
PROJEKTO PAVADINIMAS

Sporto paskirties pastato ir inžinerinio statinio (sporto aikštyno), Šviesos g. 2 , Kretingos g. 44A, Klaipėdoje, statybos projektas

STATYBOS RŪŠIS: Nauja statyba

STATYBOS VIETA: Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėda

STATINIO KATEGORIJA: Ypatingas statinys


ETAPAS: Techninis projektas

PROJEKTO NUMERIS: PE18-62-TP

DALIS: Lauko šilumos tinklai

LAIDA: 0

STATYTOJAS / UŽSAKOVAS: **KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ**
Liepų g. 11, 91502, Klaipėda

 **UAB „PROJEKTŲ EKSPERTAI“**
Įmonės kodas 302605951
Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., LT-51230 Kaunas
Tel. Nr. +370 67745754
El. pašto adresas: info@projektuekspertai.lt



	Direktorius	Šarūnas Berkmanas
Atestato Nr. 36033	Projekto vadovas	Andrius Bagdanovas
Atestato Nr. 3039	Projekto dalies vadovas	Antanina Ruikienė

KAUNAS, 2018

**STATINIO LAUKO ŠILUMOS TINKLŲ PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ
SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**



Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapų skaičius
2017-01,02,03-STP-LŠT-TL	0	Statinio projekto dalies tituliniai lapai	1 lapas
2017-01,02,03-STP-LŠT-DSŽ	0	Dokumentų sudėties žiniaraštis	1 lapas
2017-01,02,03-STP-LŠT-NDS	0	Normatyvinių dokumentų sąrašas	1 lapas
2017-01,02,03-STP-LŠT-AR	0	Aiškinamasis raštas	3 lapai
2017-01,02,03-STP-LŠT-TS	0	Techninės specifikacijos	11 lapų
2017-01,02,03-STP-LŠT-MŽ	0	Medžiagų kiekio žiniaraštis	2 lapai

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapų skaičius
2017 sausio 27d Nr.273	0	Statinio projektavimo užduotis	8 lapai
2018-02-14 d. Nr. R-22-39	0	AB „Klaipėdos energija" projektavimo sąlygos	1 lapas



PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapo Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1	2017-01,02,03-STP-LŠT-01	0	Šilumos įvadinių tinklų planas	1 lapas
2	2017-01,02,03-STP-LŠT-02	0	Šilumos tinklų įvado montažinė schema	1 lapas
3	2017-01,02,03-STP-LŠT-03	0	Šilumos tinklų įvado išilginis profilis	1 lapas
4	2017-01,02,03-STP-LŠT-04	0	Šilumos tinklų įvado signalinių laidų jungimo schema	1 lapas
5	2017-01,02,03-STR-LŠT-05	0	Šilumos tinklų įvado atjungimo šulinėlis Š-1	1 lapas
6	2017-01,02,03-STR-LŠT-06	0	Šilumos tinklų įvado atjungimo šulinėlis Š-2	1 lapas

0	2018	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Sporto paskirties pastato ir inžinerinio statinio (sporto aikštyno), Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdoje, statybos projektas		
36033	PV	A. Bagdanovas		Laida	
3039	PDV	A. Ruikienė		0	
LT	Statytojas, užsakovas: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-DSŽ	Lapas 1	Lapų 1

**NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS
PARENGTA PROJEKTO DALIS, SĄRAŠAS**

1. Statybos įstatymas;
2. Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas;
3. PTR 2.13.01:2011 Archeologinio paveldo tvarkyba
4. Europos Bendrijos Tarybos direktyva 97/23/EEB „Slėginiai įrenginiai“;
5. LST EN 13480-(1-7) Metalinis pramoninis vamzdynas.
6. Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės.
7. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės
8. Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksplotavimo) taisyklės;
9. Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės.
10. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
11. STR 2.01.03:2009 Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių – techninių dydžių projektinės vertės.
12. LST 1516:2015. Statinio projektas. Bendrieji informavimo reikalavimai.
13. LST EN 13941:2009 Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas.
14. LST EN 253:2009 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Gaminys iš plieninio vamzdžio, poliuretalinė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas.
15. LST EN 448: 2009 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių fasoninės dalys, poliuretalinė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas.
16. LST EN 488:2011 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių plieniniai uždarymo ir reguliavimo įtaisai, poliuretalinė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas.
17. LST EN 489:2009 Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių jungtys, poliuretalinė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalka.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Sporto paskirties pastato ir inžinerinio statinio (sporto aikštyno), Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdoje, statybos projektas	
36033	PV	A. Bagdanovas		Dokumento pavadinimas: Normatyvinių dokumentų sudėties žiniaraštis	Laida
3039	PDV	A. Ruikienė			0
LT	Statytojas, užsakovas: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-NDS	Lapas	Lapų
				1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Sporto paskirties pastato ir inžinerinio statinio (sporto aikštyno), Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdoje, statybos projektas lauko inžinerinių tinklų dalies projektas atliktas vadovaujantis išduotomis prisijungimo sąlygomis, privalomaisiais projekto rengimo dokumentais, LR galiojančiais statybos bei projektavimo reglamentais bei normatyvais.

Šioje projekto dalyje pateikiami Sporto paskirties pastato ir inžinerinio statinio (sporto aikštyno), Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdoje šilumos įvadinių tinklų sprendiniai, pagal kuriuos pasijungimas numatytas nuo esamų šilumos tinklų 2xDN200 mm.

Techninis projektas ruošiamas vadovaujantis architektūrinės dalies užduotimi, AB “Klaipėdos energija” išduotomis techninėmis sąlygomis 2018-02-14 Nr.R-22-39, bei įvertinant Lietuvos statybos ir higienos normų reikalavimus.

Projektas parengtas vadovaujantis pagrindiniais normatyviniais dokumentais:

- Statybos įstatymas;
- Europos Bendrijos Tarybos direktyva 97/23/EEB „Slėginiai įrenginiai“;
- LST EN 13480-(1-7):2003 Metalinis pramoninis vamzdynas.

Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės;

Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės;

Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės;

Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės;

Projektuojamo Sporto paskirties pastato ir inžinerinio statinio (sporto aikštyno), Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdoje šilumos įvadas pajungiamas lygiagrečiu trišakiu 2 Ø 88,9x4,0/160.

Įvado atjungimui projektuojamas šulinėlis SŠ-1 su atjungimo sklende ir nuorinimo ventiliumi.

Šalinėlio SŠ-2 nudrenavimui suprojektuoti moviniai beslėgiai PVC vamzdynai Ø80 vandens nuvedimui į naujai suprojektuotą LD1-1.

Projektuojami lauko šilumos tinklai- bekanaliniai. Šilumos trasos plieniniai vamzdžiai jungiami tarpusavyje suvirinimo būdu, vamzdžių sandūrų izoliavimui naudojamos movos, kurios užpilamos putplasčio paketu pagalba.

Šilumos įvadui kertant statybines konstrukcijas, montuojami labirintiniai riebokšliai.



Vamzdynų plėtimuisi alkūnėse numatytos putų pagalvėlės, kurios sumažina galimas ašines apkrovas iki minimumo.

Vamzdynų projektavimas, montavimas, mazgai ir detalės priimtos pagal firmų katalogus ir standartines projektavimo taisykles, skirtas fiksuotoms vamzdyno sistemoms.

Gruntas, kuriuo užkasami vamzdžiai, atlieka visos vamzdyno sistemos įtvirtinimą. Vamzdžiai užpilami 0,10m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant šio sluoksnio turi būti uždėta išpėjamoji juosta su užrašu „Šilumos tiekimo tinklai“.

Užbaigus inžinerinių sistemų montavimo ir bandymo darbus surašyti visus privalomus paslėptų darbų aktus, įvykdyti privalomus inžinerinių sistemų ir inžinerinių tinklų bandymus.

Šilumos tinklai charakteringuose taškuose t.y atšakų vietose, armatūros montavimo vietose, posūkio kampų vietose yra nužymima piketais.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT, 51230		Statinio projekto pavadinimas: Sporto paskirties pastato ir inžinerinio statinio (sporto aikštyno), Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdoje, statybos projektas
36033	PV	A. Bagdanovas		Dokumento pavadinimas: Aiškinamasis raštas
3039	PDV	A. Ruikienė		
LT	Statytojas, užsakovas: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-AR	Lapas 1
				Lapų 3

Požeminių komunikacijų ženklavimo stovai gaminami iš metalinio perlenkto Ds 25mm. vamzdžio ir metalinės plokštelės ženklo tvirtinimui. Atstumas tarp sulenktų vamzdžių 120mm. Ženklavimo stovai gaminami 1300mm aukščio. 750mm yra montuojami virš žemės ir 650mm įbetonuojama į žemę. Žymėjimo ženklai gaminami iš metalinės plokštelės (120X120)mm. Jie dažoma oranžine spalva, užrašai – juodi.

Pagal STR1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 17 d. nutarimą Nr. 966 „Dėl pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų ir pavojingųjų medžiagų ir mišinių sąrašo, jų kvalifikacinių kiekių nustatymo ir cheminių medžiagų bei mišinių priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų aprašo“, tokių parametrų šilumos tinklai priskiriami **neypatingų** statinių kategorijai. Tokių parametrų vamzdynui taikytina Europos Bendrijos Tarybos direktyva 97/23/EEB „Slėginiai įrenginiai“, „Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės“ ir „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“. Vamzdynas, pagal direktyvą, skirtas **antros grupės** taktinių medžiagų transportavimui ir priskiriamas DN100 - **trečiajai** kategorijai.

Vamzdyno projektavimas, montavimas bei pridavimas bus vykdomas pagal minėtų dokumentų reikalavimus. Vamzdžiai, armatūra ir kitos medžiagos, naudojamos šilumos tiekimo tinklams statyti, turi atitikti vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklių reikalavimus.

Esamą šilumos tinklų ir jų įrenginių techninę būklę vertina eksploatuojanti organizacija – statytojas ir projektavimo organizacija. Prieš projektavimą statytojas kartu su projektavimo organizacijos atstovais apžiūri visus įmanomus variantus. Visa tai įvertinama rašant projektavimo užduotį.

Vamzdynų susikirtimo su kitomis požeminių komunikacijų vietomis, arti pastatų, darbus vykdyti rankiniu būdu.

Šilumos tinklų temperatūrinis grafikas:

- žiemą $T_1 - T_2 = 110^{\circ} - 60^{\circ}C$

- vasarą $T_{11} - T_{21} = 67^{\circ} - 25^{\circ}C$

Skaičiuotini šilumos trasos parametrai: - slėgis $P = 1,6 \text{ MPa}$;

Lauko parametrai:

žiemą $T = -20^{\circ}C$; vasarą $T = +23,8^{\circ}C$.

Vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra – $4,7^{\circ}C$;

Vidutinė šildymo sezono temperatūra – $1,9^{\circ}C$;

Šildymo sezono trukmė – 214 parų.

Projektuojamų šilumos tinklų tarnavimo laikas 30 metų

Šilumos trasos apsaugos zona apima žemės juostą po 5,0m iš abiejų jos pusių.

Vamzdyno projektiniai parametrai $P_s \leq 16 \text{ bar}$, $T_p = 130^{\circ}C$, $T_g = 70^{\circ}C$.

Duomenys apie šilumos nešėją

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Slėgis lauko šilumos tinkluose		
$P_{\text{pad.max.}} / P_{\text{pad.min.}}$	kPa	700/500
$P_{\text{gr.max.}} / P_{\text{gr.min.}}$	kPa	350/150
Skaičiuotinos šilumos tinklų temperatūros		
žiemą paduodama T_1 / grįžtama T_2	$^{\circ}C$	110°/60°
vasarą (KV) paduodama T_1 / grįžtama T_2	$^{\circ}C$	67°/25°
Skaičiuotinos vidaus šildymo sistemos temperatūros		
paduodama $T_{\text{pad}14}$ / grįžtama $T_{\text{gr}24}$	$^{\circ}C$	80°/60°

Pagrindiniai šildymo-vėdinimo, karšto vandentiekio rodikliai

Projektinė sistemų galia, kW				Šilumotiekio debitas, m ³ /h			
P š	P vėd	P kv	P bendr.	G šild.	G vėd.	G k/v	G bendr.
39	279	366	684	0,671	4,803	4,49	9,96

Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Sistemos pavadinimas	Bandymo slėgis
Šilumos tiekimo tinklai Hidraulinis bandymas atliekamas bandomuoju slėgiu, lygiu 1,25 eksploatacinio slėgio, tačiau ne mažesniu kaip 1,6 Mpa slėgiu	2,0 MPa

Apsaugos zonos dydis pagal LRV nutarimo Nr. 343 , p. XLVIII (šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 5 metrus nuo kanalo (vamzdyno) kraštų, kameros išorinės sienos) - 1224 m².

Lauko šilumos tinklų bendrieji statinio techniniai rodikliai:

Eil. Nr	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
INŽINERINIAI TINKLAI				
1.	Šilumos tinklai (įvadas) į pastatą Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdoje			
1.1	Bendras klojamas požeminės trasos, įvado, ilgis* (plane)	m.	38	Paskirtis - Vartotojo sistema Kategorija - Nesudėtingas II gr.
1.2	Vamzdžio skersmuo plieninio vamzdžio/išorinio apvalkalo	mm	88,9/160	
1.3	Plieninio vamzdžio sąlyginis skersmuo		Ds 80	
2.	Šilumnešio skaičiuotinas/ darbinis slėgis	MPa	1,6/ 0,65-0,30	Ps/ P1-P-2
3.	Šilumnešio maksimali temperatūra	°C	130/70	T1/T2
4.	Šilumos tinklų apsaugos zona	m.	po 5 metrus nuo vamzdyno kraštų į abi puses	

Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS LAUKO ŠILUMOS TINKLAI

1.1 Tranšėja

Vamzdynai klojami iš anksto paruoštoje tranšėjoje. Atstumas tarp vamzdynų nurodytas skersiniame tinklų pjūvyje 1-1, žiūrėti brėžinyje ŠT-3.

Vamzdynų užpylimas ne mažiau 0,4 m, kur nevažinėja transportas, o po važiuojama dalimi ne mažiau 0,65 m, tačiau turi būti išlaikomi reikalingi atstumai, persilenkiant su kitomis komunikacijomis.

Vamzdynai montuojami ne mažesniu kaip 2% nuolydžiu šiluminės kameros kryptimi.

Esant aukštam gruntinio vandens lygiui turi būti numatytos priemonės vandens pašalinimui iš tranšėjų montavimo metu.

Tranšėja turi būti paruošta pagal sekančius reikalavimus:

- turi būti užtektinai vietos vamzdynui pakloti ir sumontuoti tinkamame gylyje;
- turi būti užtektinai vietos užpilamam gruntui apie vamzdynus;
- saugu dirbti tranšėjoje;

Tranšėjos dugnas turi būti be akmenų, lygus, o ant jo turi būti 0,1 m storio sutankinto smėlio sluoksnis.

Vamzdynas tranšėjoje užpilamas smėliu, kuris 10 cm apie vamzdį sutankinamas rankiniu būdu.

Smėlis turi atitikti sekančius reikalavimus:

- stambiausios dalelės turi būti ≤ 16 mm;
- dalelės, kurių dydis $\leq 0,075$ mm, gali sudaryti iki 9% svorio viso užpilamo kiekio;
- turi būti švarus, be žalingų priemaišų (taip pat ir augalinių) humuso, molio luitų;
- neturi būti aštriabriaunių akmenukų, kurie galėtų pažeisti vamzdžius ir jų sandūras;
- trinties koeficientas neturi būti mažesnis už 94-95%, esant 97-98% sutankinimui.

Ant smėlio sluoksnio uždedama įspėjamoji juosta su užrašu: "Šilumos tiekimo tinklai" arba tinklelis.

Toliau tranšėja užpilama iškastu gruntu.

Užpylus tranšėją, turi būti atstatytos asfalto bei kitos pažeistos dangos.

1.2. Techniniai reikalavimai.

1.2.1 Nurodyti reikalavimai medžiagoms turi būti suprantami kaip minimalūs reikalavimai.

1.2.2 Pasikeitus techninėje užduotyje nurodytiems įstatymams, techniniams reglamentams, standartams, kitiems norminiams dokumentams (įskaitant jų pavadinimus ar žymėjimus)

Rangovas privalo vadovautis tik galiojančiais (aktualiais) teisiniais aktais.


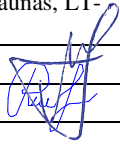
1.2.3 Visos pateikiamos medžiagos turi atitikti nurodytų galiojančių standartų arba galiojančių lygiaverčių dokumentų reikalavimus.

