

STATYTOJAS  
 (UŽSAKOVAS):

**Kretingos rajono savivaldybė**  
 Savanorių g. 29A, Kretinga LT-97111

 PROJEKTO  
 PAVADINIMAS:

**Administracinės paskirties pastato,  
 J.Pabrėžos g. 8, Kretingos m., Kretingos r.  
 sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo iš  
 mokslo paskirties projektas**

 STATINYS  
 (OBJEKTAS):

**Administracinės paskirties pastatas (7.2)**  
 J.Pabrėžos g. 8, Kretinga

 STATYBOS  
 RŪŠIS:

**Statinio rekonstravimas**

 STATINIO  
 KATEGORIJA:

**Ypatingasis**

ETAPAS:



**Techninis darbo projektas**

DALIS:

**(ŠT)**

PROJEKTO Nr.:


**2021-030-TDP-ŠT**

PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	PAVARDĖ, VARDAS	PARAŠAS
PROJEKTO VADOVAS	33684	V. VIRŠILAS	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	32121	V. RAZMUS	

ŠIAULIAI 2021

## PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	BYLOS ŽYMUO	LAIDA	PROJEKTO DALIS	PASTABOS
1.	2021-030-TDP-BD	0	Bendroji	
2.	2021-030-TDP-SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	
3.	2021-030-TDP-SA	0	Architektūrinė	
4.	2021-030-TDP-SK	0	Konstruktinė	
5.	2021-030-TDP-ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo	
6.	2021-030-TDP-ŠVOK	0	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	
7.	2021-030-TDP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
8.	2021-030-TDP-E	0	Elektrotechnikos	
9.	2021-030-TDP-ER	0	Elektroninių ryšių	
10.	2021-030-TDP-AS	0	Apsauginė signalizacija	
11.	2021-030-TDP-GSS	0	Gaisrinės signalizacijos	
12.	2021-030-TDP-GS	0	Gaisrinės saugos	
13.	2021-030-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
14.	2021-030-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2022	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. NR.	 <b>UAB "STRUKTA"</b> įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. PABRĖŽOS G. 8, KRETINGOS M., KRETINGOS R. SAV., REKONSTRAVIMO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ MOKSLO PASKIRTIES PROJEKTAS		
33684	PV	V. Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS  Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis		
A 751	PDV	A. Adomaitienė			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  Kretingos rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO  2021-030-TDP-SA/SK-PDŽ	LAPAS	LAPŲ
				1	1

**PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**


Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
2021-030-TDP-ŠT-DŽ	1	0	DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
NR.32121	1		KVALIFIKACIJOS ATESTATAS	
	28		PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS	
UAB „Kretingos šilumos tinklai“	3		PRISIJUNGIMO SĄLYGOS	
2021-030-TDP-ŠT-AR	7	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
2021-030-TDP-ŠT-TS	16	0	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
2021-030-TDP-ŠT-SŽ	3	0	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	

**PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
2021-030-TDP-ŠT.BR.01	1	0	Šilumos punkto principinė schema	
2021-030-TDP-ŠT.BR.02	1	0	Šilumos apskaitos mazgo schema	
2021-030-TDP-ŠT.BR.03	1	0	Šilumos punkto planas	

**PRIEDAI**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	4	0	Šilumokaičių, siurblių techninė informacija	

0	2022	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. NR.	 UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. PABRĖŽOS G. 8, KRETINGOS M., KRETINGOS R. SAV., REKONSTRAVIMO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ MOKSLO PASKIRTIES PROJEKTAS		
33684	PV	V. Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
32121	PDV	V. Razmus		Dokumentų žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	Kretingos rajono savivaldybė			2021-030-TDP-ŠT-DŽ	1

**TVIRTINU:**

Kretingos rajono savivaldybės  
Administracijos direktoriaus pavaduotoja,  
pavadojanti administracijos direktorių  
Violeta Turauskaitė

2021-07-08

### PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

1. STATYTOJAS	Kretingos rajono savivaldybė Savanorių g. 29A, Kretingos m., k. 111106657
2. PROJEKTO PAVADINIMAS IR ADRESAS	Mokslo paskirties pastato J. Pabrėžos g. 8, Kretingos m., rekonstravimo ir paskirties keitimo į administracinės paskirties pastatą projektas
3. STATYBOS RŪŠIS	Rekonstravimas
4. STATINIO PASKIRTIS IR TECHNINIAI EKONOMINIAI RODIKIAI	Pastato paskirtis – mokslo, unik. Nr. 5697-4004-1012, inv. žymėjimas – 1C3p. PASTATO TECHNINIAI EKONOMINIAI RODIKLIAI: 4.1. Bendras plotas – 1961,91 m <sup>2</sup> ; 4.2. Pagrindinis plotas – 1605,03 m <sup>2</sup> ; 4.3. Užstatytas plotas – 872,00 m <sup>2</sup> ; 4.4. Tūris – 7610 m <sup>3</sup> ; 4.5. Aukštų skaičius – 3.
5. STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
6. PROJEKTO PARENGIMO ETAPAS	Techninis darbo projektas
7. PROJEKTAVIMO DARBŲ APIMTIS	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <u>Parengti topografinę nuotrauką.</u></li><li>2. <u>Bendrastatybiniai pastato vidaus ir išorės projektavimo darbai:</u><ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Suprojektuoti antstatą virš priestato 1c1p, jame numatyti archyvo patalpų įrengimą bei, maksimaliai išnaudojant patalpas, numatyti mobilių stelažų įrengimą.</li><li>2.2. Priestato 1c1p pirmame aukšte (patalpose 1-25÷1-35) suprojektuoti:<ul style="list-style-type: none"><li>- kabinetus 13 darbuotojų (po 1-2 darbo vietas);</li><li>- archyvą;</li><li>- poilsio patalpą;</li><li>- sanitarinius mazgus (du turi būti pritaikyti žmonėms su negalia).</li></ul></li><li>2.3. Patekimui į priestato pirmą aukštą, suprojektuoti naujus laiptus ir pandusą žmonėms su negalia.</li><li>2.4. Numatyti sutvarkyti esamus priestato plastikinius langus ir duris: pakeisti gumas, sureguliuoti arba pakeisti naujais fiksavimo įtaisais, rankenas, spynas.</li></ol></li></ol>

- 2.5. Žmonių su negalia patekimui į visus tris pagrindinio pastato aukštus suprojektuoti liftą.
- 2.6. Pagrindinio pastato laiptinėje numatyti patekimą į priestato antrą aukštą – archyvą.
- 2.7. Numatyti pusrūsio plastikinių lauko durų (į patalpą P-1) pakeitimą naujomis.
- 2.8. Numatyti viso pastato išorinių sienų esamo tinko remontą (įtrūkimų, išmušimų) bei dažymą (išskyrus pagrindinio pastato cokolinę dalį).
3. Šildymo – vėdinimo sistemos darbai priestate su antstatu:
  - 3.1. Senų šildymo ir vėdinimo sistemų demontavimas priestate.
  - 3.2. Vėdinimo, kondicionavimo (kabinetuose) sistemos įrengimas.
  - 3.3. Šildymo sistemos įrengimas prijungiant prie esamos pastato šildymo sistemos šilumos punkte.
4. Vidaus vandentiekio, nuoteku sistemos darbai priestate su antstatu:
  - 4.1. Senų vidaus vandentiekio ir nuotekų sistemų demontavimas priestate.
  - 4.2. Šilto ir šalto vandentiekio tinklų įrengimas.
  - 4.3. Vidaus buitinių nuotekų tinklų įrengimas.
  - 4.4. Vidaus lietaus nuotekų tinklų su įlajomis įrengimas.
  - 4.5. Sanitarinių prietaisų ir įrenginių, veidrodžių, higienos priemonių laikiklių, rankų džiovintuvų ir kt. įrengimas sanitariniuose mazguose.
5. Elektros instaliacija:
  - 5.1. Priestate su antstatu:
    - priestate demontuoti esamą elektros instaliaciją;
    - suprojektuoti naują vidaus elektros instaliaciją;
    - patalpų apšvietimą numatyti LED šviestuvais.
  - 5.2. Suprojektuoti liftui reikalingą elektros instaliaciją.
  - 5.3. Elektros instaliaciją prijungti prie esamos pastato elektros sistemos.
6. Kitos priestato su antstatu vidaus ir lauko inžinerinės sistemos:
  - 6.1. Apsauginės ir priešgaisrinės sistemos įrengimas.
  - 6.2. Žaibosaugos sistemos įrengimas.
  - 6.3. Telekomunikacijų tinklų įrengimas.
7. Sklypo sutvarkymas:
  - 7.1. Automobilių stovėjimo aikštelės, pritaikytos žmonėms su negalia įrengimas.
  - 7.2. Prieigų, pėsčiųjų takų remontas ir naujų įrengimas iš betoninių trinkelio.

