal darbo projekte numatytas nuorodas. Statybos techninė priežiūra turi teisę reikalauti suvirintojo kvalifikacijos pažymėjimo, suteikiančio teisę virinti atitinkamo atsakingumo konstrukciją. Esant būtinumui, statybinės techninės priežiūros inžinierius turi pareikalauti jungiamųjų detalių metalo bandymo rezultatų arba išbandyti visą mazgą. Suvirinimo elektrodai turi turėti sertifikatus, nurodytus projekte.

Antikorozinė suvirinimo mazgo danga turi būti atstatyta, kaip numatyta projekte.

MAZGŲ IR SIŪLIŲ UŽMONOLITINIMAS

Mazgų užmonolitinią galima atlikti po konstrukcijų montažo ir kada yra pateikti jungiamųjų detalių sertifikatai ir atstatyta antikorozinė danga.

Siūlių užmonolitinią atlikti tik sumontavus elementus bei atlikus jungiamųjų mazgų antikorozinę apsaugą.

Skiedinys ir betonas turi būti plastiškas, jo sudėtyje turėtų būti plastifikatoriai. Cemento skiedinio geram sukibimui su senu plokščių betonu rekomenduojama, prieš uždedant klojinėlius, seną betoną siūlėse pavalyti metaliniu šepetiu, o prieš pat siūlių užbetonavimą, seną betoną apipurkšti vandens ir latekso tirpalu arba kita kibimo emulsija.

Skiedinio ar betono markė prieš nuimant klojinius nuo mazgo turi būti 50% projektinės markės.

Esant neigiamai oro temperatūrai, neleidžiama monolitinti mazgų ir siūlių.

Žymuo	Lapas	Lapų	Laida
EE-TDP-1601-4B-ŠT-TDP-TS	10	10	B

ANTI KORUPCINĖS NUOSTATOS

1.1. Vykdamas šios Sutarties sąlygas, Rangovas įsipareigoja griežtai laikytis galiojančių įstatymų, draudžiančių valstybės pareigūnų ir privačių asmenų papirkinėjimą, neteisėtą pasinaudojimą įtaka, pinigų plovimą, įskaitant: Lietuvos Respublikos Korupcijos prevencijos įstatymą.

Rangovas įsipareigoja įdiegti ir įgyvendinti būtiną ir pagrįstą visų sričių politiką ir priemones, siekiant užkirsti kelią korupcijai.

1.2. Rangovas pareiškia, kad, jo žiniomis, jo teisėti atstovai, vadovai, darbuotojai ar subrangovai, kurie pagal šią Sutartį teikia paslaugas UAB „Litesko“ naudai arba jos vardu tiek dabar, tiek ateityje nei tiesiogiai, nei netiesiogiai nesiūlo ir nesiūlys, neleidžia ir neleidžia duoti, nesiekia ir nesieks gauti bei nepriima ir nepriims siūlomų pinigų ar kitokio vertingo atlygio bei neteiks jokio pranašumo ar dovanos jokiam asmeniui, bendrovei ar įmonei, įskaitant bet kokius valdžios pareigūnus ar tarnautojus, politinių partijų narius, kandidatus į politinius postus, asmenis, einančius bet kokio pobūdžio pareigas teisėkūros, administravimo ar teisminėse institucijose, veikiančiose bet kurios valstybės naudai arba jos vardu, viešąsias įstaigas arba valstybės valdomas bendroves, viešųjų tarptautinių organizacijų tarnautojus, siekiant daryti korupcinę įtaką tokiems asmenims, šiems atliekant savo tarnybines pareigas, arba siekiant paskatinti asmenis netinkamai vykdyti atitinkamas funkcijas arba veiklą arba atsilyginti už netinkamą funkcijų arba veiklos vykdymą, siekiant padėti UAB „Litesko“ įgyti arba išsaugoti verslą arba įgyti pranašumą versle.

1.3. Rangovas įsipareigoja po to, kai ši Sutartis pasibaigia, ar yra nutraukiama, saugoti tikslus jo atitiktį šio Sutarties priedo 1.1. – 1.2. sąlygose numatytiems reikalavimams patvirtinančius dokumentus ne trumpiau kaip 1 (vienerius) metus.

1.4. Rangovas sutinka per protingą laiką (ne vėliau kaip per 15 darbo dienų nuo tokios aplinkybės atsiradimo momento) pranešti UAB „Litesko“ apie bet kurio šio Sutarties priedo 1.1 – 1.2. punktuose numatyto reikalavimo pažeidimą.

1.5. Jei UAB „Litesko“ praneša Rangovui, kad ji turi pagrįstų priežasčių manyti, jog Rangovas pažeidė kurį nors iš šio Sutarties priedo 1.1 – 1.2 punkte numatytų reikalavimų:

(a) UAB „Litesko“ turi teisę sustabdyti šios Sutarties vykdymą be išankstinio įspėjimo tiek laiko, kiek, UAB „Litesko“ manymu, yra būtina, siekiant ištirti atitinkamą elgesį ar aplinkybes, neužsitraukiant už tai jokios atsakomybės ar prievolės Rangovo atžvilgiu;

(b) Rangovas privalo imtis visų pagrįstų veiksmų, kad įrodytų UAB „Litesko“, jog tokio pažeidimo jis nepadarė ir kad užkirstų kelią bet kokio dokumentais pagrįsto įrodymo, susijusio su atitinkamu elgesiu, praradimui ar sunaikinimui.

1.6. Jei Rangovas pažeidžia bet kurį šio Sutarties priedo 1.1 – 1.2 punktuose numatytą reikalavimą:

1.6.1. UAB „Litesko“ gali nedelsdama nutraukti šią Sutartį be išankstinio įspėjimo ir neužsitraukdama jokios atsakomybės.

1.6.2. Rangovas įsipareigoja tiek, kiek tai leidžiama pagal įstatymus, atlyginti UAB „Litesko“ už bet kokius nuostolius, žalą ar išlaidas, kurias UAB „Litesko“ patyrė dėl tokio pažeidimo.

Vizuota el. parašu
VSLSK - 18 U
Administratorė
Laura Muršilovienė