1.2.4 Pramoniniu būdu neardomi izoliuotos vamzdynų sistemos numatomas minimalus tarnavimo ilgaamžiškumas – 30 metų.

1.2.5 Pateikiami vamzdžiai turi turėti gaminių kokybės sertifikatus ir atitikties deklaraciją.

1.2.6 Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių sistema turi atitikti galiojančius Lietuvos standartus ir normatyvinius dokumentus, įskaitant, bet neapsiribojant:

- a. Vamzdžio komplekto apvalkalo skersmens ir centrinės linijos nukrypos turi atitikti LST EN 253:2009+A1:2013 arba lygiavertį standartą. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Vamzdžio sąranka, sudaryta iš pagrindinio plieninio vamzdžio, šiluminės poliuretalinės izoliacijos ir išorinio polietileno apvalkalo.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Sporto paskirties pastato ir inžinerinio statinio (sporto aikštyno), Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdoje, statybos projektas	
36033	PV	A. Bagdanovas			
3039	PDV	A. Ruikienė		Dokumento pavadinimas: Techninės specifikacijos	
LT	Statytojas, užsakovas: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų
				1	11

- b. LST EN 448:2009 arba lygiavertis standartas. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Jungiamųjų detalių sąrankos, sudarytos iš plieninių pagrindinių vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir išorinio polietileno apvalkalo.
- c. LST EN 488:2011 arba lygiavertis standartas Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių įvado plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir išoriniu polietilenu apvalkalu.
- d. LST EN 489:2009 arba lygiavertis standartas. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Plieninių atšakinių vamzdžių jungčių sąrankos, poliuretaninė šiluminė izoliacija ir išorinis polietileno apvalkalas.
- e. LST EN 13941:2009+A1:2010 arba lygiavertis standartas Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas.
- f. LST EN 14419:2009 arba lygiavertis standartas. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Stebėjimo sistemos.
- g. Energetikos ministerijos „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“.

1.3.7 Izoliacijos šilumos laidumas:

- a. izoliacijos šilumos laidumo koeficiento maksimali reikšmė 0,027 Wm/K, esant 50°C, matavimus atliekant prie trijų skirtingų temperatūrų esant šilumnešio temperatūrai 80±10°C. Bandymo sertifikate turi būti nurodomas bandinio izoliacijos tankis ir putų dujų sudėtis.

1.2.8 Ženklinimas:

- a. gaminiai turi turėti sekančius gamyklinius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro apvalkalinio vamzdžio išorėje:

gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas;

žplieninio vamzdžio nominalus skersmuo ir nominalus sienelės storis;

plieno techninės charakteristikos ir markė;

gaminio CEN standarto numeris;

pagaminimo metai ir savaitė (galima spec. kodas);

papildomi duomenys, pvz. alkūnės lenkimo kampas; partijos numeris.

1.2.9 Ženklinimas turi būti už zonos, rezervuotos apvalkalo jungtims, ribų.

1.2.10 Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai:

- a. pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai turi būti pagaminti iš plieno vamzdžio, poliuretano putų izoliacijos kartu su neizoliuotais signaliniais variniais laidais ir išorinio plastmasinio apvalkalo. Medžiagos yra sujungtos kartu suformuodamos kietą vienetą atsparų kirpimui tarp plieninio vamzdžio ir išorinio apvalkalo min. 0,12 N/mm² ašine kryptimi.
- b. Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai turi atitikti LST EN 253:2009+A1:2013 ar lygiavertio standarto reikalavimus;
- c. pramoniniu būdu izoliuotų centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžių sistema turi būti surišta sistema, susidedanti iš pagrindinio plieninio vamzdžio ir su juo patikimai putų izoliacija surišto plastmasinio apvalkalo, suformuodami tvirtą vienetą. Poslinkiai plieno vamzdyje perduodami į apvalkalą per poliuretano putų izoliacijos sluoksnį.
- d. Vamzdžio komplekto izoliacijos pūtiklis turi būti ciklopentanas. Neleidžiamas freono arba gryno CO₂ naudojimas.
- e. Naujo ir sendinto 160°C temperatūroje mažiausiai 3600val. vamzdžio komplekto atsparumas kirpimui ašine arba tangentine kryptimis turi atitikti LST EN 253:2009 reikalavimus, esant patikros temperatūrai 23°C ir 140°C.
- f. vamzdžiai gali būti pateikiami 12 m ilgio, maksimali nuokrypa +15/-0 mm.
- g. visų vamzdžių galai turi turėti apsauginius gaubtus.
- h. vamzdžio paskirtis – termofikacinio vandens vamzdynas.
- i. terpės temperatūra – 120°C, slėgis – 1,6 MPa.

Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	11	0

1.3. Plieniniai vamzdžiai

1.3.1 Medžiagos

Plieninių vamzdžių plienas turi atitikti standartų (priklausomai nuo siūlomo vamzdžių plieno) EN 10217-2:2005; EN 10217-3:2005; EN 10217-5 (išskyrus alkūnes, trišakius ir kt. fasonines dalis bei praėjimus per nejudamas atramas), EN 10208-1:1997; EN 10208-2:1997; DIN 1628-84 reikalavimus, plieno markė 10; 20; 17GS; 17G1S; 17G1SU; 09G2S; P265TR; P265GH; P265NL; P355N; P355NH; P355NL1; P355NL2; P275NL1; P275NL2; L210GA; L245GA; L245NB; L360GA; L360NB; L290GA; L290NB; St 52.0; St 52.4;

Plienai kurių markės 10; 20; 17GS; 17G1S; 17G1SU; 09G2S yra lygiaverčiai plienai, kaip nurodyta sąlygose, t.y. EN. Visi lygiaverčiai plienai skaitomi tokie plienai, kurie atitinka pirkimo sąlygose nurodytų plienų mechanines savybes ir cheminę sudėtį, kas bus matyti pateiktuose plieninių vamzdžių sertifikatuose 3.1B, kaip reikalauja EN10240.

Plieninių vamzdžių sienelės storis ne mažiau: Ds-32 - 3 mm Ds-40 - 3 mm; Ds-50 - 3 mm; Ds-60 - 3,5 mm; Ds-70 - 3,5 mm; Ds-80 - 4,0 mm; Ds-100 - 4,5 mm; Ds-120 - 4,5 mm; Ds-130 - 4,5 mm; Ds-150 - 5,0 mm; Ds-200 - 6,0 mm; Ds-250 - 6,0 mm; Ds-300 - 7 mm; Ds-350 - 7 mm; Ds-400 - 7 mm; Ds-450 - 7 mm; Ds-500 - 8 mm; Ds-600 - 8 mm.

Plieniniai vamzdžiai turi būti pateikiami su 3.1.B sertifikatu pagal EN 10240 reikalavimus ir su dokumentacija įrodančia plieninio vamzdžio ir vamzdžio komplekto sertifikatų sąryšį.

Prieš izoliavimą plieninis vamzdis turi būti nuvalytas šratapūte.

Vamzdžių galų nuožulos turi būti paruoštos suvirinimui pagal ISO 6761.

1.3.2 Žymėjimas:

a. vamzdžiai turi turėti sekančius gamyklinius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale:

- plieno lydymo partijos Nr., arba vamzdžio Nr.;
- plieno markė;
- vamzdžio Ø ir S.

1.3.3 Hidraulinis slėgio bandymas:

a. kiekvienam vamzdžiui turi būti atliekamas hidraulinis bandymas;

Hidraulinis bandymas atliekamas bandomuoju slėgiu, lygiu 1,25 eksplotacinio slėgio, tačiau ne mažesniu kaip 1,6 MPa.

1.3.4 Vamzdžių galai:

a. vamzdžių galų nuožulos turi būti suformuojamos pagal EN 10217.

1.3.5 Paviršiaus charakteristikos:

a. vamzdžiai izoliavimui turi būti pristatomi be technologinio apdirbimo. Padengimas tam, kad išvengtų vamzdžių korozijos transportavimo metu negalimas. Prieš pradėdant izoliavimą vamzdžių paviršius turi būti paruošiamas nuvalant smėliapūte/šratapūte ir pasiekiant paviršiaus švarumo laipsnį SA 1, kaip nurodyta ISO 8501-1.

1.4. Poliuretano putų izoliacija (PUR)

1.4.1 Medžiagos:

a. poliuretano putų izoliacija (PUR) turi atitikti standarto LST EN 253:2009 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.

b. Rangovas kartu su plieniniais vamzdžiais turi pateikti naudojamos putų izoliacijos atitikties sertifikatus, tarnavimo dokumentaciją, paruoštą naudojant skaičiavimų programą, vieną iš sekančių priemonių:

- metinę apkrovos trukmės kreivę;
- temperatūrinės apkrovos lygių skaičių iki 120 °C mažiausiai 500 valandų.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
PE18-62-TP-LŠT-TS	3	11	0

- c. PUR tankio minimali reikšmė turi būti ne mažiau 60 kg/m³, bandant pagal EN 489:2009 reikalavimus.
- d. gniuždymo stiprumas radialine kryptimi turi būti mažiausiai 0,3MPa bandant pagal EN 489:2009 reikalavimus.
- e. mažiausiai 88 % paviršiaus turi būti padengta nustatymo metu pagal ISO 4590.
- f. vandens absorbavimas turi būti mažesnis negu 10 tūrio procentų verdant 90 minučių ir išbandytas vadovaujantis standartu EN 253-5.3.5.
- g. poliuretano putų izoliacija turi garantuoti, kad pakilus temperatūrai iki 120 °C izoliacijos savybės nepasikeis.
- h. PUR izoliacija turi būti vienalytė, vidutinis burbuliukų skersmuo mažiau kai 0,5mm, uždaru burbuliukų mažiausia 88%.

1.5. Polietileno apvalkalas (PE)

1.5.1 Medžiagos:

- a. polietileno apvalkalas turi atitikti standarto LST EN 253:2009 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.
- b. rangovas kartu su plieniniais vamzdžiais turi pateikti (PE) atitikties sertifikatus.
- c. kartu su žaliava būtina naudoti tokį kiekį atitinkamų antioksidantų, kad būtų užtikrintas paruošimas ir galutinis panaudojimas.
- d. gaminant vamzdžius, leidžiama naudoti atitinkamas gaminamos produkcijos vamzdžių medžiagas be priemaišų. Gali būti naudojama tik tokia vamzdžio medžiaga, kuri nesudaro žalingo poveikio sąlygų.

1.5.2 Gabaritai ir tolerancijos

- a. prieš padengimą apvalkalas turi būti pateikiamas reikiamų matmenų ir atitinkamo sienelės storio, vadovaujantis standartu LST EN 253:2009.
- b. tam, kad užtikrinti prikibimą prie izoliacinės medžiagos, apvalkalo paviršius turi būti šiurkštintas iš vidaus.
- c. pagaminto PE apvalkalo tankis turi būti mažiausia 944 kg/m³, su 2,5±0,5% tolygiai paskirstytu suodžių kiekiu.
- d. gamintojas turi nurodyti PE apvalkalo lydalo takumo indeksą (MFR), kuris atskiriems vamzdžiams neturi skirtis daugiau kaip 0,5 g/10min., leistinas intervalas 0,2-1,4g/10 min.
- e. Ilgalaikių mechaninių savybių bandymo (CLT) trukmė mažiausiai 2000val. iki PE apvalkalo bandinio suirimo, esant 80°C temperatūrai.
- f. įbrėžto bandinio suirimo bandymo (NCLT) trukmė mažiausiai 300val. iki PE apvalkalo bandinio suirimo, esant 80°C temperatūrai

1.6. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys

1.6.1 Medžiagos:

- a. pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys turi atitikti LST EN 448:2009 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.
- b. kartu su pramoniniu būdu neardomai izoliuotomis fasoninėmis dalimis Rangovas turi pateikti ir medžiagų atitikties sertifikatus.
- c. pramoniniu būdu neardomai izoliuotų fasoninių dalių apvalkalo suvirinimui pageidaujamas veidrodis („but welding“) suvirinimas. Draudžiamas suvirinimas karštu oru.
- d. Izoliacijos storis bet kurioje izoliuotų fasoninių dalių vietoje negali būti mažiau nei 50% nominalaus izoliacijos storio.

1.6.2 Alkūnės. Šiluminės trastos krypties pakeitimui turi būti naudojamos alkūnės:

išoriniams apvalkalams, kurių Ø 90-315 mm, naudoti alkūnės movas, pagamintas tokiu pačiu principu kaip ir mova su kūginiu užraktu bei atvado mova, ir užtikrina tuos pačius privalumus bei patikimumą. Alkūnės movos turi būti patikrintos slėgiu; gatava pramoniniu būdu izoliuota alkūnė, prie trastos vamzdžių jungiama movomis su kūginiu užraktu arba juostinėmis movomis. Slėgis – 25 barai. Ašiniai įtempimai – 300 N/mm² DN 150 (D 168,3/250) Vamzdžių alkūnių (90° kampo) lenkimo spindulys $R = \geq 2,5 d$ (išorinis plieninio vamzdžio skersmuo)

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
PE18-62-TP-LŠT-TS	4	11	0

1.7. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos sklendės

1.7.1 Medžiagos:

- a. pramoniniu būdu izoliuotos sklendės turi atitikti LST EN 488:2011 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.
- b. kartu su pramoniniu būdu neardomai izoliuotomis sklendėmis Rangovas turi pateikti ir medžiagų atitikties sertifikatus.
- c. sklendės turi būti pilno pralaidumo. Pilno pralaidumo sklendėms rutulio skylės skersmuo turi atitikti vamzdžio skersmeniui.
- d. rutulinės sklendės turi būti pritaikytos darbinėms temperatūroms ne mažiau kaip 140°C, vandens slėgiui ne mažiau kaip 25 bar ir leistiniams ašiniams įtempimams 300 N/mm²(visi kriterijai kartu).
- e. sklendės turi būti tinkamos įrengimui šilumos tinkluose, t. y. medžiagos turi būti atsparios esamai vandens, naudojamo tinkluose, kokybei. Vandens kokybės duomenys pateikti lentelėje Nr.1.
- f. sklendės rutulio medžiaga – nerūdijantis plienas ar geresnė.
- g. sklendės korpuso plienas iš paprasto plieno ar geresnis.
- h. Sklendės špindelio sandarinimas turi būti pakeičiamas nepažeidžiant izoliacijos.

1.7.2 Slėgio ribos ir temperatūros:

- a. rutulinės sklendės turi būti pritaikytos darbinėms temperatūroms ne mažesnėms kaip 130 °C ir vandens slėgiui ne mažesniau kaip 2,5 MPa (abu kriterijai kartu).

1.7.3 Sklendžių valdymas:

- a. Reikalavimai sklendžių pavarams aprašyti specialiose sąlygose. Pavaros turi rodyti sklendės būklės padėtį (atidarytas, uždarytas ir pan.).

1.7.4 Nuorinimas /drenavimas:

- a. Turi būti galimybė tiekti pramoniniu būdu neardomai izoliuotas sklendes su drenavimo ir/arba nuorinimo mazgais.

1.8. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungtys

1.8.1 Medžiagos:

- a. pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungtys turi atitikti LST EN 489:2009 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.
- b. kartu su pramoniniu būdu neardomai izoliuotomis vamzdinių jungtimis Rangovas turi pateikti ir medžiagų atitikties sertifikatus.
- c. sujungimo medžiagos pristatomos supakuotos. Turi būti naudojami apkrovos perdavimo tipo sujungimai.

1.8.2 Galimi jungčių tipai:

- a. termiškai apspaudžiamos polietileno jungtys (PEX cross-linked);
- b. kontaktiniu būdu privirinamos polietileno jungtys (naudojamos įlietus įkaitinimo laidus).

1.8.3 Vamzdinių gamintojai turi pateikti sujungimo metodus, jų montažo instrukcija ir pagaminti bei pateikti visas jungiamąsias medžiagas.

1.8.4 Jungčių patikra:

- a. Visų sujungimų sandarumo patikra turi būti atliekama slėgiu, naudojant orą ir kitas tinkamas dujas, tikrinant oro tarpus tarp plieninio vamzdžio ir izoliuoto apvalkalo.

1.8.5 Jungčių izoliavimas:

- a. poliuretano putų skysčiai pristatomi normuotais atitinkamam sujungimų dydžiui reikalingo kiekio rinkiniais. Ryškūs paženkliniai ant kiekvieno rinkinio pakuotės turi nurodyti kokio dydžio sujungimui rinkinys yra skirtas. Būtina sudaryti galimybę efektyviai maišyti du skysčio komponentus uždaroje sistemoje taip, kad visas skysčių maišymo ir pylimo į sujungimus procesas būtų atliekamas išvengiant rizikos dėl kontakto su minėtomis medžiagomis.

Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	11	0

- b. jeigu jungtys bus užpildomos montažo metu paruošta PUR medžiaga, PUR užpildo ruošimas turi būti atliktas uždaroje ertmėje, be kontakto su aplinkos oru. Draudžiamas PUR užpildo ruošimas atviruose induose.