Pastabos:

8. Techninis darbo projektas turi būti parengtas taip,

	<p>kad įgyvendinus energetinį efektyvumą didinančias priemones būtų pasiekta ne mažesnė kaip C pastato energetinio naudingumo klasė.</p> <p>9. Pastato projektas turi būti parengtas vadovaujantis galiojančiomis aktualiomis Lietuvos higienos normomis, žmonių su negalia reikalavimais bei kitais galiojančiais aktualiais Lietuvos Respublikos įstatymais, statybos techniniais reglamentais, normomis ir kitais normatyviniais dokumentais.</p> <p>10. Rengiant techninį darbo projektą visi sprendiniai derinami su statytoju.</p> <p>11. Tiekėjas suderina techninį darbo projektą su atitinkančiomis institucijomis statybą leidžiančiam dokumentui gauti.</p> <p>12. Tiekėjas pagal pateiktą statytojo įgaliojimą išsiima visas technines sąlygas ar specialiuosius reikalavimus projektui parengti.</p>
8. STATYTOJO PATEIKIAMŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas, 3 lapai.</li> <li>2. Žemės sklypo planas, 2 lapai.</li> <li>3. Nekilnojamojo daikto kadastrinių matavimų byla, 19 lapų.</li> </ol>
9. TECHNINIO DARBO PROJEKTO APIMTIS	<p>Bendroji dalis.  Sklypo sutvarkymo dalis.  Architektūros dalis*.  Konstrukcijų dalis*.  Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis.  Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis.  Elektrotechnikos dalis.  Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis.  Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis.  Apsauginės signalizacijos dalis.  Gaisrinės saugos dalis.  Pasiruošimas statybai ir statybos darbų organizavimo dalis.  Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.  * Dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje / tome.  <u>Pastaba.</u> Jeigu pagal Statybos techninio reglamento STR I.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ aktualią redakciją reikalingos ir kitos projekto dalys, jos turi būti parengtos.</p>
10. STATINIO PROJEKTO EKSPERTIZĖS PRIVALOMUMAS	Privaloma.
11. STATINIO PROJEKTAVIMO IR STATYBOS EILIŠKUMAS	Ruošiamas techninis darbo projektas. Statinio statybos darbai bus vykdomi atskiru etapu.
12. PROJEKTO DERINIMO SU STATYTOJU NURODYMAI	Projekto sprendiniai derinami su statytoju.

13. PROJEKTO ĮFORMINIMO, KOMPLEKTAVIMO REIKALVIMAI. STATYTOJUI PATEIKIAMŲ STATINIO PROJEKTO KOMPLEKTŲ SKAIČIUS	Projektų dokumentų atlikimo kalba – lietuvių. Statytojui pateikiami 3 suderinto ir patvirtinto techninio projekto egzemplioriai bei jo dwg ir pdf skaitmeninė laikmena.
--	---

**PARENGĖ**

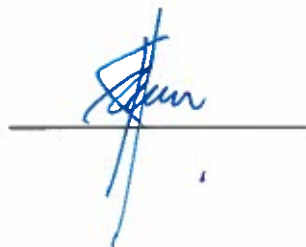
Statybos skyriaus vedėjo pavaduotojas



Andrius Kasputis

**SUDERINTA**

Architektūros ir teritorijų planavimo skyriaus vedėja



Reda Kasnauskė

**NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS**

2021-06-16 11:39:58

**1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:**

Registro Nr.: 44/575518  
 Registro tipas: Žemės sklypas su statiniais  
 Sudarymo data: 2006-04-26  
 Adresas: Kretinga, J. Pabrėžos g. 8

**2. Nekilnojamieji daiktai:**

- 2.1. **Žemės sklypas**  
 Unikalus daikto numeris: 4400-0846-5645  
 Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: 5634/0008:700 Kretingos m. k.v.  
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kita  
 Žemės sklypo naudojimo būdas: Visuomeninės paskirties teritorijos  
 Žemės sklypo plotas: 0.2893 ha  
 Užstatyta teritorija: 0.2893 ha  
 Žemės ūkio naudmenų našumo balas: 36.4  
 Metavimų tipas: Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius metavimus  
 Indeksuota žemės sklypo vertė: 11184 Eur  
 Žemės sklypo vertė: 6990 Eur  
 Vidutinė rinkos vertė: 8408 Eur  
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2016-12-13  
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Masinis vertinimas  
 Kadastro duomenų nustatymo data: 2010-07-27
- 2.2. **Pastatas - Suaugusiųjų mokymo centras**  
 Unikalus daikto numeris: 5697-4004-1012  
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Mokslo  
 Žymėjimas plane: 1C3p  
 Statybos pradžios metai: 1974  
 Statybos pabaigos metai: 1974  
 Rekonstravimo pradžios metai: 2009  
 Rekonstravimo pabaigos metai: 2010  
 Kap. remonto pradžios metai: 2009  
 Kap. remonto pabaigos metai: 2012  
 Statinio kategorija: Ypatingas  
 Baigtumo procentas: 100 %  
 Šildymas: Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų  
 Vandentekis: Komunalinis vandentekis  
 Nuotekų šalinimas: Komunalinis nuotekų šalinimas  
 Dujos: Gamtinės  
 Sienos: Plytos  
 Stogo danga: Bitumas  
 Aukštų skaičius: 3  
 Bendras plotas: 1961.91 kv. m  
 Pagrindinis plotas: 1605.03 kv. m  
 Tūris: 7610 kub. m  
 Užstatytas plotas: 672.00 kv. m  
 Koordinatė X: 6198624.2  
 Koordinatė Y: 327714.68  
 Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 835264 Eur  
 Fizinio nusidėvėjimo procentas: 16 %  
 Atkuriamoji vertė: 664951 Eur  
 Vidutinė rinkos vertė: 442539 Eur  
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Masinis vertinimas  
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2012-06-07  
 Kadastro duomenų nustatymo data: 2012-06-07

**3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra**
**4. Nuosavybė:**

- 4.1. **Nuosavybės teisė**  
 Savininkas: KRETINGOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111106657  
 Daiktas: pastatas Nr. 5697-4004-1012, aprašytas p. 2.2.  
 Įregistravimo pagrindas: 1996-02-27 Priėmimo - perdavimo aktais pagal LRV 1995.09.20 d. nutarimą Nr. 1251  
 2010-10-08 Pripažinimo tinkamu naudoti aktais Nr. SUA-3  
 Įrašas galioja: Nuo 2010-11-11
- 4.2. **Nuosavybės teisė**  
 Savininkas: LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555  
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0846-5645, aprašytas p. 2.1.  
 Įregistravimo pagrindas: 2006-04-24 Apskritis viršininio įsakymas Nr. 13.6-2018  
 Įrašas galioja: Nuo 2006-05-16