1.9. Gedimų kontrolės sistema

1.9.1 Sistemos veikimas:

- a. Pažeidimų sekimo sistema turi atitikti LST EN 14419:2009 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.
- b. Sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti ilgalaikį izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą. Sistema turi pastoviai stebėti vamzdyną, kad būtų galima greitai aptikti ir reaguoti į sistemos gedimus/pratekėjimus (derinti su projekte naudojamų vamzdynų trūkimų paieškos technologija).
- c. Pristatomi izoliuoti vamzdynų elementai izoliaciniame sluoksnyje turi turėti įmontuotus du varinius 1,5 mm² skersmens laidus. Vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas. Maksimali 100 m laido varža turi būti ne didesnė kaip 1,2 Ω.
- d. Sistema turi sugebėti aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, matuojant banginę varžą (impedansę) tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio ir gebėti aptikti defektą iki plieninio vamzdžio korozijos, atsirandančios dėl gedimo. Be to, sekimo sistema turi gebėti nustatyti matavimo laido nutrūkimą ir turi būti paruošta bendram sekimui, apjungiant visus varinius laidus ir kitus sistemos komponentus.
- e. Pažeidimo sekimo sistema turi būti žemos varžos (aliarmo lygis 1,5-10,0 kΩ) su jautriais elementais sandūrose sistema. Rangovas turi pateikti visas medžiagas ir įrankius būtinus teisingo laidų jungimui užtikrinti. Visi laidų sujungimai turi būti apspausiti jungiamosiose įvorėse ir sulituoti.
- f. Turi būti atliktas 100 % signalinių laidų funkcinių charakteristikų patikrinimas gamybos metu po vamzdžių ir jų komponentų padengimo putomis.
- g. Prieš ir po užkasimo/montavimo darbus turi būti patikrinta ar nėra laidų įtrūkimų ir šuntavimo varža plieniniuose vamzdžiuose. Turi būti patikrintas signalinių laidų susidėvėjimas (sutrūkimas) naudojant uždara srovės grandinę.

1.9.2 Turi būti pateiktos šilumos tiekimo tinklų gedimo kontrolės ir montažinės schemos.

1.9.3 Turi būti pateikta galutinė gedimo kontrolės reflektograma.

1.9.4 Galutinė gedimo kontrolės reflektograma daroma dalyvaujant Statytojo atstovui.

1.10. Transportavimas ir sandėliavimas

1.10.1 Vamzdžiai ir uždarojoji armatūra neturi būti transportuojami, kol testavimo rezultatai nebus patikrinti ir priimti.

1.10.2 Visi sandėliavimo, pakrovimo ir iškrovimo darbai turi būti vykdomi stengiantis kuo mažiau pažeisti vamzdžių paviršių ir galų nuožulas. Nenaudoti plieninių trosų. Transportavimo metu būtina naudoti tokias apsaugines priemones: plačias apkabas, tinkamas atramas ir kitas krovinio ir apsaugos priemones.

1.11. Sertifikatai

1.11.1 Pateikiant vamzdynus ir jų elementus, Rangovas turi pateikti šių medžiagų sertifikatus su šiais duomenimis:

- a. vamzdžio pagaminimo standartas;
- b. plieno standartas;
- c. vamzdžių partijos numeris;
- d. diametras, sienelės storis;
- e. plieno markė;
- f. plieno cheminė sudėtis;

Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-TS	Lapas 6	Lapų 11	Laida 0
--	------------	------------	------------

- g. plieno mechaninės savybės;
- h. siūlės mechaninės savybės ir siūlės patikrinimo neardančiais kontrolės metodais rezultatai;
- i. vamzdžio hidraulinio bandymo rezultatai, nurodant bandymo slėgį.

2. REIKALAVIMAI ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ STATYBAI

2.1. Bendrieji reikalavimai šilumos tiekimo tinklų statybai

- 2.1.1 Projekto specifikacijose ir brėžiniuose statybos vadovas pažymi žyma „Taip pastatyta“.
- 2.1.2 Rangovas turi paruošti darbų darbo projektą pagal STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“ reikalavimus. Statybos darbo projektą parengia statinio statybos rangovas iki statybos darbų pradžios. Rengiant statybos darbų darbo projektą, privaloma vadovautis statinio Projektu, Projekto sprendiniais, statybos techniniais reglamentais, įmonės statybos taisyklėmis ir kitais galiojančiais normatyviniais aktais. Statybos darbo projekte turi būti pateikti konkretūs darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimo sprendiniai. Jais negali būti nuorodos ar ištraukos iš darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų bei normatyvinių dokumentų.
- 2.1.3 Leidimas žemės darbams įforminamas ir dangų ardymas/atstatymas atliekamas pagal STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ ir Klaipėdos miesto savivaldybės tarybos 2009-05-29d. sprendimu T2-211 patvirtintą „Leidimą vykdyti žemės darbus“.
- 2.1.4 Užsakovas pagal STR 1.09.05:2002 „Statinio statybos techninė priežiūra“ reikalavimus vykdys techninę statybos priežiūrą.
- 2.1.5 Atliekant statinio projekto vykdymo priežiūrą vadovautis STR 1.09.04:2007 „Statinio projekto vykdymo priežiūra“.
- 2.1.6 Projekto sprendimų pakeitimai vykdomi pagal STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“.
- 2.1.7 Gaminčius, medžiagas, įrenginius naudoti pagal techninių specifikacijų ir statybos normatyvinių dokumentų reikalavimus. Gaminčiai ir medžiagos turi būti sertifikuoti pagal STR 1.04.01:2002 „Statybos produktai. Atitikties vertinimas ir “CE“ ženklavimas“ reikalavimus.
- 2.1.8 Vykdamas statybos darbus būtina išsaugoti paviršinių dirvožemį, nesandėliuoti statybinių medžiagų, grunto, nestatyti technikos arčiau kaip 4,5 m nuo medžių lajų krašto, saugoti vejas, nelaikyti degalų bei tepalų arčiau kaip 15 m nuo medžių lajų krašto ir 10 m nuo krūmų.
- 2.1.9 Miesto gatvių asfaltbetonio dangų apatinių ir pagrindo sluoksnių įrengimo darbai atliekami pagal ST 193061491.04:2007 reikalavimus.
- 2.1.10 Statybos metu griežtai vykdoma statybos darbų kokybės kontrolė:
 - a. tikrinami naudojami gaminiai, medžiagos, konstrukcijos;
 - b. geodezinės (instrumentinės) statinių ir inžinerinių komunikacijų faktinės padėties tikrinimo statybos-montavimo metu.
- 2.1.11 Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Vykdamas statybos-remonto darbus vadovautis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ reikalavimais.
- 2.1.12 Atlikdamas darbus, Rangovas atsako už statybvietės paruošimą: kranams atvežti, pastogėms, medžiagų saugykloms įrengti, tam reikalingas Statytojo sutikimas. Atliekant darbus, Rangovas privalo savo sąskaita sumontuoti ir prižiūrėti papildomą apšvietimą, aptverti teritoriją ir įrengti budėjimo punktus, kai tai yra būtina norint užtikrinti tinkamą darbų vykdymą ir apsaugą arba Statytojo ir gretimai esančio turto valdytojų bei visuomenės saugumą. Prieš pradėdamas šilumos tiekimo tinklų statybos darbus, apie tai būtina informuoti šalia statybos vietos esančias įmones ir gyventojus. Ten kur šilumos tinklai kerta gatves, praėjimus, reikia pastatyti įspėjamuosius ženklus apie atliekamus darbus.
- 2.1.13 Šilumos tiekimo tinklų rekonstrukcijos sprendinius dėl vamzdinių pravedimo po dangomis pateikti projekte. Išardyta šaligatvio danga atstatoma pilnai, turi būti numatytas vejos atsodinimas, teritorijos sutvarkymas. Dangos ir šaligatvio konstrukcijos įrengiamos pagal STR 2.06.03:2001 C priedo rekomendacijas. Važiuojamosios dalies konstrukcijos viršutinį asfaltbetonio sluoksnį įrengti vadovaujantis ST 9306149.03:2003 „Miesto gatvių asfaltbetonio dangų tiesimo darbai“ reikalavimus.

Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	11	0

- 2.1.14 Statybos metu numatoma, kad nebus pažeisti trečiųjų asmenų interesai, bus užtikrinami privažiavimai prie pastatų bei saugūs praėjimai pėstiesiems.
- 2.1.15 Išmontuojant esamus šilumos tiekimo tinklus būtina laikytis Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos ir Sveikatos apsaugos ministerijų priimtų „Darbo su asbestu nuostatų“, įsakymo Nr. A1-184/V-546, 2004 m. liepos 16 d.
- 2.1.16 Sumontuotus šilumos tiekimo tinklus nužymėti piketais ties atšakomis, posūkiais ir tiesiose atkarpose kas 100 m.

2.2. Teisiniai aktai

- 2.2.1 Pasikeitus Techninėje užduotyje nurodytiems įstatymams, techniniams reglamentams, standartams, kitiems norminiams dokumentams (įskaitant jų pavadinimus ar žymėjimus) Rangovas privalo vadovautis tik galiojančiais (aktualiais) teisiniais aktais.
- 2.2.2 Darbus vykdyti vadovautis tik galiojančiais dokumentais.

2.3. Reikalavimai antikorozinei dangai

- 2.3.1 Antikorozinio padengimo remonto technologija ir dangos tipas ir markė turi būti parinkti, kuri atitinka šioms reikalavimas:
- a. temperatūra $+40 \div +150$ °C;
- 2.3.2 santykinė drėgmė $50 \div 100$ %;
- 2.3.3 paviršiaus korozijos laipsnis – A, B pagal ISO-8501-1.

2.4. Reikalavimai šiluminei izoliacijai (per kameras, kur numatyta nuimama šiluminė izoliacija)

- 2.4.1 Šilumos izoliacijos konstrukcijose neturi būti medžiagų ir gaminių kuriuose yra asbesto. Izoliuojanti medžiaga – vertikaliai orientuota akmens vata su aliuminio folija. Skaičiuotinas šilumos laidumo koeficientas $<0,04$ W/mK, tankis 80 kg/m³.

- 2.4.2 Šilumos izoliacijos storiai priklausomai nuo vamzdžio diametro:

Vamzdžių diametras, mm	57÷108	108÷159	159÷219	273÷325	377÷1020
Izoliacijos storis, mm	<50	70	80	90	100

- 2.4.3 Bendras šilumos izoliacijos sluoksnio storis nuo projektinio negali skirtis kaip 10 % į didėjimo pusę, daugiau kaip 5 % į mažėjimo pusę.
- 2.4.4 Atliekant horizontalių vamzdžių izoliaciją mineralinės vatos dembliais, izoliacinės medžiagos išilginė siūlė turi būti žemiau vamzdžio horizontalios ašies. Visos skersinės ir išilginės sujungimo siūlės turi būti suklijuotos lipnia juosta.
- 2.4.5 Izoliacijos sluoksnis turi būti ne mažiau, kaip dviejų sluoksnių, arba galima naudoti kevalus. Izoliacijos sluoksnio išilginės ir skersinės siūlės privalo būti padengtos sekančiais sluoksniais.
- 2.4.6 Izoliacinė medžiaga tvirtinama: austenitinio plieno 10 mm arba plastikine 13 mm pločio juosta, kiekviename bėginiame metre – 4 juostomis.
- 2.4.7 Atliekant izoliacinės medžiagos tvirtinimą, negalima jos suspausti. Bendras izoliacijos storis turi nepakisti ir neturi atsirasti tarpų izoliacinėje medžiagoje.
- 2.4.8 Šilumos izoliacijos skersinės ir išilginės siūlės montažo metu sutankinamos.
- 2.4.9 Užbaigta šiluminė izoliacija turi išlaikyti objekto paviršiaus konfigūraciją.
- 2.4.10 šilumos izoliacijos apsauginis sluoksnis speciali armuota, pilka, polivinilchloridinė plėvelė PVC-P storis $\geq 0,35$ mm.
- 2.4.11 Izoliacijos apsauginę dangą reikia montuoti taip, kad siūlės persidengtų vandens nutekėjimo kryptimi, apsauginė danga kiekviename bėginiame metre tvirtinama 3-mis juostomis.
- 2.4.12 Visos išilginės siūlės horizontaliuose vamzdynuose privalo būti išdėstytos 45° žemiau horizontalios plokštumos matuojant spindulį nuo vamzdžio vidurio taško per vamzdžio ašinę liniją, tačiau dangos elementų siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu $20 \div 50$ mm.

Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	11	0

2.5. Reikalavimai sklendėms ir vamzdžiams

2.5.1 Šilumos tiekimo tinklų uždarmieji vožtuvai (sklendės), plieninės, privirinamos, rutulinės pilno pralaidumo $PN \geq 2,5$ MPa, $t \geq 130$ °C. Plieninės privirinamos šampuotos arba suvirintos iš segmentų alkūnės, trišakiai, perėjimai pagal ISO 3419 $PN \geq 2,5$ MPa, $Td \geq 130$ °C.

2.6. Reikalavimai suvirinimo darbams

Rangovas privalo būti įdiegęs veiksmingą suvirinimo kokybės užtikrinimo sistemą. Sistema turi būti paremta visais suvirinimo proceso atitikimo standarto LST EN ISO 3834-2:2005, arba LST EN ISO 3834-3:2005 ar lygiavėčio standarto reikalavimus ir juos atitikti. Bet kokiems neatitikimams šiam standartui turi pritarti Statytojas. Pritarimas gali būti pagrįstas pripažintos sertifikavimo institucijos išduotu sertifikatu.

Rangovas turi paskirti už suvirinimo proceso atitikimą atsakingą asmenį (diplomuotą suvirinimo inžinierių), kuris koordinuos ir (arba) prižiūrės suderintą suvirinimo proceso kokybės užtikrinimo sistemą ir (arba) programą.

2.6.1 Visi suvirintojai turi turėti savo asmeninį žymeklį, kuris turi būti užrašomas į suvirinimo formuliarą, kad būtų matoma kiekvieno suvirintojo darbų apimtis.

2.6.2 Visoms suvirinimo siūlėms turi būti sudaryti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA) pagal LST EN ISO 15609-1 reikalavimus ir pateikti Statytojui. Statytojas patvirtintos SPA kopijos turi būti pas suvirintoją. Suvirinimas atliekamas pagal patvirtinto SPA reikalavimus. Visi pakeitimai turi būti suderinti su Statytoju.

2.6.3 Statytojas turi teisę pareikalauti iš Rangovo, kad suvirintojai suvirintų kontrolinius pavyzdžius prieš darbų pradžią. Esant suvirinimo technologijos pažeidimams, Statytojas turi teisę sustabdyti darbus.

2.6.4 Prieš suvirinimo darbus Rangovas pateikia suderinimui sekančią dokumentaciją:

- personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopijas;
- suvirinimo procedūrų aprašymą (SPA);
- suvirinimo siūlių formuliarą (formuliarus paruošia Rangovas);
- naudojamų medžiagų sertifikatus;
- suvirinimo medžiagų sertifikatus.

2.6.5 Prieš suvirinimą turi būti atlikta:

- naudojamų medžiagų identifikacija;
- suvirinimo medžiagų identifikacija;
- suvirinimo sąlygų patikrinimas;
- suvirinimo medžiagų laikymo darbo vietoje patikrinimas.

2.6.6 Suvirinimo sujungimų patikrinimą neardančiais metodais (rentgenu arba ultragarsu) Rangovo sąskaita atliks Rangovo pasamdyta sertifikuota laboratorija.

2.6.7 Atlikus visus suvirinimo ir kontrolės darbus, Statytojui turi būti pateikta visa suvirinimo ir kontrolės darbų dokumentacija:

- suvirinimo siūlių formuliaras;
- personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopijos;
- SPA;
- naudotų medžiagų sertifikatai;
- suvirinimo medžiagų sertifikatai;
- detalių ir elementų įvadinės kontrolės dokumentai;
- suvirinimo siūlių vizualinės apžiūros protokolai;
- siūlių kontrolės neardančiais metodais protokolai.

Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	11	0

2.7. Reikalavimai montavimo/statybos darbams

- 2.7.1 Pagrindą po vamzdžiais paruošti pagal „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ p. 165, 167. Pagal šių punktų reikalavimus tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, ant jo turi būti 0,1 m storio papildito sutankinto smėlio sluoksnis. Vamzdynai tranšėjoje užpilami smėliu, o paskui iškastuoju gruntu. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių pripilami smėlio, o patys vamzdžiai užpilami 0,1 m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant sutankinto smėlio sluoksnio turi būti uždėdama įspėjamoji juosta su užrašu „ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI“. Smėlis, kuriuo užpilami vamzdynai, turi atitikti reikalavimus: stambiausios dalelės turi būti ≤ 16 mm; dalelės, kurių dydis $\leq 0,075$ mm gali sudaryti iki 9 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio; rūšingumo koeficientas $d_{60}/d_{10} < 1,8$ %; turi būti švarus, be žalingų priemaišų; turi būti be aštriabriaunių akmenukų, trinties koeficientas turi atitikti projektinį.
- 2.7.2 Rangovas turi pateikti atliktų darbų bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją pagal techninės priežiūros taisyklių reikalavimus.
- 2.7.3 Iškasus tranšėją, susikirtimo vietose, su elektros su elektros ir ryšių kabelių vietose, telefonine kanalizacija, įrengti šių komunikacijų tvirtinimo mazgus.
- 2.7.4 Elektros, ryšio kabelių, telefoninių komunikacijų, dujotiekio apsaugos zonose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančios organizacijos atstovui. Šilumos tiekimo tinklų susikirtimų su elektros kabelių vietose, kur vertikalus atstumas mažesnis už 0,5 m elektros kabeliui įrengti PVCA vamzdžio įmautę d_{110} , po 2,0 m nuo susikirtimo vietos į abi puses. Atstumą iki elektros kabelio galima sumažinti iki 0,2 m.
- 2.7.5 Tranšėjos išmatavimai turi atitikti vamzdžių gamintojo nurodymus. Kompensacijai išnaudojami posūkio kampai „L“ ir „Z“ formos konfigūracija. Sumontuotus naujus vamzdynus išplauti ir išbandyti slėgiu 1,25Pd, bet ne mažesniu kaip 1,6 MPa.
- 2.7.6 Darbų vykdymo vieta turi būti aptverta tvora su signaline juosta.