**5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:**

- 5.1. **Valstybinė žemės patikėjimo teisė**  
 Patikėtinis: Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos, a.k. 188704927  
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0846-5645, aprašytas p. 2.1.  
 Įregistravimo pagrindas: Žemės įstatymo pakeltimo ir papildymo įstatymas Nr. XI-912, 2010 m. birželio 18 d.  
 Įrašas galioja: Nuo 2010-07-01

**6. Kitos daiktinės teisės:**

- 6.1. **Turto patikėjimo teisė**  
 Patikėtinis: Kretingos rajono švietimo centras, a.k. 195175933  
 Daiktas: pastatas Nr. 5697-4004-1012, aprašytas p. 2.2.  
 Įregistravimo pagrindas: 2016-03-31 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. T2-100  
 2016-08-31 Perdavimo - priėmimo aktais Nr. D5-15  
 Įrašas galioja: Nuo 2017-12-19
- 6.2. **Servitutas - teisė tiesi požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis)**  
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0846-5645, aprašytas p. 2.1.  
 Įregistravimo pagrindas: 2006-04-24 Apskritis viršininio įsakymas Nr. 13.6-2018  
 Plotas: 0.2893 ha  
 Įrašas galioja: Nuo 2006-05-16
- 6.3. **Servitutas - teisė aptarnauti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis)**  
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0846-5645, aprašytas p. 2.1.  
 Įregistravimo pagrindas: 2006-04-24 Apskritis viršininio įsakymas Nr. 13.6-2018  
 Plotas: 0.2893 ha  
 Įrašas galioja: Nuo 2006-05-16

**7. Juridiniai faktai:**

- 7.1. **Sudaryta panaudos sutartis**  
 Panaudos gavėjas: Asociacija Kretingos trečiojo amžiaus universitetas, a.k. 304422660  
 Daiktas: pastatas Nr. 5697-4004-1012, aprašytas p. 2.2.  
 Įregistravimo pagrindas: 2017-02-15 Perdavimo - priėmimo aktais Nr. V6-19  
 2017-02-15 Panaudos sutartis Nr. F2-11  
 Plotas: 45.52 kv. m  
 Įrašas galioja: Nuo 2019-10-28  
 Terminas: Nuo 2017-02-15 iki 2027-02-15
- 7.2. **Sudaryta panaudos sutartis**  
 Panaudos gavėjas: Sporto klubas "Topas", a.k. 304415979

Daiktas: pastatas Nr. 5697-4004-1012, aprašytas p. 2.2.  
 [registravimo pagrindas: 2017-02-15 Panaudos sutartis Nr. F2-13  
 2017-02-15 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. V6-20  
 Plotas: 33.29 kv. m  
 [rašas galioja: Nuo 2019-10-17  
 Terminas: Nuo 2017-02-15 iki 2022-02-15

7.3.

Sudaryta panaudos sutartis  
 Panaudos gavėjas: Kretingos rajono neįgaliųjų draugija, a.k. 164308759  
 Daiktas: pastatas Nr. 5697-4004-1012, aprašytas p. 2.2.  
 [registravimo pagrindas: 2017-03-01 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. V6-18  
 2017-03-01 Panaudos sutartis Nr. F2-12  
 Plotas: 25.97 kv. m  
 [rašas galioja: Nuo 2019-10-16  
 Terminas: Nuo 2017-03-01 iki 2027-03-01

7.4.

Nekilnojamas daiktas yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (jų apsaugos zonoje)  
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0846-5645, aprašytas p. 2.1.  
 [registravimo pagrindas: 2017-08-07 Kultūros paveldo departamento pranešimas Nr. 08-01  
 Aprašymas: 2016-02-22 Vertinimo tarybos aktas Nr.: KPD-AV-821  
 [rašas galioja: Nuo 2017-08-24

7.5.

Nekilnojamas daiktas yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (jų apsaugos zonoje)  
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0846-5645, aprašytas p. 2.1.  
 [registravimo pagrindas: 2017-08-07 Kultūros paveldo departamento pranešimas Nr. 08-01  
 Aprašymas: 2016-11-08 Vertinimo tarybos aktas Nr.: KPD-VL-1016  
 [rašas galioja: Nuo 2017-08-24

7.6.

Sudaryta panaudos sutartis  
 Panaudos gavėjas: Lietuvos kariuomenė, a.k. 188732677  
 Daiktas: pastatas Nr. 5697-4004-1012, aprašytas p. 2.2.  
 [registravimo pagrindas: 2016-08-22 Panaudos sutartis Nr. NTS-18  
 Plotas: 32.93 kv. m  
 [rašas galioja: Nuo 2016-10-12

7.7.

Sudaryta panaudos sutartis  
 Panaudos gavėjas: KRETINGOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111106657  
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0846-5645, aprašytas p. 2.1.  
 [registravimo pagrindas: 2006-08-29 Panaudos sutartis Nr. PN 56/2006-0075  
 2011-01-13 Susitarimas Nr. 14SUN-2/V7-7  
 Plotas: 0.2893 ha  
 [rašas galioja: Nuo 2011-02-03  
 Terminas: Nuo 2006-08-29 iki 2074-08-29

7.8.

Nekilnojamas daiktas yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (jų apsaugos zonoje)  
 Daiktas: pastatas Nr. 5697-4004-1012, aprašytas p. 2.2.  
 [registravimo pagrindas: 1995-01-31 Kultūros vertybių apsaugos departamento įsakymas Nr. 01-7-127  
 Aprašymas: 2009-06-12, Kultūros paveldo departamento pranešimas Nr. 06-01, nekilnojamojo daikto kodas - 17091  
 [rašas galioja: Nuo 2009-06-26

## 8. Žymos: įrašų nėra

## 9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- 9.1. Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis)  
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0846-5645, aprašytas p. 2.1.  
 [registravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166  
 2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711  
 Plotas: 0.1565 ha  
 [rašas galioja: Nuo 2020-01-02
- 9.2. Šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (III skyrius, dvylikasis skirsnis)  
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0846-5645, aprašytas p. 2.1.  
 [registravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166  
 2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711  
 Plotas: 0.0709 ha  
 [rašas galioja: Nuo 2020-01-02
- 9.3. Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos, jų apsaugos zonos (V skyrius, pirmasis skirsnis)  
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0846-5645, aprašytas p. 2.1.  
 [registravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166  
 2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711  
 Plotas: 0.2893 ha  
 [rašas galioja: Nuo 2020-01-02
- 9.4. Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)  
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0846-5645, aprašytas p. 2.1.  
 [registravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166  
 2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711  
 Plotas: 0.0028 ha  
 [rašas galioja: Nuo 2020-01-02
- 9.5. Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)  
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0846-5645, aprašytas p. 2.1.  
 [registravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166  
 2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711  
 Plotas: 0.0184 ha  
 [rašas galioja: Nuo 2020-01-02

## 10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

- 10.1. Kapitalinis remontas (daikto registravimas)  
 Daiktas: pastatas Nr. 5697-4004-1012, aprašytas p. 2.2.  
 [registravimo pagrindas: 2012-06-07 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla  
 2012-12-14 Deklaracija apie statybos užbaigimą Nr. SUA-23  
 [rašas galioja: Nuo 2013-01-15
- 10.2. Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)  
 Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas, a.k. 140042759  
 Daiktas: pastatas Nr. 5697-4004-1012, aprašytas p. 2.2.  
 [registravimo pagrindas: 2012-06-07 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla  
 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1433  
 [rašas galioja: Nuo 2013-01-15
- 10.3. Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)  
 UAB "GEOMETRA", a.k. 160297055  
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0846-5645, aprašytas p. 2.1.  
 [registravimo pagrindas: 2010-12-13 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo įsakymas Nr. Ž14-673  
 [rašas galioja: Nuo 2010-12-29
- 10.4. Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)  
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0846-5645, aprašytas p. 2.1.  
 [registravimo pagrindas: 2003-04-24 Licencija Nr. 73G-593  
 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla  
 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-ME-88  
 [rašas galioja: Nuo 2010-12-29

## 11. Registro pastabos ir nuorodos:

Vadovaujantis Klaipėdos apskrities viršininko 2006 m. balandžio 24 d. įsakymu Nr. 13.6-2018 žemės sklypai taikomi apribotai teritorija yra kultūros paveldo vertybių teritorijoje (urbanistinio paminklo UV-22).