2.8. Reikalavimai statybinių atliekų tvarkymui

- Rangovas privalo būti įdiegęs veiksmingą aplinkos apsaugos vadybos užtikrinimo sistemą. Sistema turi būti paremta visais atitinkamais vadybos užtikrinimo standarto ISO 14001:2004 ar analogiško standarto reikalavimais ir juos atitikti. Rangovas atsako už tai, kad vykdant darbus būtų imtasi atitinkamų aplinkos apsaugos priemonių, reglamentuojamų Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais.
- 2.8.1 Vykdamas statybos darbus Rangovas privalo rūšiuoti statybos atliekas, ženklinti, priduoti licencijuotiems atliekų tvarkytojams, pagal LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ reikalavimus.
- darbų vykdymo metu prižiūrėti išskirtą teritoriją, kad ji būtų tvarkinga;
 - organizuoti savalaikį susidariusių atliekų išvežimą;
 - baigus Darbus, priduoti išskirtą laikinam atliekų saugojimui teritoriją Statytojo atsakingam darbuotojui.
- 2.8.2 Pažeidus aukščiau nurodytus reikalavimus, Rangovas atsako Lietuvos Respublikos teisės aktų numatyta tvarka; prireikęs, Rangovas finansiškai atlygina Statytojo, jo darbuotojų ar trečiųjų asmenų patirtą žalą dėl Rangovo veiklos Statytojo teritorijoje.

Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	11	0

2.9. Reikalavimai dokumentacijai

2.9.1 Rangovo pateikiama dokumentacija:

- a. Valstybinės energetikos inspekcijos prie energetikos ministerijos šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktas-pažyma.
- b. statybos leidimas;
- c. technologinio vamzdyno trasos nužymėjimo aktas;
- d. vamzdyno montavimo schema;
- e. signalizacijos montavimo schema;
- f. išpildomoji geodezinė nuotrauka;
- g. suvirinimo elektrodų sertifikatai;
- h. vamzdžių sertifikatai;
- i. alkūnių sertifikatai;
- j. sklendžių sertifikatai;
- k. perėjimų sertifikatai;
- l. antikoroziųjų dažų atitikties sertifikatai;
- m. betoninių žiedų atitikties deklaracija;
- n. cementinio skiedinio atitikties deklaracija;
- o. liuko kokybės sertifikatas;
- p. mineralinės vatos demblių sertifikatas;
- q. gedimų kontrolės sistemos patikrų žurnalas;
- r. suvirinimo procedūrų specifikacija;
- s. patikrinimo peršvietimu suvirinimo siūlių schema;
- t. statybinio atliekų pridavimo dokumentai ir kt.

2.10. Darbų priėmimas

- 2.10.1 Darbų priėmimą atlieka Statytojo sudarytas komisija, dalyvaujant Rangovo atsakingiems(-am) asmenims(-ui).
- 2.10.2 Darbai laikomi priimti, jeigu jie užbaigti ir nenustatyta defektų.
- 2.10.3 Jeigu darbai nebuvo priimti dėl Rangovo kaltės, paskiriama nauja priėmimo data. Rangovas defektus, atsiradusius dėl jo kaltės, pašalina savo sąskaita.


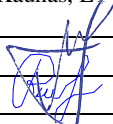
2.11 Garantijos

Garantinis laikas paslėptiems darbams 120 mėnesių skaičiuojant nuo pripažinimo tinkamu naudoti akto pasirašymo. Kitiems darbams 60 mėn. Rangovas atsakingas už defektus viso garantinio laikotarpio metu. Defektų pašalinimo terminas suderinamas tarpusavio susitarimu. Jei atsiradę defektai nebus pašalinti garantinio laikotarpio metu, garantinis laikotarpis bus pratęstas tiek, kiek reikės laiko tiems defektams pašalinti.

Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-TS	Lapas 11	Lapų 11	Laida 0
--	-------------	------------	------------

UAB „Projektų ekspertai“

Eel. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis
1	Vamzdis su putų poliuretano izoliacija Ø 88,9x3,2/160 a) plieno kokybė turi atitikti P265gh pagal LST EN 10217-2:2003 arba LST EN 10217-5:2003 b) plieno cheminė sudėtis (C-0,12-22%(skersmenims DN≤100 leiddžiama C≥0,10%), Si-0,12÷0,3%; c) plieno mechaninės savybės (stiprumo riba σB=380÷500 MPa, takumo riba σT = 235÷375MPa, σT/σB≤75%;)	TS 1.3 TS 1.4 TS 1.5	m²	75,0
2	Trišakis Ø219,1x6,0/315xØ88,9x3,2/160x Ø219,1x,6,0/315	TS 1.7	vnt	2
3	Izuoliuota atvado mova Ø219,1x6,0/315xØ88,9x4,0/160xØ219,1x 6,0/315	TS 1.7	vnt	4
4	Izoliuota mova Ø88,9x4,0/160	TS 1.7	vnt	22
	Izoliuota įvirinama alkūnė Ø88,9x4,0/160 90° ; 1x1	TS 1.5	vnt	6
5	Plieninė izoliuota sklendė DN80 su antžeminiu valdymu, špindelio prailginimu ir v. išleidimo vožtuvu	TS 1.4	vnt	2
6	G/b šulinėlis DN 700 atjungimo armatūros montavimui su nuorinimo įranga (SŠ-1)		vnt	1
7	G/b šulinėlis DN 700 vandens išleidimo įrangos montavimui (SŠ-2)		vnt	1
8	Šulinėlyje įrengiama vandens išleidimo armatūra Ø60,3		vnt	2
9	Metalinis liukas DN700		vnt	2
10	G/b blokeliai šulinėlio montavimui		vnt	4
11	Putplasčio paketas alkūnės movai DN 160		vnt	2
12	Putplasčio paketas trišakio movai Ø315xØ160 xØ315		vnt	2
13	Pagalvėlės iš putų plastu 500x40x1000		vnt	8
14	Gedimų kontrolės sistema.	T.S.1.9		
14.1	Signalinė juosta 500m		vnt	1
14.2	Laidų laikiklis (100 vnt)		kompl	1
14.3	Laidų jungtys (100 vnt)		kompl	1
15	Vandens nuvedimo vamzdis PVC Ø80		m	5,5
16	Žvyro sluoksnis po vamzdžiu vandens filtrui		m³	0,4
17	Sutankintas smėlis 0,7x 0,1m	T.S.1.1	m³	2,7
18	Smėlis 0,7 x 0,26m (max gran. 0<16mm)	T.S.1.1	m³	7,0
19	Šilumos tinklų nužymėjimo piktetai		vnt	2
	Atliekami darbai			
20	Vamzdinių Ø 88,9x4,0/160 ir fasoninių dalių montavimas	T.S. 2.7	m	75,0
21	Prisijungimas prie esamų tinklų	T.S. 2.7	vnt	1
22	Pasijungimas į esamą šulinį	T.S. 2.7	vnt	1
23	Vamzdinių praplovimas Ø 88,9x4,0/160	T.S. 2.7	m	75,0

0	2018	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT 51230		Statinio projekto pavadinimas: Sporto paskirties pastato ir inžinerinio statinio (sporto aikštyno), Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdoje, statybos projektas	
36033	PV	A. Bagdanovas		Dokumento pavadinimas: Medžiagų kiekio žiniaraštis	
3039	PDV	A. Ruikienė			Laida
					0
LT	Statytojas, užsakovas: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-MŽ	Lapas 1	
				Lapų 2	

24	Hidraulinis bandymas	T.S. 1.3.3	sist	1
	Bekanaliu būdu klojamų vamzdžių tranšėjos iškasimas	T.S.1.1		
25	dugno plotis 0,7m, įgylinimas 1,0m		m	38,0
	Tranšėjos užkasimas	T.S.1.1		
26	dugno plotis 0,7m, įgylinimas 1,0m		m	38,0
27	Esamų dangų ardymas/atstatymas.		m ²	18,0
28	Statybinių atliekų tvarkymas rankiniu būdu	T.S. 2.8	t	0,8
29	Statybinių atliekų tvarkymas pramoniniu ekskavatoriumi	T.S. 2.8	t	2,0
30	Statybinių atliekų išvežimas 15 km atstumu	T.S. 2.8	t	2,8
31	Vamzdynų Ø 88,9x4,0/160 siūlių prašvietimo darbai (neardomos kontrolės metodu).	T.S. 2.6.7	m	75,0

Dokumento žymuo: PE18-62-TP-LŠT-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

PATVIRTINTA
Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos
direktoriumi
įsakymu Nr. *2017m. sausio 27d.*
273

**STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
(TECHNINĖ UŽDUOTIS)**



I. BENDRA INFORMACIJA

1. STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	Klaipėdos miesto savivaldybė, j. a. k. 111100775, Liepų g. 11, 91502 Klaipėda. Kontaktinis asmuo: Statybos ir infrastruktūros plėtros skyriaus Statybos ir infrastruktūros įgyvendinimo poskyrio vyriausiasis specialistas
2. STATINIO (OBJEKTO) PAVADINIMAS	Naujos sporto salės statyba
3. PROJEKTO PAVADINIMAS	Projekto pavadinimas nustatomas vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
4. STATINIO ADRESAS	Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdos miesto savivaldybė
5. NAUDOJIMO PASKIRTIS	Negyvenamieji pastatai: sporto paskirties pastatai
6. STATINIO APIBŪDINIMAS ESAMA PADĖTIS	Sujungus du sklypus, esančius adresais: Šviesos g. 2 ir Kretingos g. 44A, planuojama sporto paskirties pastato statyba. Šiuo metu sklype yra inžineriniai statiniai (aikštelės, bėgimo stadionas, pėsčiųjų takai ir pan.), vandens telkinys, želdynai.
7. STATINIO PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	Techninis projektas
8. STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas statinys (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)
9. STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba

**II. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS, TRUKMĖ IR STATYTOJO
(UŽSAKOVO) PATEIKIAMAI DUOMENYS**

10. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS	Projektavimo darbų apimtis: 1. Tyrinėjimai: - topografinių (geodezinių) tyrinėjimo dokumentų parengimas (statybos sklypų, inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų ir trasų, iki tinklų pajungimo taškų); - geologiniai. 2. Tarpinių projektinių sprendinių pristatymas statytojui – mažiausiai 2 kartus, 1-uoju kartu pateikti skirtingų projektinių sprendinių 2 variantus. 3. Interjero projektas. 4. Projektiniai pasiūlymai, vizualizacijos, viešinimo, suinteresuotos visuomenės svarstymo procedūros.
--------------------------------------	---

5. Apskaičiuoti poreikius ir gauti inžinerinius tinklus eksploatuojančių organizacijų sąlygas statybai ir iškėlimui ar perkėlimui iš užstatymo zonos (jei yra poreikis). Rengti iškėlimo projektą.

6. Techninio projekto (toliau – Projektas) parengimas. Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas statytojo sumanymui suprasti, Projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statybą leidžiančiam dokumentui, rangos darbams pirkti. Bendruoju atveju projekto sudedamosios dalys išdėstytos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, tačiau Projekto sudedamosios dalys nustatomos atsižvelgus į statinio specifiką.

Projekte numatomi sprendiniai:

Rengiant Projektą jį išskaidyti į du etapus:

- **I etapas** – sporto paskirties pastato statyba su šiam pastatui priskirtos teritorijos sutvarkymu, tiesiogiai pastato naudojimui bei aptarnavimui skirtos infrastruktūros įrengimu (1–5 punktai);

- **II etapas** – likusio sklypo sutvarkymas, sporto infrastruktūros atnaujinimas ir įrengimas (6–7 punktai);

1. Bendrieji reikalavimai:

1.1. suprojektuoti pastatą ir įvertinti bei numatyti:

- pastato (patalpų) funkcinio ryšio ir zonavimo sprendinius;
- žmonių su negalia specifinių poreikių tenkinimo sprendinius;
- patalpų insoliacijos ir natūralaus apšvietimo, mikroklimato (drėgnumo, temperatūros) norminių lygių užtikrinimo sprendinius;
- buitinių sanitarinių patalpų parinkimo sprendinius;
- projektuojamų patalpų išdėstymą vadovaujantis paskirties, technologiniais, funkciniais, žmonių evakuacijos, saugos ir kitais reikalavimais;

- darbo vietų įrengimą ir išdėstymą ir žiūrovų vietų numatymą;

1.2. projektuoti energiška efektyvų pastatą – A+ energinė pastato klasė;

1.3. projektuojant pastatą numatyti visas inžinerines sistemas: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo (mechaninio su šilumograža) ir oro kondicionavimo, elektrotechnikos, elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės – gaisrinės signalizacijos ir t. t.;

1.4. projektuojamą pastatą pritaikyti žmonių su negalia reikmėms pagal STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ reikalavimus;

1.5. panaudoti kiek įmanoma daugiau įrangos, baldų ir technikos integralumo bei funkciškumo sprendimų, juos sumaniai įkomponuojant į pastato konstrukcinius elementus;

1.6. projekte turi būti apgalvotas įrangos, prietaisų ir kitų elementų valdymas, automatizacija, jų tarpusavio sąsaja, siekiant efektyvesnio bei ekonomiškesnio valdymo (naudojimo);

1.7. priimami sprendiniai turi būti racionalūs, pagrįsti kaštų-naudos analizės principais ar daugiataksliais sprendimų priėmimo metodais;

2. Aplinkos ir sklypo infrastruktūros sutvarkymo sprendiniai:

2.1. panaikinti sklype esantį vandens telkinį (kūdrą);

2.2. išanalizuoti esamus žmonių srautus ir įrengti pėsčiųjų bei dviračių takus iki projektuojamo pastato;

2.3. šalia projektuojamo pastato pagal poreikį numatyti racionalų dviračių stovų kiekį;

2.4. sklype įrengti dviračių saugyklą (garažą) su elektrinių dviračių pakrovimo paslauga ir kompresorine;

	<p>2.5.nagrinėti sklypo gretimybes, numatyti sklandų prisijungimą prie aplinkinės teritorijos esamos infrastruktūros;</p> <p>2.6.numatyti bendrojo naudojimo infrastruktūros apšvietimą pagal normas ir reikalavimus;</p> <p>2.7.numatyti sklypo ir pastato apsaugos priemones (aptvėrimas, vaizdo kameros ir pan.);</p> <p>2.8.numatyti tinkamą autotransporto įvažiavimą, automobilių stovėjimo aikštelių įrengimą (esant poreikiui stovėjimo aikštelių įrengimas už sklypo ribų);</p> <p>2.9.numatyti atliekų konteinerių vietas;</p> <p>2.10. numatyti žmonių su negalia judėjimo ir jų transporto stovėjimo, judėjimo galimybes;</p> <p>2.11. atkurti žaliuosius plotus, naujus želdinius projektuoti minimaliai.</p> <p>3. Projektuojamo pastato sprendiniai:</p> <p>3.1.projektuojamas sporto paskirties pastatas turi pasižymėti racionalia planine, tūrine struktūra;</p> <p>3.2.pastate turi būti suprojektuotos šios patalpos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sporto salė (toliau Projekte – pagrindinė sporto salė); - ne mažesnė kaip 100 m² ploto treniruoklių salė; - vidutinio dydžio fojė, kurioje būtų galima rengti koncertus, pobūvius, konferencijas ar kitus renginius, skirtus 50–80 žmonių; - persirengimo kambariai su jiems priskirtais san. mazgais (iš viso 6 vnt., iš jų: pagrindinės sporto salės – 4 vnt., treniruoklių salės – 2 vnt.), pagal normas, reikalavimus ir rekomendacijas; - medicinos punktas pirmajai pagalbai; - racionaliai ir patogiai išdėstyti sandėliukai, pagalbinės patalpos sporto inventoriui; - kitos būtinės, administracinės patalpos, skirtos darbuotojams, personalui (nuolatinių darbuotojų skaičius pastate – iki 10); - vidutinio dydžio posėdžių salė rengti pasitarimams; <p>4. Pagrindinės sporto salės sprendiniai:</p> <p>4.1.projektuojamo pastato pagrindinė sporto salė turi atitikti daugiafunkciškumo principus – pritaikyta įvairioms sporto šakoms: krepšiniui, tinkliniui, rankiniui, salės futbolui ir kt. komandinio sporto šakoms bei meninei, sportinei gimnastikai ir badmintonui;</p> <p>4.2. sporto aikštelės matmenys (laisvos, beklūtės erdvės): 40x34x12,5 m, su galimybe ją sudalyti (atskirti) užsklanda (nepermatoma nuleidžiama užuolaida su garso izoliacija) į dvi atskiras sporto zonas;</p> <p>4.3.sporto aikštelės aptarnavimui: sekretoriatui, žaidėjų suoliukams, žiūrovų judėjimui ir pan., aplink aikštelę turi būti numatytas laisvas plotas (po ≥ 2 metrus iš trijų salės kraštų ir ≥ 4 metrai iš vieno (ilgesniojo) salės krašto);</p> <p>4.4.numatyti 400–800 sėdimų vietų skaičių žiūrovams, siekiant sumaniai ir kompaktiškai įrengti teleskopines tribūnas, kad naudotojas galėtų pasirinkti optimalų žiūrovų skaičių (neviršydamas nurodyto skaičiaus);</p> <p>4.5.pagrindinėje sporto salėje numatoma ši stacionari įranga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stacionari laipiojimo (kopinėjimo) siena alpinizmui; - integruota (varstoma, apsaugota) ne mažiau kaip 40 m² veidrodžių siena, skirta meninei gimnastikai; - sportinei gimnastikai skirtus žiedus sumontuoti ant judančių fiksuojamų „alkūnių“ (sijų) palubėje, kurias kitų varžybų metu būtų galima perkelti į neutralią poziciją;
--	---

- numatyti vietą ir įrengti medines gimnastikos (švedišką) sienelės;
 - numatyti papildomą (atskirai valdomą) šoninį apšvietimą;
- 4.6. pagal užsakovo / naudotojo pageidavimus turi būti sumontuota bazinė stacionari įranga nurodytoms sporto šakoms bei papildomi tvirtinimo taškai mobiliam inventoriui ar įrangai;
- 4.7. sporto salėje numatyti kokybišką bei šios paskirties pastatų reikalavimus atitinkančią garso įranga (aparaturą);
- 4.8. įrengti (nurodytų sporto šakų varžyboms tinkamą) programuojamą švieslentę, kuri turėtų nedūžtančią antirefleksinę priekinę dangą
- 4.9. įrengti 24 sekundžių laikmačius arba parinkti krepšinio stovus su integruotais laikmačiais.
5. Interjero sprendiniai:
- 5.1. interjero projektas turi būti maksimaliai detalus su išsamiais medžiagų, interjero elementų, baldų ir sporto įrangos aprašymais;
- 5.2. interjero sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs;
- 5.3. interjero pagrindinių apdailos medžiagų panaudojimui būtina pateikti projektinius pasiūlymus, ne mažiau kaip 2 variantus, su konkrečių medžiagų pavyzdžiais, ir gauti statytojo (užsakovo) pritarimą;
- 5.4. parenkant medžiagas įvertinti, kad objektas reikalauja specialių akustinių sprendinių (tinkamos garso izoliacijos, akustinių sprendimų, sudarančių sąlygas vykdyti keletui veiklų vienu metu);
- 5.5. sporto salės grindys – parketo danga (daugiasluoksnė medinė sportinė grindų danga), tinkama krepšinio, rankinio, tinklinio varžyboms, ypatingai atspari dėvėjimuisi, ne prastesnių charakteristikų:
- paviršiaus trinties koeficientas (EN 13036-4) – 100-110;
 - vertikali deformacija (EN 14809) – 1,8 – 2,2 mm;
 - smūgio absorbcija (EN 14808) – $\geq 60\%$;
 - sertifikuota ir patvirtinta FIBA organizacijos;
- 5.6. salės vidaus sienų apdailai, iki 5 metrų aukščio, naudoti perforuotas medienos plokštes, kurios būtų atsparios smūgiams ir trinčiams, o aukščiau (virš 5 metrų) – parinkti kokybiškas, ilgaamžes. geromis akustinėmis savybėmis pasižyminčias apdailos medžiagas;
- 5.7. visa įranga, prietaisai ir pan., kurie naudojami pastato eksploatacijai, turi būti apsaugoti, saugiai įrengti, kad nekeltų pavojaus patalpose esantiems žmonėms bei nebūtų pažeisti ar sugadinti;
- 5.8. būtina pateikti projektuojamos įrangos, inventoriaus, baldų projektinius pasiūlymus su konkrečiais gaminių pavyzdžiais ir gauti statytojo (užsakovo) pritarimą;
- 5.9. parenkant gaminius, būtina siekti, kad jie būtų ilgaamžiai ir patvarūs.
6. II etapas: sporto infrastruktūros sprendiniai:
- 6.1. įrengti futbolo stadioną:
- esamo stadiono žaliajame plote įrengti dirbtinės žolės dangos futbolo aikštę, kurios dydis (plotas) turi atitikti nacionalinį standartą, esant poreikiui plėsti šį plotą kartu didinant stadioną;
 - numatyti papildomą aptvėrimą ir (ar) kitas priemones (kamuolių gaudytuvus), skirtas kamuoliams gaudyti;
- 6.2. atnaujinti esamą bėgimo stadioną:
- atnaujinant (jei esami matmenys tenkina reikalavimus) arba didinant stadiono plotą įrengti bent du bėgimo takelius pagal nacionalinius standartus ir reikalavimus;
 - įrengti naujus sintetinės dangos takus, skirtus lengvajai atletikai;

	<ul style="list-style-type: none"> - įrenginėjant naujas dangas ant esamų pagrindų, įvertinti būklę bei sąnaudas jų atstatymui; - numatyti žymėjimą (ženklimą) pagal reikalavimus; <p>6.3. įrengti dvi žaidimų aikšteles šalia stadiono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - įrengti krepšinio žaidimų aikštelę su universaliais polipropileno danga ir stacionariais plieniniais krepšinio stovais; - įrengti tinklinio žaidimo aikštelę su universaliais polipropileno danga ir stacionariais plieniniais tinklo tvirtinimo stovais; - aikštelėse naudoti tik patvarius ir ilgaamžius produktus, kurie būtų funkcionalūs ir apsaugoti nuo vandalizmo; <p>6.4. numatyti sporto infrastruktūros objektų aptvėrimą ir rakinamus vartus;</p> <p>6.5. pagal standartus ir reikalavimus numatyti papildomą sporto infrastruktūros objektų apšvietimą.</p> <p>7. II etapas: aplinkos ir sklypo infrastruktūros sutvarkymo sprendiniai:</p> <p>7.1. išanalizuoti esamus žmonių srautus ir įrengti pėsčiųjų bei dviračių takus iki visų planuojamų sporto infrastruktūros objektų;</p> <p>7.2. nagrinėti sklypo gretimybes, numatyti sklandų prisijungimą prie aplinkinės teritorijos esamos infrastruktūros;</p> <p>7.3. šalia dviračių takų ir sporto infrastruktūros objektų pagal poreikį numatyti racionalų dviračių stovų kiekį;</p> <p>7.4. numatyti neužstatytos teritorijos apželdinimą (arba žaliųjų plotų atkūrimą), naujus želdinius projektuoti minimaliai;</p> <p>7.5. numatyti bendrojo naudojimo infrastruktūros apšvietimą pagal normas ir reikalavimus;</p> <p>7.6. numatyti tinkamą autotransporto įvažiavimą, automobilių stovėjimo aikštelių įrengimą (įvertinant šalia projektuojamos sporto salės atsirasiančią automobilių aikštelę);</p> <p>7.7. parinkti optimalią vietą ir suprojektuoti dvi elektromobilių greitojo įkrovimo stoteles, analizuojant galimybę jas įrengti šalia projektuojamos sporto salės;</p> <p>7.8. numatyti žmonių su negalia judėjimo ir jų transporto stovėjimo, judėjimo galimybes.</p>
<p>11. KITOS BŪTINOS PASLAUGOS PROJEKTUI PARENGTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Specialiųjų architektūros reikalavimų, specialiųjų sąlygų, prisijungimo prie inžinerinių tinklų ir techninių sąlygų (inžinerinių tinklų pertvarkymo sąlygų) užsakymas, gavimas ir jų realizavimas rengiamame projekte; - inžinerinių geodezinių, topografinių tyrinėjimo dokumentų parengimas (statybos sklypo, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų trasų) esant reikalui jų papildymas, atnaujinimas, duomenų patikslinimas; - geologijos tyrimai, ataskaitų parengimas ir jų užregistravimas teisės aktų nustatyta tvarka Geologijos tarnyboje; - atsakymų ir paaiškinimų per statytojo nurodytą terminą į tiekėjų paklausimus (pagal parengtą projektą) parengimas ir pateikimas statytojui, vykdamas rangovo ir techninės priežiūros parinkimo procedūras; - sutarties vykdymo metu statytojas gali paprašyti teikėjo pateikti peržiūrėti atliktus darbus ir patikrinti, ar darbai vykdomi pagal nustatytą kalendorinį darbų grafiką (inžineriniai ir kiti tyrinėjimai, patvirtinti priešprojektiniai sprendiniai); - informacijos apie pradėtą rengti projektą pateikimas reikiamoms institucijoms teisės aktų nustatyta tvarka;

	<ul style="list-style-type: none"> - nuolatinis (ne rečiau kaip du kartus per mėnesį) dalyvavimas pasitarimuose, statybos užbaigimo komisijos darbe, statybą kontroliuojančių institucijų patikrinimuose, tinkamas atstovavimas projekto rengėjui ir nuolatinis su projekto įgyvendinimu susijusių klausimų sprendimas rangos darbų laikotarpiu bei, esant poreikiui, garantiniu atliktų statybos darbų periodu; - projekto sprendiniai turi būti originalūs, ekonomiškai pagrįsti, ir racionalūs; - projekto technines specifikacijas turi būti parašytos konkrečiai šitam projektui, išsamios ir detalios. Statinio projekte, techninėje specifikacijoje negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikroms įmonėms ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti. Toks nurodymas yra leistinas išimties tvarka, kai statinio statybos yra neįmanoma tiksliai ir suprantamai aprašyti ir apibūdinti. Šiuo atveju nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“; - projektinės dokumentacijos klaidų, neatitinkamų normatyviniams dokumentams, neatlygintinas taisymas per sutartyje nurodytą terminą. <p>Kiti nurodymai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektuotojas, prieš teikdamas pasiūlymą, privalo vietoje susipažinti su esama padėtimi; - paslaugos teikėjas privalo netrukdyti dirbti specialistams, atliekantiems darbus, vykdančiams techninę priežiūrą, statytojo atstovams bei atsižvelgti į jų teikiamas pastabas ir teisėtus reikalavimus; - paslaugos teikėjas, vykdydamas paslaugas, privalo laikytis darbo saugos reikalavimų lankydamasis objekte; - projektuotojas visus iškilusius klausimus ir problemas, susijusias su šioje techninėje užduotyje nustatytą tikslų ir užduočių vykdymu, turi spręsti savarankiškai (savo pastangomis), tačiau galutinius sprendinius priimti tik suderinus su statytoju; - statytojui raštu pareikalavus, po sutarties, kurios pagrindu buvo atlikti šioje techninėje užduotyje numatyti darbai, įvykdymo, perskaičiuoti statinio statybos skaičiuojamąją kainą (statinio projekto įgyvendinimo kainą) pagal einamųjų metų, kuriais numatoma statinio statybos pradžia, rinkos kainas, t. y. atsižvelgiant į rinkos kainų lygį skaičiuojamuoju – statinio projekto įgyvendinimo pradžios laikotarpiu.
12. STATYTOJO PATEIKIAMŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS	Statytojo pateikiami dokumentai (kopijos): <ul style="list-style-type: none"> - Situacijos schema, 1 lapas; - Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai, 4 lapai.

III. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

13. STATINIO PROJEKTE TAIKOMA TEISĖ IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI	Projektas rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus (vieną, kelis ar visus), aplinkos apsaugos, aplinkos ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.
---	--

	Pasikeitus įstatymų ir teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatomis ir reikalavimams, projektuotojas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti statytoją.
14.KITI DERINIMAI, PROJEKTO EKSPERTIZĖS, STATYBOS LEIDIMO GAVIMAS	<p>Kiti derinimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pristatyti Projektą statytojui iki sprendinių detalizavimo ir gauti jo suderinimą; - parengtą Projektą suderinti normatyvinių statybos dokumentų nustatyta tvarka su statytoju ir su atitinkamomis valstybės ir kitomis savivaldybių institucijomis; - pateikti statinio rodiklius statytojui patvirtinti; - gauti Nacionalinės žemės tarnybos sutikimą projektuojant statybos darbus valstybės žemėje (esant poreikiui); - pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ suderinti Projektą su subjektais, įgaliotais tikrinti statinio projektus ir gauti statybą leidžiantį dokumentą (jei reikia). <p>Projekto ekspertizė:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projekto ekspertizę užsako ir už ją apmoka statytojas (užsakovas); - projektuotojas privalo neatlygintinai pataisyti statinio Projektą pagal statinio projekto ekspertizės išvadas per statytojo nustatytą terminą (bet ne ilgesnį kaip per 20 dienų). <p>Statybos leidimo gavimas. Projektuotojas privalo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - įdėti Projektą Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje „Infostatyba“; - vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ apmokėti ir gauti statybą leidžiantį dokumentą statytojo vardu.
15.PROJEKTO ĮFORMINIMAS	<p>Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas statytojui LST 1516 „Statinio projekto architektūrinės ir konstrukcinės dalių brėžinių braižymo taisyklės ir grafiniai žymėjimai“, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, kitų reglamentų ir projektavimo darbų sutarties nustatyta tvarka.</p> <p>Projekto komplektai turi būti spalvoti, vienodi. Projekto bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogų vartoti, lapai neplyštų.</p> <p>Darbų kiekių žiniaraščiai turi būti padalyti į šias dalis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bendrieji statybiniai darbai; 2. Inžineriniai darbai; 3. Baldai; 4. Įvairi įranga (išskyrus pastato eksploatavimo).
16.STATYTOJUI PATEIKIAMŲ PROJEKTO KOMPLEKTŲ SKAIČIUS	<p>Iki Projekto ekspertizės projektuotojas pateikia statytojui 1 egz. techninės dokumentacijos popierine forma ir 1 egz. skaitmenine forma.</p> <p>Po statybą leidžiančio dokumento gavimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 komplektai Projekto (be sąmatų) popierine forma; - 2 egz. statybos darbų sąmatinių skaičiavimų (sudarytų vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) popierine forma; - 2 egz. (visų dalių), analogiškai suformuotoms popierinėms byloms su el. parašais, skaitmenine forma. Kiekvienos rinkmenos tekstinio ar grafinio dokumento minimalus raiškos reikalavimas – 200 dpi.

	<p>maksimalus kiekvienos el. parašu patvirtintos rinkmenos dydis – 30 MB, galimi el. parašu patvirtintų rinkmenų tekstinių ar grafinių dokumentų formatai – *.docx, *.xlsx, *.pdf, *.jpg“. Kiekvienos statinio elektroninio Projekto rinkmenos nuskenuotų Projekto brėžinių spalva turi atitikti originalo spalvą; kompiuterinė laikmena formuojama taip, kad joje būtų įrašyta kuo mažiau rinkmenų; rinkmena sudaroma pateikiant kuo daugiau tekstinių ir (ar) grafinių dokumentų.</p> <p>Taip pat į CD privalomi įrašomi formatai – projektavimo programų failai (*.dwg ar kitų programų failai).</p>
--	---

Pastaba. Techninės užduoties pridedami dokumentai yra neatskiriama techninės užduoties dalis.

PARENGĖ

Statybos ir infrastruktūros plėtros skyriaus

Statybos ir infrastruktūros įgyvendinimo poskyrio vyr.

SUDERINTA

Savivaldybės administracijos direktoriaus pavaduotoja

Investicijų ir ekonomikos departamento direktorius

Miesto ūkio departamento direktorius

Urbanistinės plėtros departamento direktorius

Architektūros ir miesto planavimo skyriaus
savivaldybės vyriausiasis architektas

Statybos ir infrastruktūros plėtros skyriaus vedėjas

Sporto ir kūno kultūros skyriaus vedėjas



**AKCINĖ BENDROVĖ
KLAIPĖDOS ENERGIJA**

Klaipėdos miesto savivaldybės administracijai
Liepų g. 11, Klaipėda

2018-02-14 Nr.R-22- 39
į 2018-02-08 d. prašymą Nr. 180208/1

**PASTATO ŠILUMOS (KARŠTO VANDENS) ĮRENGINIŲ PRISIJUNGIMO
TECHNINĖS SĄLYGOS**

Klaipėda

Projektavimo sąlygos galioja iki 2023 m. 02 mėn. 15 d.