## 12. Kita informacija: įrašų nėra

## 13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

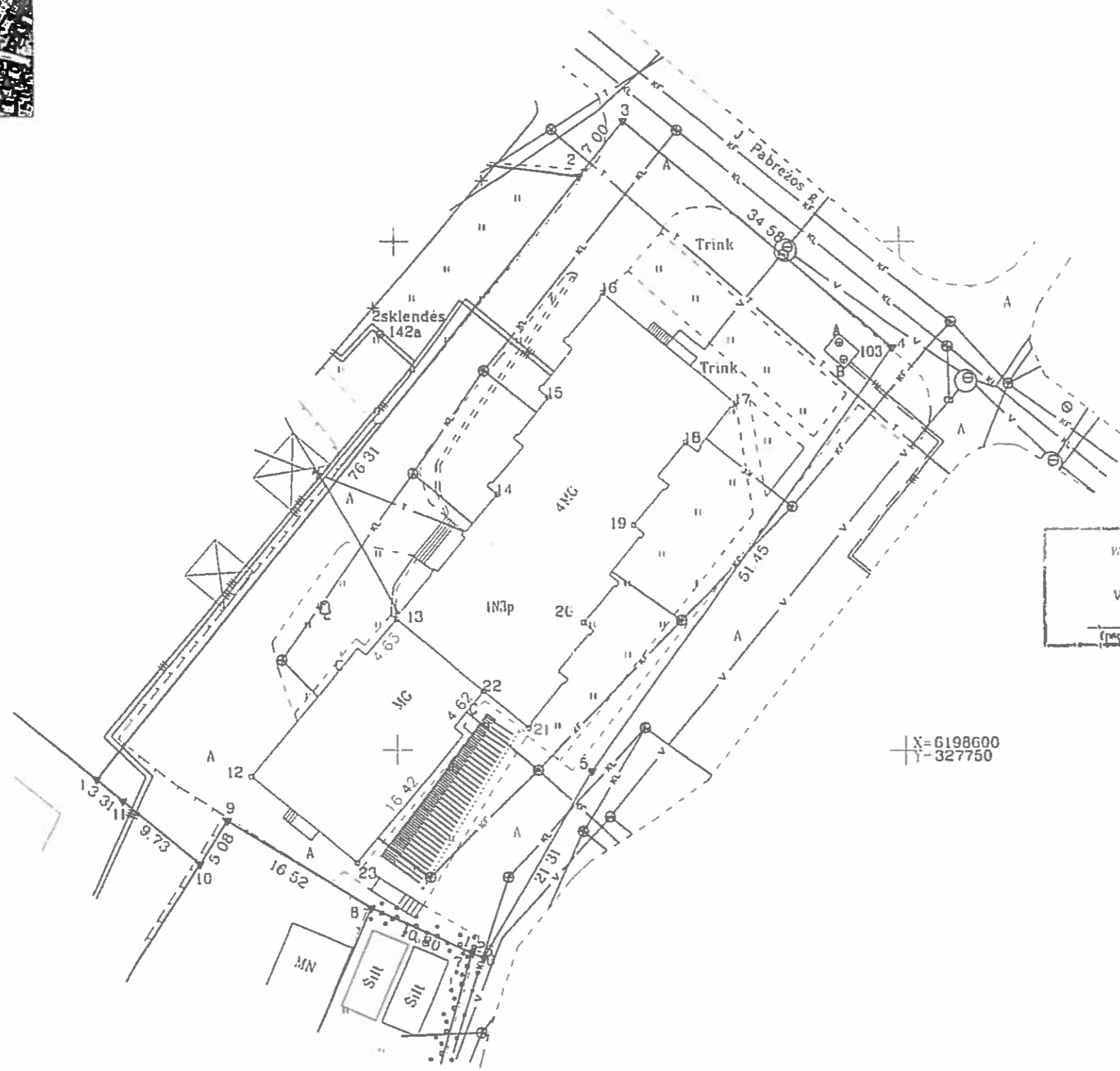


Žemės sklypo išdėstymo schema



# ŽEMĖS SKLYPO PLANAS M 1:500

Sklypo plotas 2893m<sup>2</sup>



X=6198600  
Y=327750

Kadastro vietovė	Kretingos	blokas	sklypas
Žemės sklypo kadastro Nr	5 6 3 4 0 0 0 8 0 7 0 0		

Gatvė namo Nr	J Pabrėžos g 8
Kaimas (miestelis)	
Seniūnija	
Miestas (rajonas)	Kretingos
Apskritis	Klaipėdos

Gretimybė	Gretimo žemės sklypo kadastro Nr	Pastabos
1 2	563400080699	
2 3		Pravažiavimas
3 4		J Pabrėžos g
4 7		V2F
7 8	563400080630	
8 10	563400080519	
10 1	563400080388	

Naudojamas plotas			
Privati		Valstybinė	
atskirai	bendrai	atskirai	bendrai
ind	m <sup>2</sup>	ind	m
		A	2891

ŽEMĖS SKLYPO RIBOS  
PAŽYMĖTOS KADASTRO ŽEMĖLAPIJE  
2010-12-22  
(data)  
VI Registrų centro Klaipėdos filialas  
Kadastro specialistė  
A. V. Ažbarienė

Kretingos rajono savivaldybės  
Administracijos direktoriaus  
2010-11-10sakymo Nr. H1-706  
priedas

Su parengtomis vietovėje žemės sklypo ribomis aprašytomis 2010 m  
liepos mėn 27 d žemės sklypo pažonkinimo-pažymymo akto ir nustatytu plotu sutinku  
žemės savininkas (naudotojas)  
Kretingos rajono savivaldybės 2010-05-28  
(vardas pavardė) (data)

Kretingos Nacionalinė žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos  
miesto (rajon) žemėtvarkos skyrius  
Patikrino vyr geodezininkas  
Suderino vedėjas  
(pareigos) (vardas pavardė)

**GEOMETRA**  
LICENCIJOS Nr 73G-593, 73T-593 IŠDUOTA 2003 04 24  
LICENCIJOS Nr G- 789-(593) IŠDUOTA 2008 09 18

Pareigos	Pareigas	Vardas, pavardė	Data
Sk Vadovas		Voldemaras Ciunka	2010 07 08

# ŽEMĖS SKLYPO PLANAS M 1:500

Sklypo plotas 2893m<sup>2</sup>

Žemes sklypo kadastro Nr 563400080700


## KOORDINACIŲ ŽINIARAŠTIS

Koordinacių sistema LKS-94							
Taško Nr	Kodas	X	Y	Taško Nr	Kodas	X	Y
1	R	6198597 06	327670 37				
2	R	6198656 41	327718 33				
3	R	6198661 86	327722 73				
4	R	6198639 58	327749 17				
5	R	6198597 90	327719 01				
6	R	6198579 51	327708 25				
7	R	6198580 02	327707 11				
8	R	6198584 45	327697 26				
9	R	6198593 02	327683 14				
10	R	6198588 74	327680 41				
11	R	6198594 95	327672 92				
12	NK	6198597 36	327685 57				
13	NK	6198612 84	327699 95				
14	NK	6198625 12	327709 95				
15	NK	6198634 64	327715 04				
16	NK	6198644 94	327720 53				
17	NK	6198634 02	327733 59				
18	NK	6198630 22	327728 57				
19	NK	6198622 09	327723 39				
20	NK	6198612 51	327718 35				
21	NK	6198602 16	327712 82				
22	NK	6198605 78	327708 48				
23	NK	6198588 90	327695 89				

SKLYPO CENTRO KOORDINATĖS	
Koordinacių sistema	Koordinatės X/Y
Valstybinė LKS-1994	X=6198616 Y=327709

Žiniaraštį sudarė 	Arvydas Gilvickis (vardas ir pavardė)	2M-ME-88 (kvalifikacijos pažymėjimo Nr)	2010 07 27 (data)
---	--	--	----------------------

### DUOMENYS APIE ŽEMĖS NAUDOJIMO APRIBOJIMUS

Et/ Nr	Apribojimo sk Nr	Apribojimai	Žemes plotas, ha
1	I	Ryšių linijų apsaugos zonos	0 0194
2	VI	Elektrus linijų apsaugos zonos	0 0028
3	XIX	Nekilnojamojų kultūros vertybių teritorija ir apsaugos zonos	0 2893
4	XLVIII	Silumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zonos	0 0709
5	XLIX	VANDENTIEKIO, LIETAUS IR FEKALINĖS KANALIZACIJOS TINKLŲ IR ĮRENGINIŲ APSAUGOS ZONOS	0 1565

### SERVITUTAS

Et/ Nr	Kodas	Servituto rūšis	Plotas m <sup>2</sup>
1	206	Servitutas - teisė tiesiai požemines ir antžemines komunikacijas (tarnaujantis daiktas)	2893
2	207	Servitutas - teisė aplarnauti požemines ir antžemines komunikacijas (tarnaujantis daiktas)	2893

Ištrauka iš Lietuvos Administracinių teisų pažeidimų kodekso

47 straipsnis Pastovų žemenaudos riboženklų sunaikinimas arba gadinimas - užtraukia baudą nuo dviejų šimtų penkiasdešimties iki penkių šimtų litų

48 straipsnis Geodezijos pagrindo punkto bei markšneiderystės ženklų sunaikinimas arba gadinimas - užtraukia baudą nuo penkių šimtų iki vieno tūkstančio litų

**Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas**

**NEKILNOJAMOJO DAIKTO  
KADASTRINIŲ MATAVIMŲ BYLA**

**Tomas: 1**

**Nekilnojamojo turto objektas: Žemės sklypas su statiniais**

**Bylos Nr.: 56/42312**

**Registro Nr.: 44/575518 (Žemės sklypas su statiniais)**

**Adresas: Kretingos r. sav. Kretingos m. J. Pabrėžos g. 8**

**Lapų skaičius: 18**

Bylos Nr. 56/42312  
Tomo Nr. 1  
Registro 44/575518

## BYLOS TOMO VIDAUS APYRAŠAS

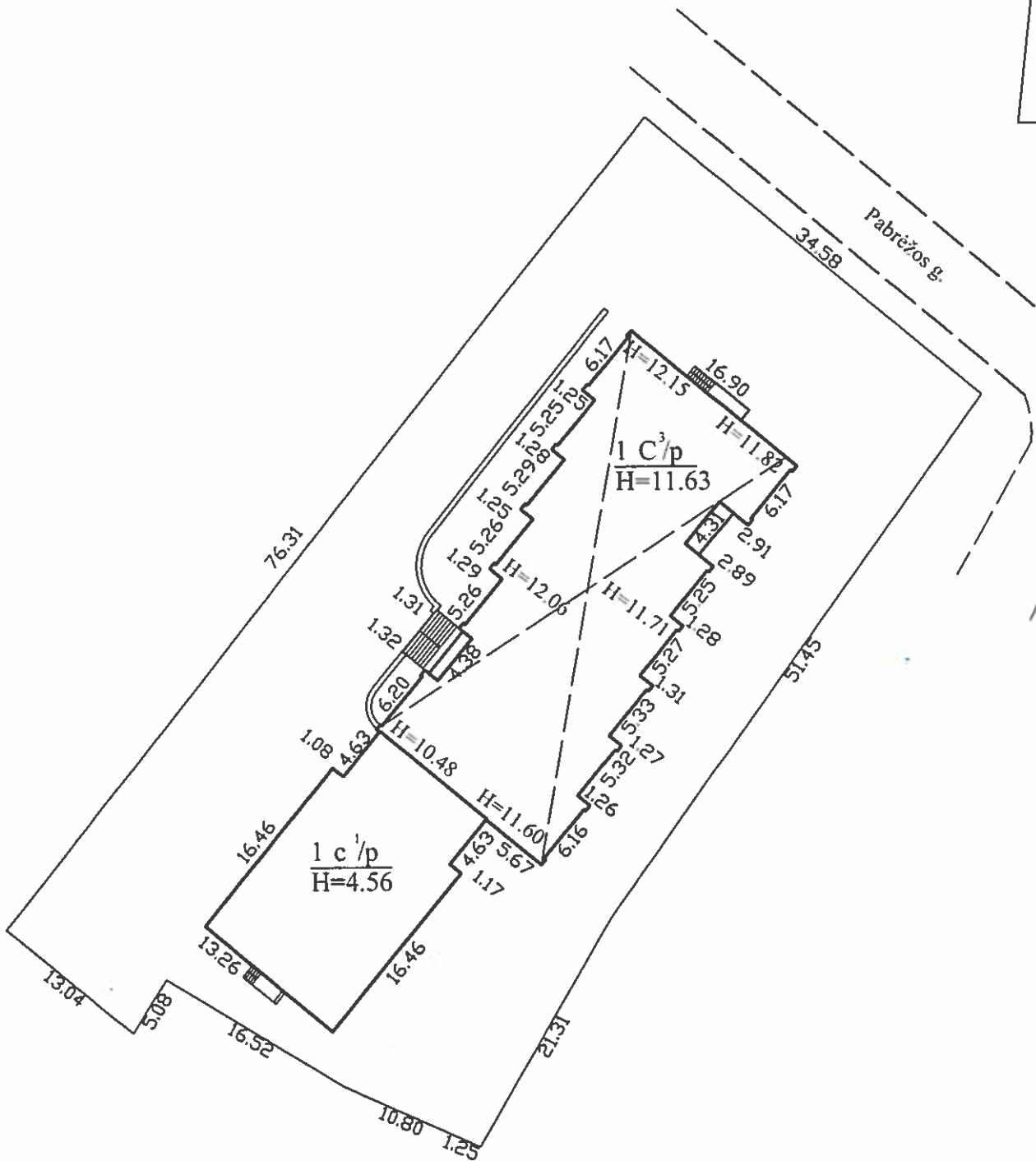
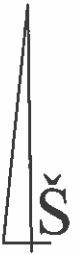
Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Dokumento		Lapų skaič.	Bylos lapų numeriai	Pastabos
		Nr.	Data			
1	Statinio planas "STATINIŲ IŠDĖSTYMO PLANAS"		2012-06-12	1	1	
2	Statinio nuotraukos 1F FORMA		2012-06-12	2	2-3	
3	Statinio planas "RŪSYS"		2012-06-12	1	4	
4	Statinio planas "PIRMAS AUKŠTAS"		2012-06-12	1	5	
5	Statinio planas "ANTRAS AUKŠTAS"		2012-06-12	1	6	
6	Statinio planas "TREČIAS AUKŠTAS"		2012-06-12	1	7	
7	Pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų kadastro duomenys 1A FORMA		2012-06-12	3	8-10	
8	Pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų įkainojimas (perkainojimas) 2A FORMA		2012-06-12	1	11	
9	Pagrindinio pastato vidaus plotų eksplikacija 3 FORMA		2012-06-12	6	12-17	