Projektavimo sąlygos išduodamos objektui: **Sporto paskirties objektas, Klaipėdos m. sav., Klaipėdos m., Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, naujos statybos projektas**, ir galioja tik pridėtoje paraiškoje nurodytam objektui. Šilumos (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.	Šildymo įrenginių įrengtoji galia	kW	-	70°	70
2.	Vėdinimo įrenginių įrengtoji galia	kW	-	285°	285
3.	Karšto vandentiekio įrenginių įrengtoji galia	kW	-	366°	366
4.	Technologijos įrenginių įrengtoji galia	kW	-	-	-
5.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	°C	110	110	-
6.	Skaičiuota grąžinamo šilumnešio temperatūra	°C	60	60	-
7.	Didžiausias slėgis tiekimo linijoje šildymo/ nešildymo sezono metu	kPa	650/600	-	-
8.	Mažiausias slėgis tiekimo linijoje šildymo/ nešildymo sezono metu	kPa	550/500	-	-
9.	Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje šildymo/ nešildymo sezono metu	kPa	300/300	-	-
10.	Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje šildymo/ nešildymo sezono metu	kPa	250/250	-	-
11.	Prisijungimo taškas	kamera	Šilumos tinklai tarp kamerų 2Š-7-4 ir 2Š-7		
12.	Prisijungimo taško altitudė	m	13,0		
13.	Šilumos šaltinis		Elektrinė		
14.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas		Mišrus		

* žvaigždute pažymėtos šildymo, karšto vandens, vėdinimo įrenginių galios (kW) pateiktos iš paraiškos. Projektuojant ir parenkant šilumos punkto ir vidaus sistemų įrenginius, projekte būtina iš naujo paskaičiuoti šias galias, įvertinant atitvarinių konstrukcijų šilumines charakteristikas ir kt.

Eil. Nr.	Pagrindiniai projektuojamų sistemų reikalavimai	Jungimo būdas	Automatika	Šilumos apskaita
1.	Šildymo įrenginių	Nepriklausoma	Su galimybe programuoti	Grįžtamoje linijoje, papildymo linijoje sumontuoti skaitiklį
2.	Vėdinimo įrenginių	Nepriklausoma	Su galimybe keisti siurblio variklio aps. dažnį	
3.	Karšto vandens įrenginių	Nepriklausoma	Su galimybe keisti k.v. temperatūrą	
4.	Technologinių įrenginių	-		

I

padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas”.

6. Pateikti darbus bendrovei normatyviniais dokumentais nustatyta tvarka. Jei vidaus šildymo sistemą numatoma pildyti termofikaciniu vandeniu, užsakovas iki montavimo darbų pateikimo privalo sudaryti termofikacinio vandens pirkimo sutartį su AB „Klaipėdos energija“ .

7. PRIDEDAMA: ištrauka iš operatyvinės šilumos tinklų schemos su termofikacinio vandens tinklais – 1 lapas.

AB „Klaipėdos energija“ naudojamos plieno markės ir taikytini vamzdžių sienelės storiai – 1 lapas.

Projektavimo sąlygas užpildė:
VPG vyresn. inžinierius

Termofikacinio vandens parametrai suderinti:
KŠTR viršininko pavaduotojas

Projektavimo sąlygas išdavė:
Šilumos tiekimo tarnybos vadovas

SUDERINTA
(pareigų pavadinimas) (parašas)

Registro Nr.

Kiti reikalavimai:

1. Skaičiuotini šilumos tinklų parametrai: $p=1,6$ MPa, $t=130/70$ °C (įrenginių ir gaminių parinkimui).

2. Paskaičiuoti objekto instaliuotą galią šildymui, vėdinimui (oriniam šildymui) ir karštam vandeniui ruošti. Įvertinus paskaičiuotas šilumos galias, suprojektuoti:

2.1 atskiru projektu reikiamo diametro šilumos tinklų įvadą nuo prisijungimo taško iki objekto įvadinių atjungimo sklendžių. Projektuojant šilumos tinklus numatyti vamzdžius su poliuretano izoliacija. Įvadą jungti per gamyklinį trišakį, prisijungimo taške numatyti šulinio su reikiamo diametro atjungimo – drenavimo armatūra, šulinio drenavimą į lietaus kanalizacijos tinklus. Numatyti šilumos tinklų kompensaciją, nuorinimo ir drenavimo galimybes. Šilumos tinklų projektas turi atitikti STR 1.04.04:2016 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus. Projekto apimtyje pateikti šilumos tinklų vamzdžių profilius su prasilenkiančiomis komunikacijomis kaip nurodyta STR 1.04.04; 2017 priede Nr. 8. Statant šilumos tinklus valstybei priklausančioje žemėje turi būti gautas Nacionalinės Žemės tarnybos raštiškas leidimas. Nuosavybės teise priklausančioje, žemėje nuomojamoje iš valstybės, turi būti nustatytas šilumos tinklų servitutas ir užregistruotas VĮ „Registro centras“;

2.2 objekto šilumos punktą projektuoti šiaurinėje-šiaurės rytinėje pastato pusėje, įvado prijungimo vietoje. Suprojektuoti ir sumontuoti elektroninius reguliatorius bei grąžinamo srauto temperatūros daviklius (temperatūros ribojimui pirminiame kontūre), bei balansinį vožtuvą tiekiamojoje į šilumos punkto įrenginius linijoje. Balansinį vožtuvą montuoti ruože tarp apskaitos jutiklio ir atskirų kontūrų atjungimo sklendžių. Elektros ir automatikos dalis paruošti atskira projekto dalimi. Elektros įrenginius užmaitinti iš pagrindinės elektros skydinės;

2.3 objekto vidaus šildymo ir vėdinimo sistemas su balansavimo ir atjungimo - drenavimo priemonėmis. Objekto vidaus šildymo sistemos parametrus parinkti pagal nepriklausomo pajungimo šilumos punkto parametrus;

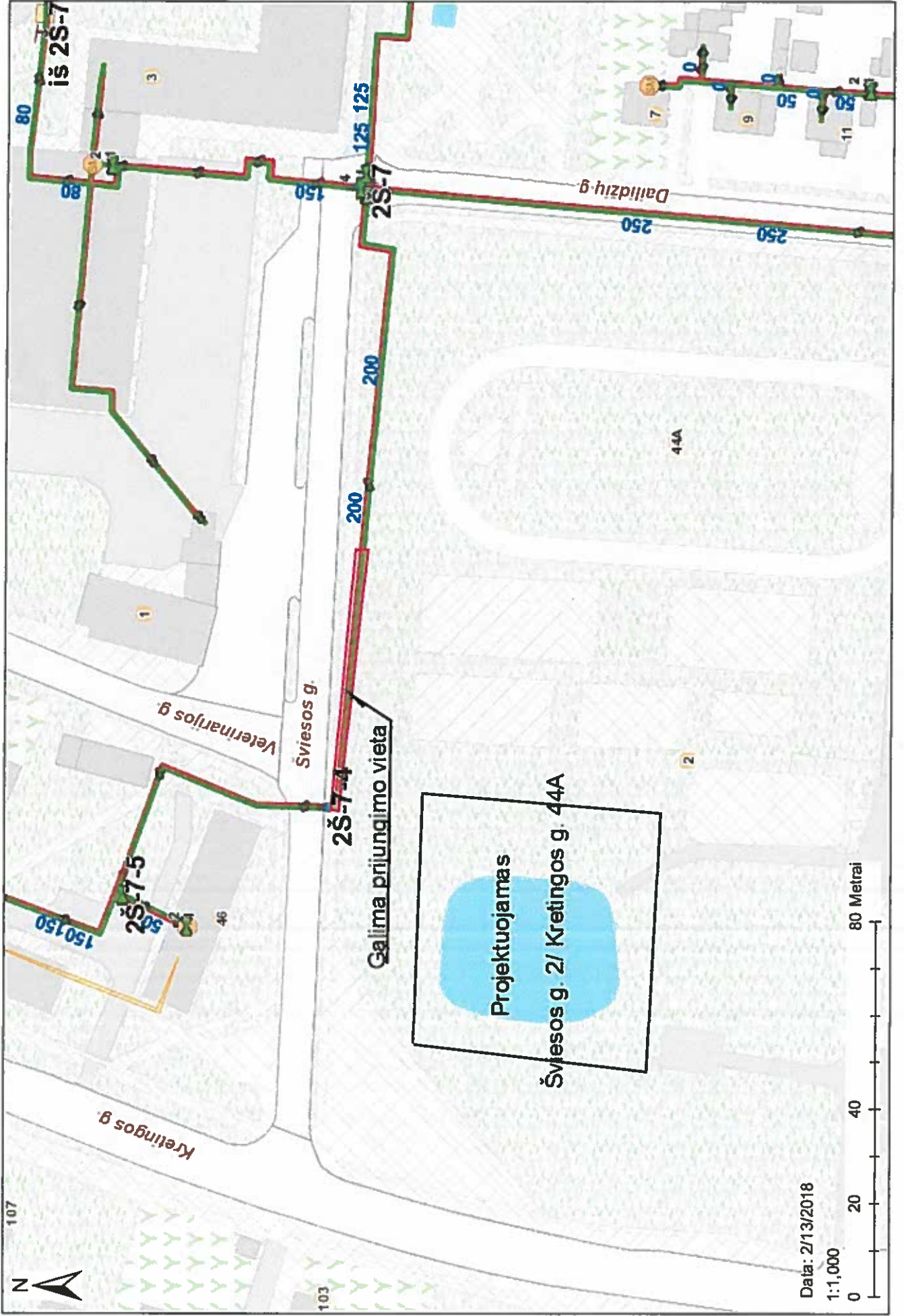
2.4 karšto vandens ruošimo įrenginius su karšto vandens sistema. Parenkant karšto vandens plokštelinio šildytuvo konstrukciją, atsižvelgti į mieste naudojamo vandens kokybę (mechaninės priemaišos, vandens kietumas, chloridai). Rekomenduojame karštam vandeniui naudoti šildytuvus pagamintus iš AISI 316 arba analogiškos markės plieno. Jungiant karšto vandens šildytuvą vadovautis „Šilumos tiekimo tinklai ir šilumos punktų įrengimo taisyklėmis“ p196.1-196.2. Skaičiuotina tiekiamo termofikacinio vandens temperatūra ne šildymo sezono metu $T_1=67^{\circ}\text{C}$. Skaičiuojant plokštelinius šildytuvus šildymui ir karštam vandeniui, priimti grįžtamas projektines temperatūras vadovautis aukščiau minėtų taisyklių p. 223 reikalavimais;

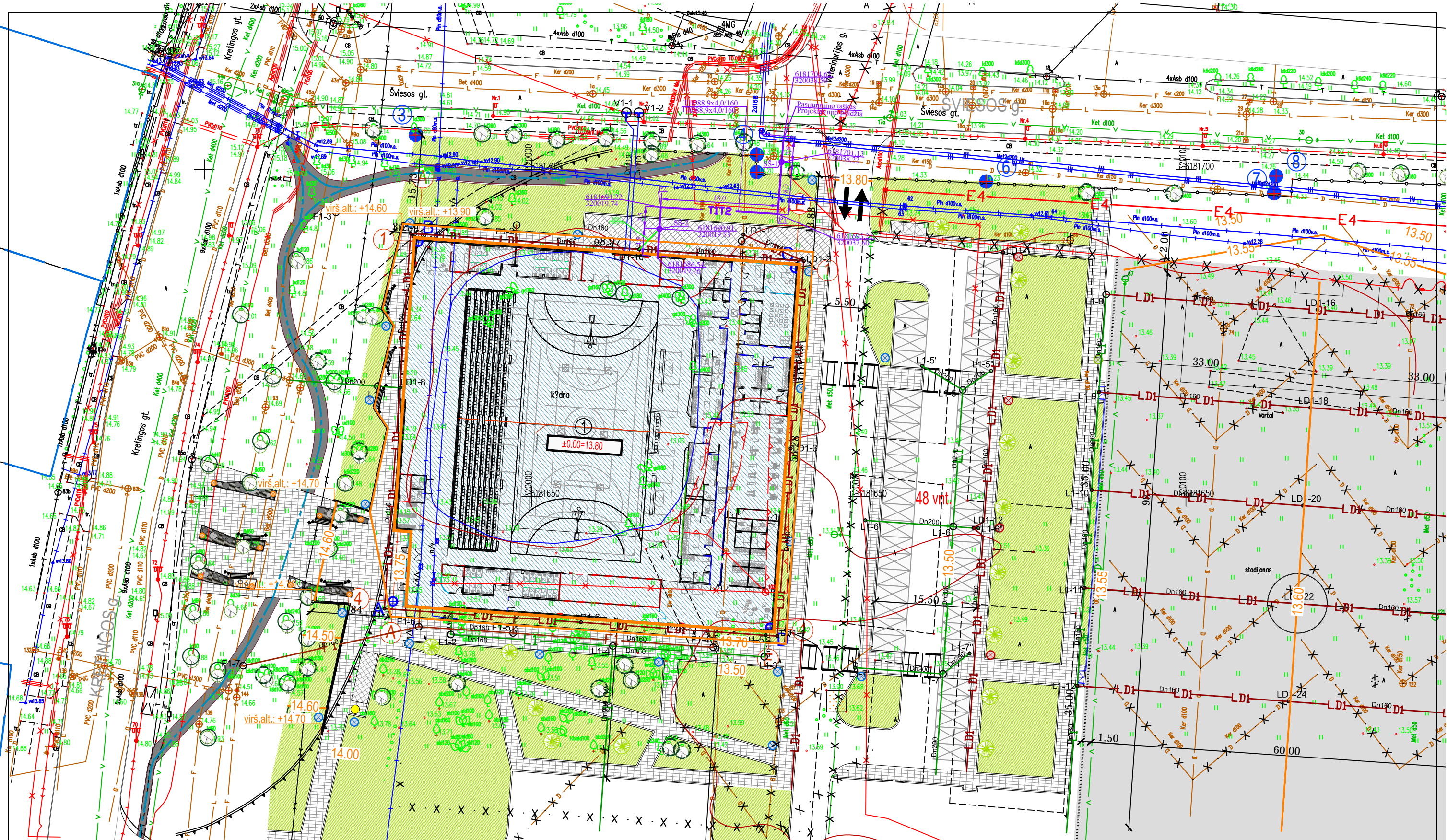
2.5 suprojektuoti objekto įvadinę šilumos apskaitą skaičiuotinai šilumos galiai. Objekto įvadinę šilumos apskaitą projektuoti su atjungimo armatūra ir filtru prieš bei atjungimo armatūra už apskaitos prietaiso. Rangovas pateikia AB „Klaipėdos energija“ išankstinę, prieš 20 dienų, paraišką įvadinės šilumos apskaitos prietaiso pagaminimui, pagal suderintą darbo projektą. Pagal suderintą darbo projektą, rangovas įrengia šilumos apskaitos prietaiso matavimo ruožą, bei įvirina sukomplektuotas įvares, temperatūros jutikliams pajungti. AB „Klaipėdos energija“ pateikia ir pajungia apskaitos prietaisą.

3. Montuojant naudoti įrenginius ir gaminius sertifikuotus Lietuvoje. Projektuoti gali asmenys, turintys tiems darbams atestatą (licenciją), o montuoti specializuotos organizacijos turinčios leidimus (licencijas). Šilumos punkto patalpos turi tenkinti šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių p. 205-219 reikalavimus.

4. Šilumos dalies projektus derinimui su AB „Klaipėdos energija“ pateikti kompleksiskai, pilnos apimties: įvadiniai šilumos tinklai, šilumos punktas, vidaus šildymo, šilumos apskaitos mazgas ir automatizavimas. Šilumos dalies projektai iki derinimo su AB „Klaipėdos energija“ turi būti suderinti su užsakovu (statytoju).