Vidaus apyrašo lapų 17

Matininkas ekspertas Rolandas Kurpeikis



1030513507



Slypo ribų pažymėjimui panaudotas  
Geodeziškai išmatuoto sklypo  
Kad.Nr.5634/0008:700 planas

		Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas Licencijos Nr. G-734-(623), išduota 2008-08-27 2M-M-1433	
Pareigos	V., pavardė	Parašas	Data
Mat. ekspertas	R.Kurpeikis		2012-06-12
Grupės vedėja	R.Surblienė		
Statinių išdėstymo planas		1:500	A.V.
Kretingos r. sav. Kretingos m. J. Pabrėžos g. 8			
Sudarytas pagal 2012-06-07 kadastrinių matavimų duomenis		Pastato pažymėjimas plane 1C3p	

### Statinio nuotrauka

**Adresas** Kretingos r. sav. Kretingos m. J. Pabrėžos g. 8

**Unikalus Nr.** 5697-4004-1012

**Žymėjimas** 1C3p

**Paskirtis** Mokslo

**Matavimų data** 2012-06-07

**Pavadinimas** Suaugusiųjų mokymo centras





Parengė **Matininkas ekspertas Rolandas Kurpeikis**

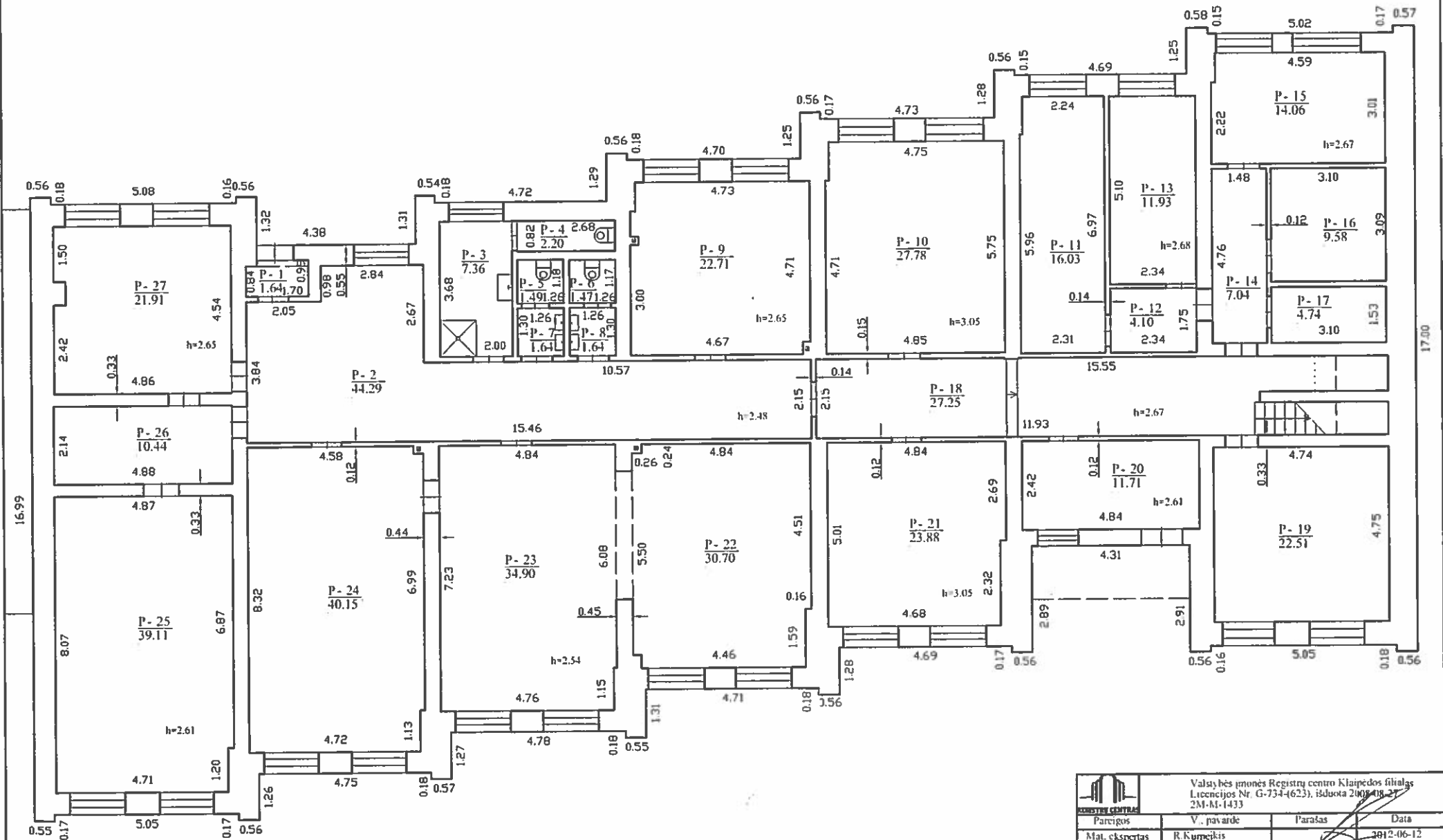
*[Handwritten signature]*


*[Circular blue stamp with text: A.V. and other illegible details]*





1030505946

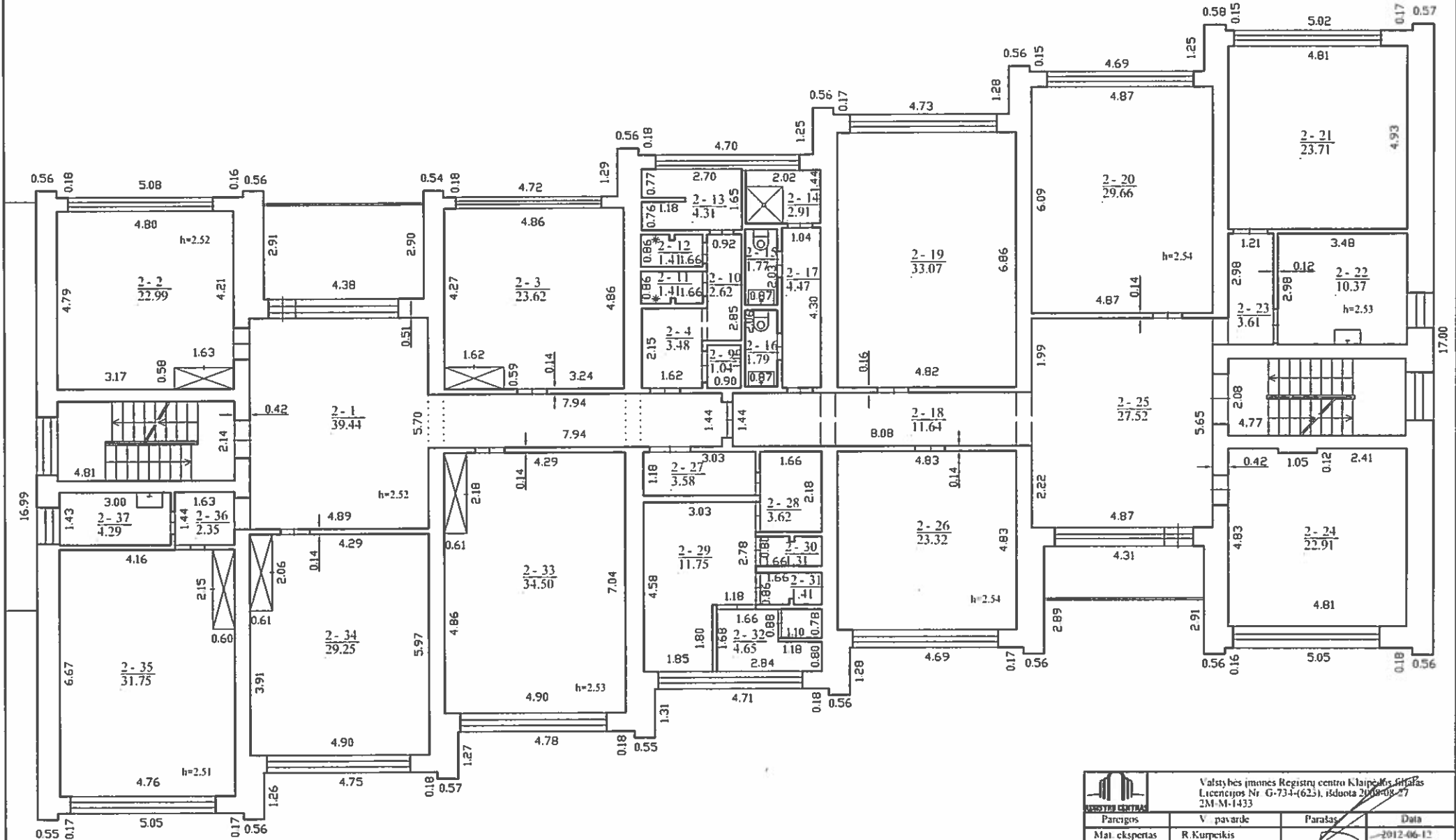



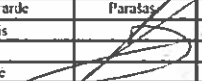
 Valsts būvniecības Reģistru centru Klaipēdas filiāle Licencijas Nr. G-734-(623), izdota 2008.08.27 2M-M-1433			
Pareģis	V., pavarde	Parāšas	Data
Mat. eksperts	R. Kurpeikis		2012-06-12
Grupes vedēja	R. Šurblīne		
Rūšio (pusrūšio) plans	1:100	A.V.	
Kreitingos r. sav. Kreitingos m. J. Pabrėžos g. 8			
Sudarytas pagal 2012.06-07 kadastrinių matavimų duomenis		Pastato pažymėjimas plane IC3p	





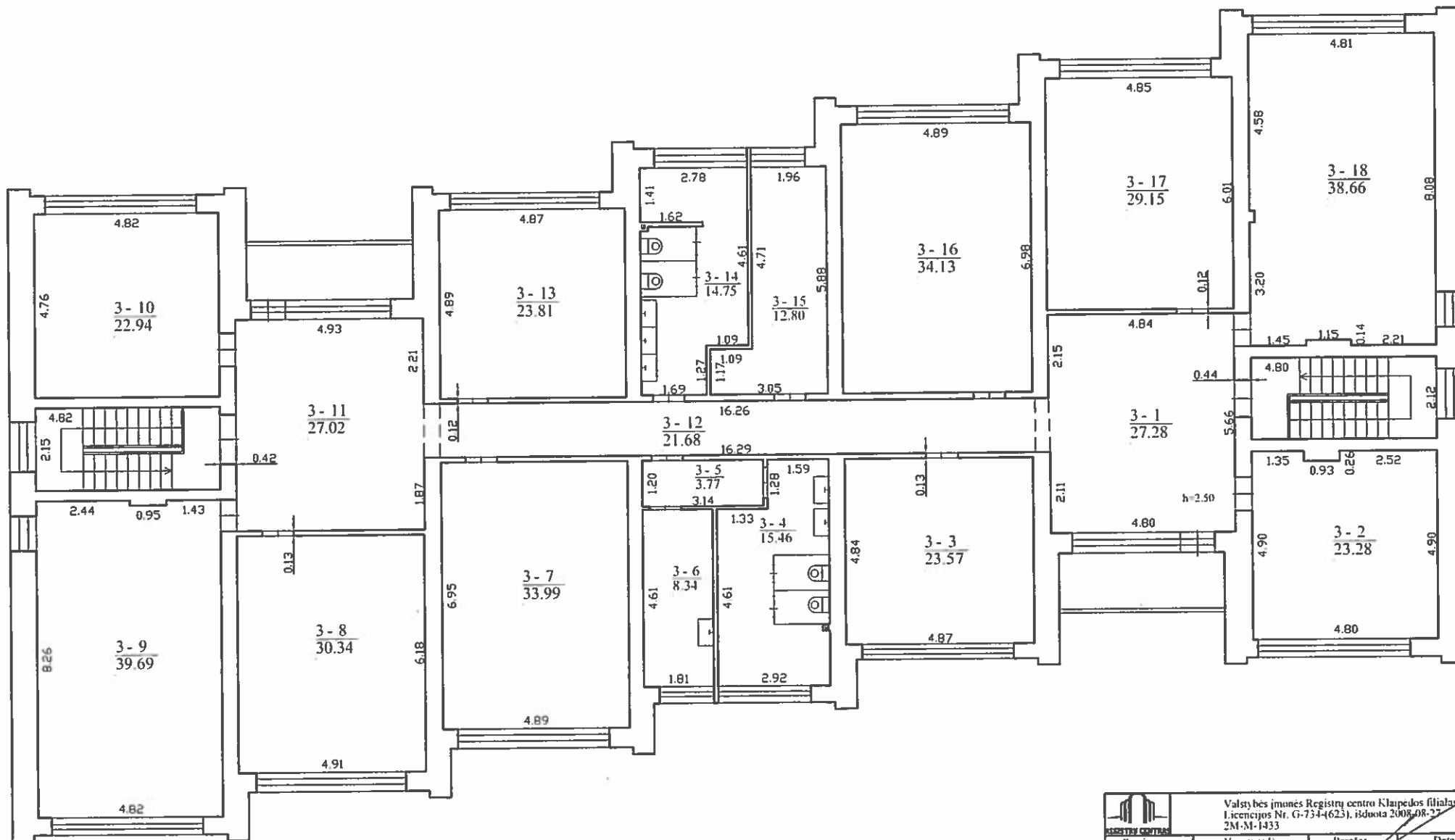
1030505946


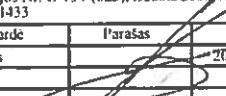


 Valstybės įmonės Registrų centras Licencijos Nr. G-734-(623), išduota 2009-08-27 2M-M-1433			
Parengęs	V. pavarde	Parašas	Data
Mat. ekspertas	R. Kurpeikis		2012-06-12
Grupės vedėjas	R. Surbliene		
Antro aukšto planas	1:100	A.V.	
Kretingos r. sav. Kretingos m. J. Pabrėžos g. 8			
Sudarytas pagal 2012-06-07 kadastrinių matavimų duomenis		Pastato pažymėjimas plane 1C3p	