5. Pateikti bendrovei po legz. projektų popieriniame variante, bei skaitmeniniame variante: šilumos tinklų - DWG formate, kitų projektų - pdf formate. Įgyvendinant objekto projekto sprendinius, vadovautis statybos techniniu reglamentu STR 1.11.01:2017, „Statyba leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos





- T1 T2 — PROJEKT. ŠILUMOS TINKLAI
- D — ESAMAS ŠILUMOS TINKLŲ DRENAŽAS
- D — PROJ. ŠILUMOS TINKLŲ DRENAŽAS
- — ESAMI ŠILUMOS TINKLAI

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

—	Sklypo riba
—	Kaimyninių sklypų ribos
—	Sklypo kampų pažymėjimas plane
A	Projektuojamos pastato ašys
⊕ A	Projektuojamų pastato ašių susikirtimo pažymėjimas plane
①	Projektuojamas pastatas
②	Projektuojama sintetinės dangos futbolo aikštė 60x98m
③	Purškiamų gumos granuliu dangos 50 m. bėgimo takeliai. Vieno tako plotis - 125 cm.
④	Projektuojama lauko krepšinio aikštelė
⬇	Projektuojamos įeigos į pastatą
↕	Įvažiavimai į sklypą

-
- ⊕
- ⊗
- ⊗
- ⊗

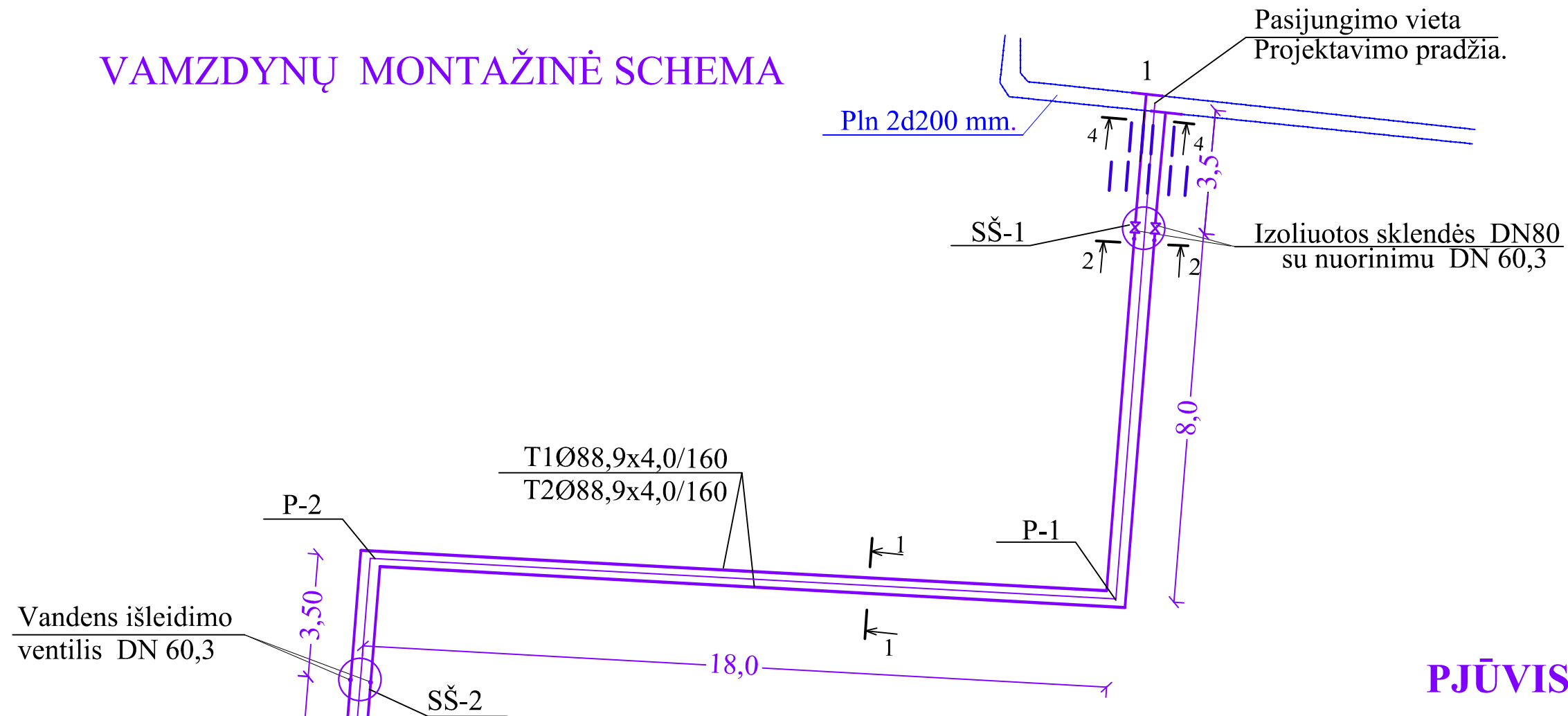
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr. 36033	PV	A. Bagdanovas
3039	ŠTPDV	ANTANINA RUIKIENĖ
LT	Statytojas, užsakovas: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ Liepų g. 11, 91502, Klaipėda	

Statinio projekto pavadinimas: Sporto paskirties pastato ir inžinerinio statinio (sporto aikštyno), Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdoje, statybos projektas	
Dokumento pavadinimas: LAUKO ŠILUMOS TINKLŲ PLANAS M1:500	
Dokumento žymuo: PE17-62-TP-LŠT-01	
LAPAS	LAPŲ
1	1

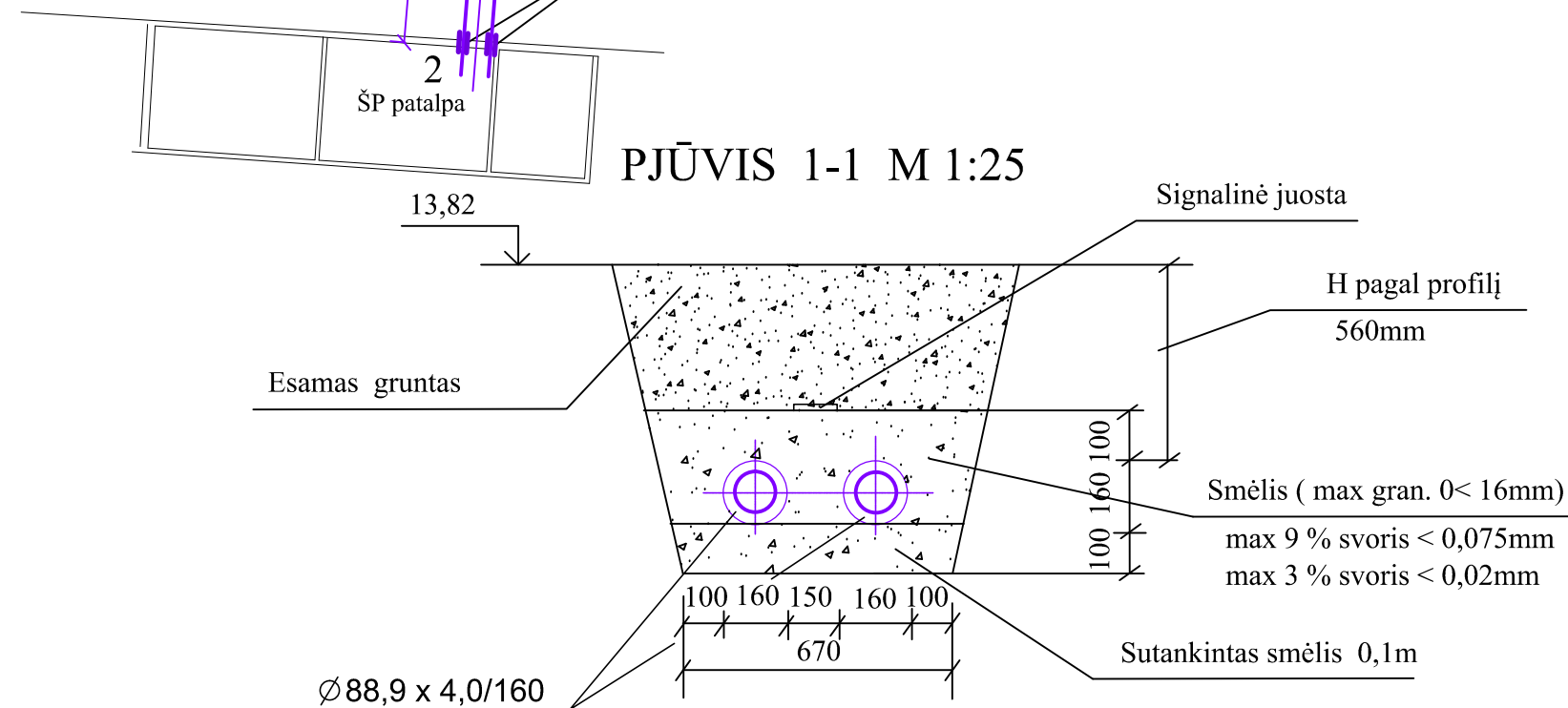
UAB „Projektų ekspertai“,
 Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab.,
 Kaunas, LT-51230

Pro Expert
 PROJEKTŲ EKSPERTAI

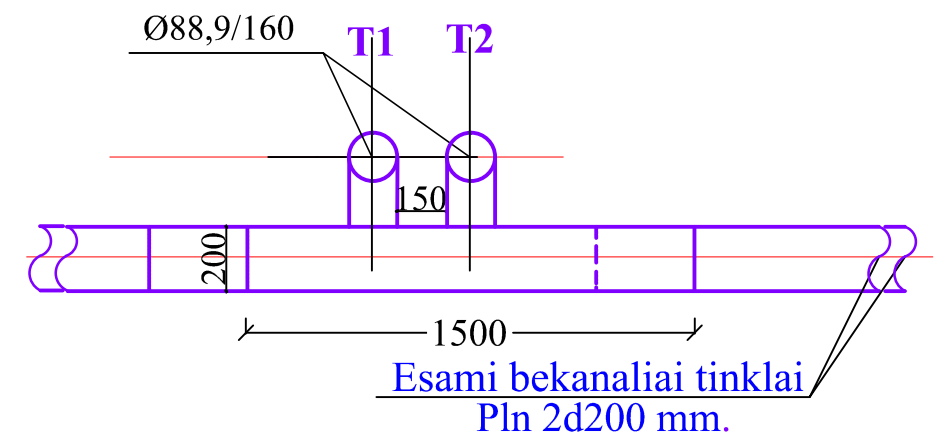
VAMZDYNŲ MONTAŽINĖ SCHEMA



PJŪVIS 1-1 M 1:25



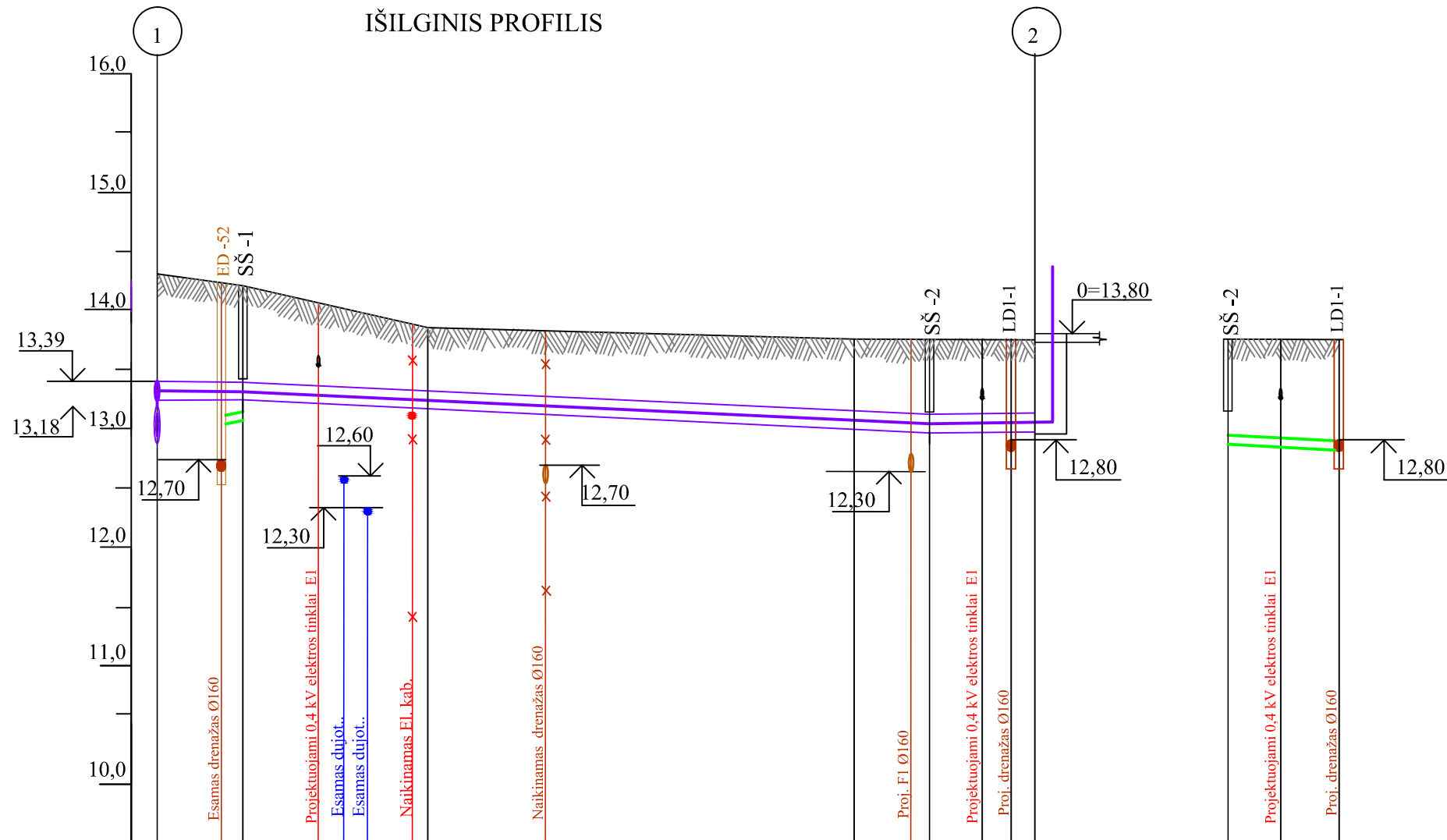
PJŪVIS 4-4, M1:25



Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert	UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab. Kaunas, LT-51230
36033	PV	A. Bagdanovas
3039	ŠTPDV	ANTANINA RUKIENĖ
LT	Statytojas, užsakovas: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ Liepų g. 11, 91502, Klaipėda	Statinio projekto pavadinimas: Sporto paskirties pastato ir inžinerinio statinio (sporto aikštyno), Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdoje, statybos projektas
Dokumento pavadinimas: ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ MONTAVIMO SCHEMA.		LAPAS LAPŲ
Dokumento žymuo: PE17-62-TP-LŠT-02		1 1

IŠILGINIS PROFILIS

M H 1 : 250
V 1 : 50



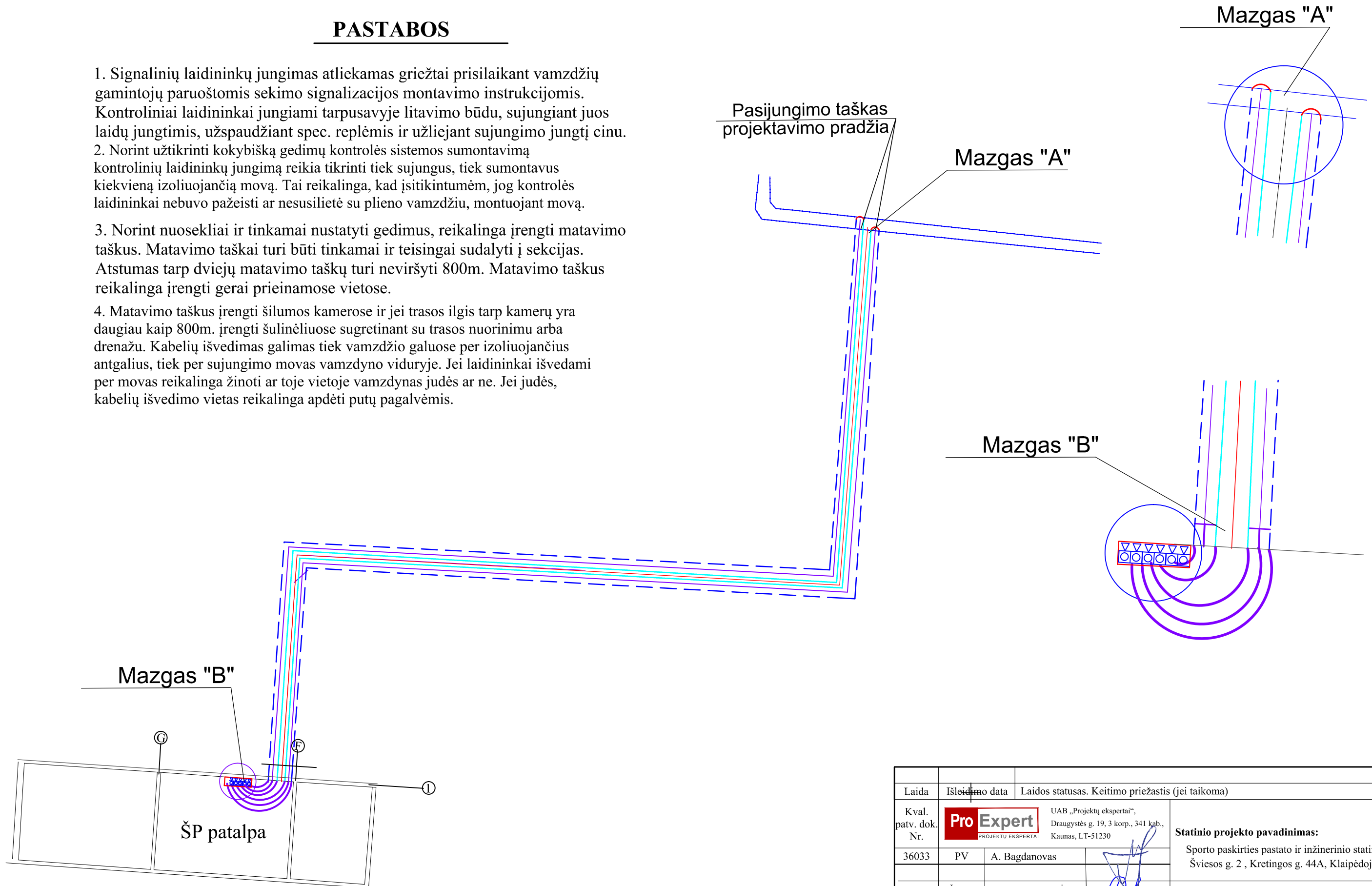
PROJEKTINĖ ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ									
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	14,30	14,30	14,20	13,80	13,85	13,75	13,75	13,75	
VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	13,18	13,39	13,38	13,20	13,02	12,98	13,04	12,82	
ĮGILINIMAS	1,12	0,91	0,80	0,60	0,83	0,77	0,74	0,93	
ILGIS / NUOLYDIS	i=0,003		i=0,01			i=0,01		i=0,005	
ATSTUMAI (M)	3,5	8,0		18,0		3,5	4,5	4,5	
PLANO IŠKLOTINĖ	1		90°		90°		2		

PASTABA
Pasijungimo į esamus vamzdinius altitudes tikslinti vietoje.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert PROJEKTŲ EKSPERTAI	UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230
36033	PV	A. Bagdanovas
3039	ŠTPDV	ANTANINA RUIKIENĖ
LT	Statytojas, užsakovas: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ Liepų g. 11, 91502, Klaipėda	Statinio projekto pavadinimas: Sporto paskirties pastato ir inžinerinio statinio (sporto aikštno), Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdoje, statybos projektas
		Dokumento pavadinimas: ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS
		Dokumento žymuo: PE17-62-TP-LŠT-03
		LAPAS LAPŲ
		1 1

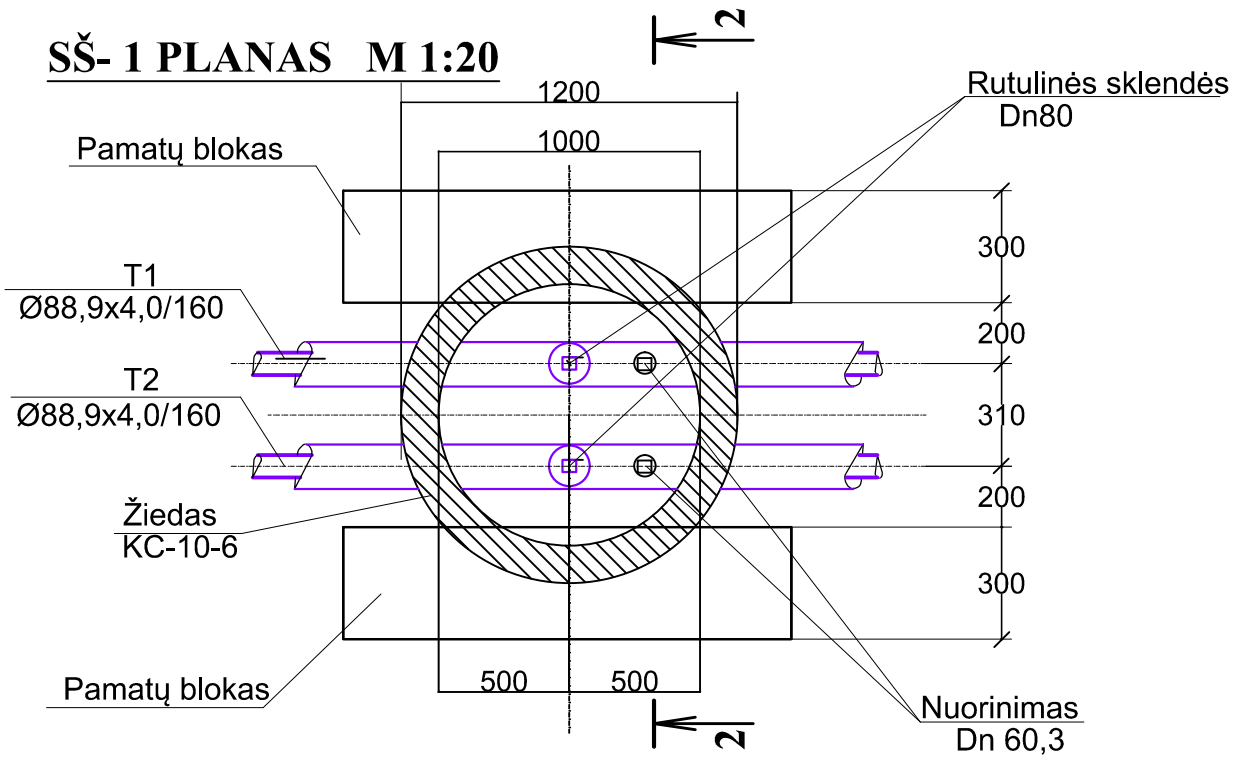
PASTABOS

1. Signalinių laidininkų jungimas atliekamas griežtai prisilaikant vamzdžių gamintojų paruoštomis sekimo signalizacijos montavimo instrukcijomis. Kontroliniai laidininkai jungiami tarpusavyje litavimo būdu, sujungiant juos laidų jungtimis, užspaudžiant spec. replėmis ir užliejant sujungimo jungtį cinu.
2. Norint užtikrinti kokybišką gedimų kontrolės sistemos sumontavimą kontrolinių laidininkų jungimą reikia tikrinti tiek sujungus, tiek sumontavus kiekvieną izoliuojančią movą. Tai reikalinga, kad įsitikintumėm, jog kontrolės laidininkai nebuvo pažeisti ar nesusilietė su plieno vamzdžiu, montuojant movą.
3. Norint nuosekliai ir tinkamai nustatyti gedimus, reikalinga įrengti matavimo taškus. Matavimo taškai turi būti tinkamai ir teisingai sudalyti į sekcijas. Atstumas tarp dviejų matavimo taškų turi neviršyti 800m. Matavimo taškus reikalinga įrengti gerai prieinamose vietose.
4. Matavimo taškus įrengti šilumos kameroje ir jei trasos ilgis tarp kamerų yra daugiau kaip 800m. įrengti šulinėliuose sugretinant su trasos nuorinimu arba drenažu. Kabelių išvedimas galimas tiek vamzdžio galuose per izoliuojančius antgalius, tiek per sujungimo movas vamzdžio viduryje. Jei laidininkai išvedami per movas reikalinga žinoti ar toje vietoje vamzdynas judės ar ne. Jei judės, kabelių išvedimo vietas reikalinga apdėti putų pagalvėmis.

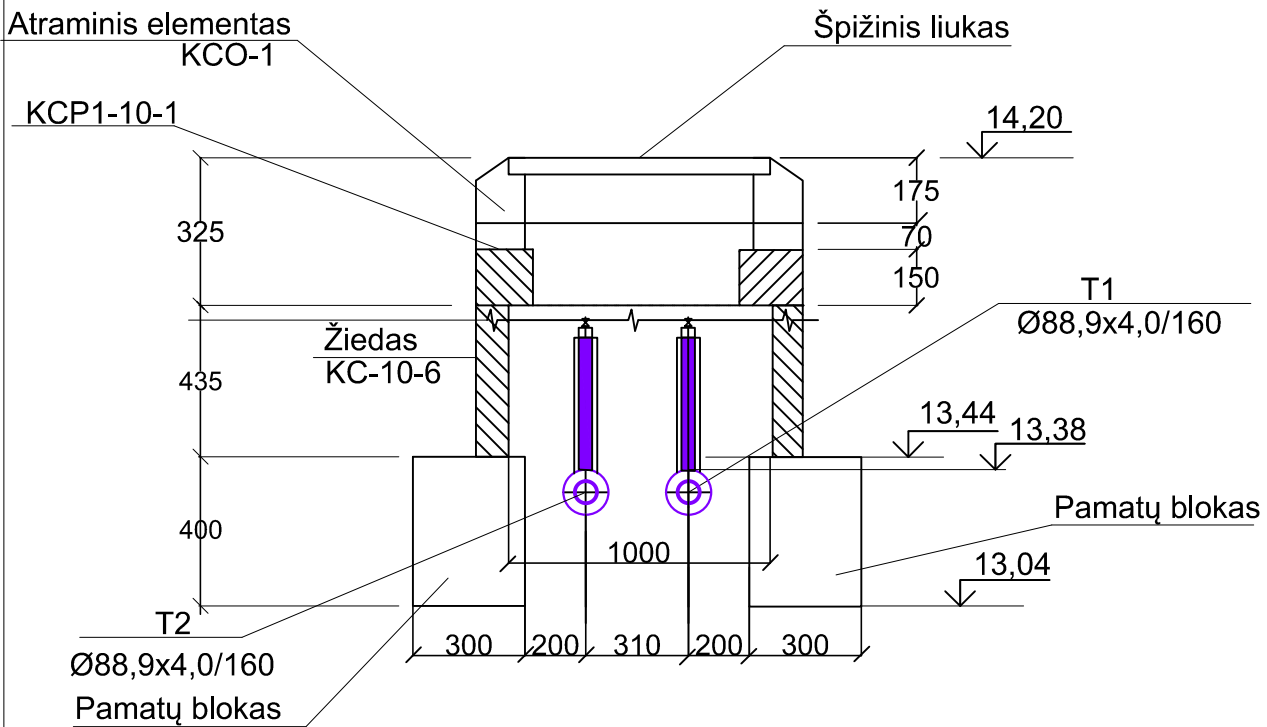


Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert	UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Sporto paskirties pastato ir inžinerinio statinio (sporto aikštyno), Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdoje, statybos projektas
36033	PV	A. Bagdanovas		
3039	ŠTPDV	ANTANINA RUKIENĖ		Dokumento pavadinimas: SIGNALINIŲ LAIDŲ JUNGIMO SCHEMA
LT	Statytojas, užsakovas: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ Liepų g. 11, 91502, Klaipėda	Dokumento žymuo: PE17-62-TP-LŠT-04	LAPAS	LAPŲ
			1	1

SŠ- 1 PLANAS M 1:20

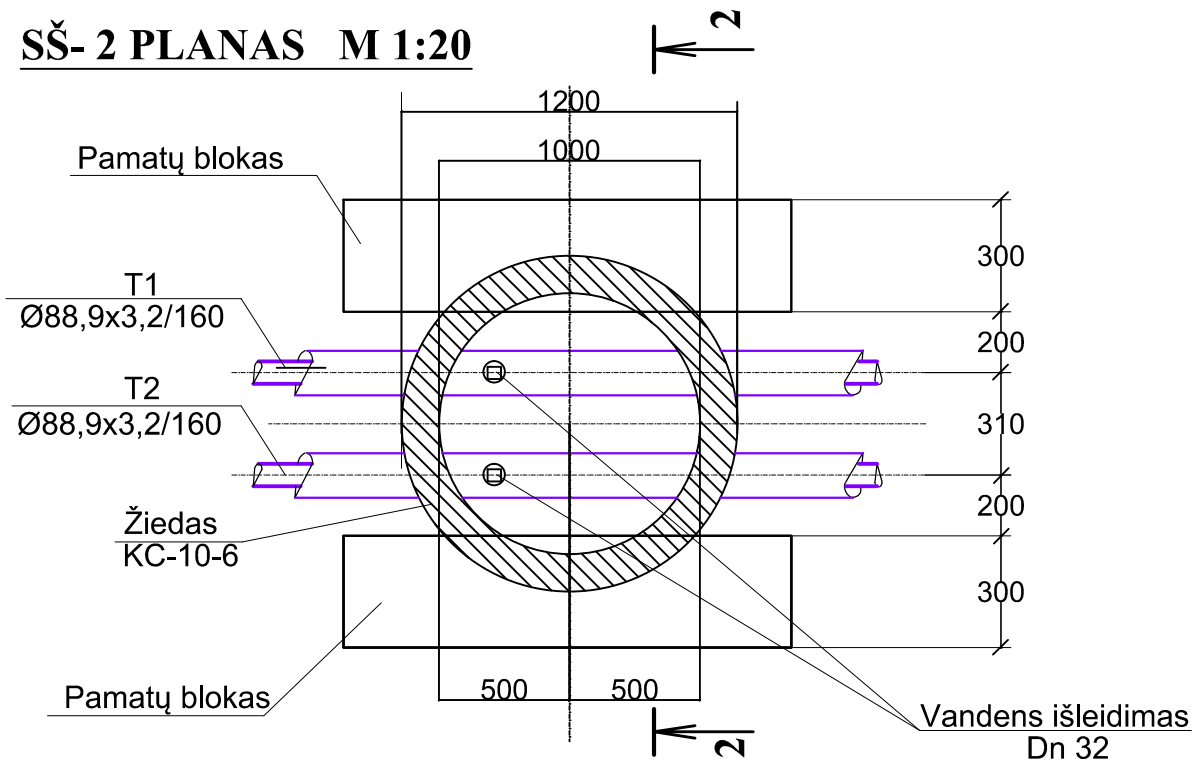


PJŪVIS 2-2 M 1:20

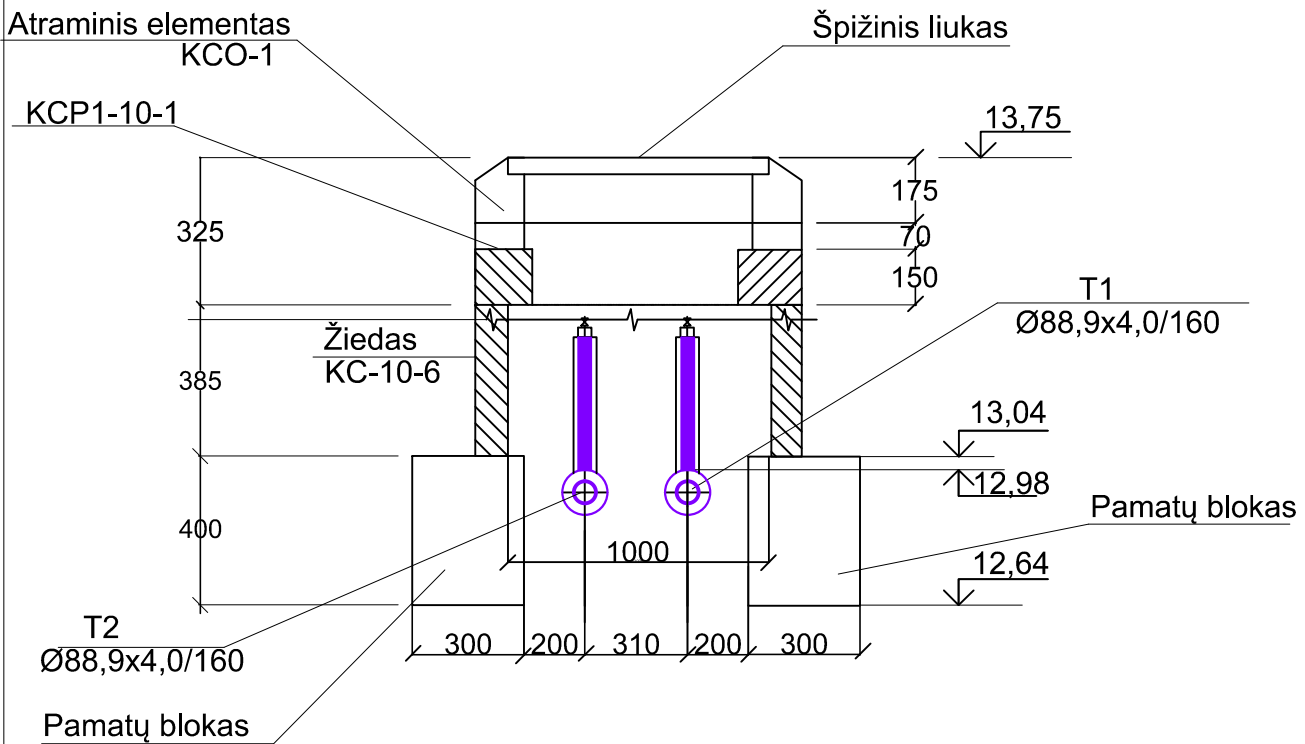


Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert PROJEKTŲ EKSPERTAI	UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Sporto paskirties pastato ir inžinerinio statinio (sporto aikštyno), Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdoje, statybos projektas
36033	PV	A. Bagdanovas		Dokumento pavadinimas: ŠILUMINĖS KAMEROS SŠ-1 PLANAS PJŪVIS 2-2
3039	ŠTPDV	ANTANINA RUIKIENĖ		
LT	Statytojas, užsakovas: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ Liepų g. 11, 91502, Klaipėda		Dokumento žymuo: PE17-62-TP-LŠT-05	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

SŠ- 2 PLANAS M 1:20



PJŪVIS 2-2 M 1:20



Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert PROJEKTŲ EKSPERTAI	UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Sporto paskirties pastato ir inžinerinio statinio (sporto aikštyno), Šviesos g. 2, Kretingos g. 44A, Klaipėdoje, statybos projektas
36033	PV	A. Bagdanovas		
3039	ŠTPDV	ANTANINA RUKIENĖ		Dokumento pavadinimas: ŠILUMINĖS KAMEROS SŠ-2 PLANAS PJŪVIS 2-2
LT	Statytojas, užsakovas: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ Liepų g. 11, 91502, Klaipėda	Dokumento žymuo: PE17-62-TP-LŠT-06		LAIDA 0
				LAPAS 1
				LAPŲ 1