1030505946



 Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas Licencijos Nr. G-734-(623), išduota 2008-08-27 2M-M-1433			
Parcis	V. pavardė	Parašas	Data
Mat. ekspertas	R. Kurpeikis		2012-06-12
Grupės vedėja	R. Šurblienė		
Trecio aukšto planas		1:100	A.V.
Kretingos r. sav. Kretingos m. J. Pabrėžos g. 8			
Sudarytas pagal 2012-06-07 kadastrinių matavimų duomenis		Pastato pažymėjimas plane 1C3p	

## Pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų kadastro duomenys

Adresas Kretingos r. sav. Kretingos m. J. Pabrėžos g. 8  
Unikalus Nr. 5697-4004-1012

Viso pastato			
Bendras plotas: kv. m	1961,91	Baigtumo procentas: %	100
Tūris: kub. m	7610	Koordinatė X:	6198624,2
Užstatytas plotas: kv. m	872	Koordinatė Y:	327714,68
Plotas bruto: kv. m	2550	Statinio kategorija:	Ypatingas

Kadastro duomenys	Pagrindinis pastatas	Rūsvis (pusrūsvis)	Pastogės patalpos
Duomenys užfiksuoti	2012-06-07	X	X
Žymėjimas	1C3p	P	
Paskirtis	Mokslo	X	X
Pavadinimas	Suaugusiųjų mokymo centras	X	X
Statybos pradžios metai:	1974	1974	
Statybos pabaigos metai:	1974	1974	
Rekonstravimo pradžios metai:			
Rekonstravimo pabaigos metai:			
Kap. remonto pradžios metai:	2009	2009	
Kap. remonto pabaigos metai:	2012	2012	
Modernizavimo pradžios metai:			
Modernizavimo pabaigos metai:			
Papr. remonto pradžios metai:			
Papr. remonto pabaigos metai:			
Baigtumo procentas: %	100	100	
Aukštų skaičius:	3	0	
Tūris: kub. m	4845	1820	
Bendras plotas: kv. m	1290,08	442,26	
Pamatai:	Gelžbetonis		
Sienos:	Plytos	Gelžbetonio blokai	
Perdanga:	Gelžbetonis	Gelžbetonis	
Stogo konstrukcija:	Sutapdintas		
Stogo danga:	Bitumas		
Išorės apdaila:	Tinkas, dažai	Tinkas, dažai	
Pertvaros:	Plytos	Plytos	
Grindys:	Polivinilchloridas	Polivinilchloridas	
Langai:	Plastikiniai	Plastikiniai	
Durys:	Laminuotos	Laminuotos	
Vidaus apdaila:	Dažai	Dažai	
Šildymas:	Centrinis šildym. iš centr. sist		
Vandentiekis:	Komunalinis vandentiekis		
Nuotekų šalinimas:	Komunalinis nuotekų šalinimas		
Dujos:	Gamtinės		
Karštas vanduo:	Yra		

14-Sau-2013 16:18:56



\* 1 0 3 5 5 9 6 3 7 9 \*

Kadastro duomenys	Pagrindinis pastatas	Rūšys (pusrūšis)	Pastogės patalpos
Elektra:	Yra		
Viryklė:	Nėra		
Vonios kambarys:	Yra		
Vėdinimas ir kondicionavimas:	Vėdinimas		

Parengė Matininkas ekspertas Rolandas Kurpeikis



## Pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų įkainojimas (perkainojimas)

Adresas Kretingos r. sav. Kretingos m. J. Pabrėžos g. 8

Unikalus Nr. 5697-4004-1012

Vertės nustatymo data	I(P)	Žymėjimas	Pavadinimas	Kasmetinis vertės mažinimo koeficientas	Matavimo vienetas	Kiekis	Kainynas ir lentelė	Vieneto statybos vertė po indeksavimo, Lt	Atkūrimo kaštai (statybinė vertė), Lt	Nusidėvėjimas %	Atkuriamoji vertė, Lt	Vietovės pataisos koeficientas	Vidutinė rinkos vertė, Lt
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2012-06-07		IC3p	Suaugusiųjų mokymo centras	0.8	kub. m	7610	Modelis: 8311	379	2884000	18	2365000		1528000
	I	IC3p	Suaugusiųjų mokymo centras	0.8	kub. m	4845	NTK12-2.13.18	382		16			
	I	P	Pusrūsis	0.8	kub. m	1820	NTK12-2.13.19	336		18			
	I	Ic1p	Priestatas	0.8	kub. m	945	NTK12-2.13.13	450		30			

Parengė Matininkas ekspertas Rolandas Kurpeikis

A.V.



1 2 3 0 5 1 0 2 0 7 1

Lapas 1 iš 1

Pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų kadastro duomenys

Kadastro duomenys	Priestatas	Priestatas	Priestatas
Duomenys užfiksuoti	2012-06-07		
Žymėjimas	1c1p		
Pavadinimas	Priestatas		
Statybos pradžios metai:	1974		
Statybos pabaigos metai:	1974		
Rekonstravimo pradžios metai:			
Rekonstravimo pabaigos metai:			
Kap. remonto pradžios metai:			
Kap. remonto pabaigos metai:			
Modernizavimo pradžios metai:			
Modernizavimo pabaigos metai:			
Papr. remonto pradžios metai:			
Papr. remonto pabaigos metai:			
Baigtumo procentas: %	100		
Aukštų skaičius:	1		
Tūris: kub. m	945		
Bendras plotas: kv. m	229,57		
Užstatytas plotas: kv. m	270		
Pamatai:	Gelžbetonis		
Sienos:	Plytos		
Perdanga:	Gelžbetonis		
Stogo konstrukcija:	Sutapdintas		
Stogo danga:	Bitumas		
Išorės apdaila:	Nėra		
Pertvaros:	Plytos		
Grindys:	Linoleumas		
Langai:	Mediniai		
Durys:	Medinės		
Vidaus apdaila:	Dažai		



## Pagrindinio pastato vidaus plotų eksplikacija

Adresas Kretingos r. sav. Kretingos m. J. Pabrėžos g. 8

Unikalus Nr. 5697-4004-1012

Žymėjimas 1C3p

Paskirtis Mokslo

Matavimų data 2012-06-07

Pavadinimas Suaugusiųjų mokymo centras

Aukšto Nr.	Patalpos pažymėjimas plane		Patalpų pavadinimas	Gyvenamosios paskirties patalpų								Negyvenamosios paskirties patalpų	
	1 simbolis	2 simbolis		Bendras plotas m <sup>2</sup>	Naudingas plotas m <sup>2</sup>	Iš to skaičiaus			Pagalbinis nenaudingas plotas m <sup>2</sup>	Rūšių (pusrūšių) plotas m <sup>2</sup>	Garažų plotas m <sup>2</sup>	Pagrindinis plotas m <sup>2</sup>	Pagalbinis plotas m <sup>2</sup>
						Gyvenamas plotas m <sup>2</sup>	Verslo plotas m <sup>2</sup>	Pagalbinis naudingas plotas m <sup>2</sup>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P	P	1	Tambūras	1,64								44,29	1,64
P	P	2	Holas	44,29									7,36
P	P	3	Dušas	7,36									2,20
P	P	4	Tualetas	2,20									1,49
P	P	5	Tualetas	1,49									1,47
P	P	6	Tualetas	1,47									1,64
P	P	7	Prausykla	1,64									1,64
P	P	8	Prausykla	1,64									1,64
P	P	9	Kabinetas	22,71								22,71	
P	P	10	Archyvo patalpa	27,78								27,78	
P	P	11	Šilumimis mazgas	16,03									16,03



1 0 3 0 3 0 5 1 3 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P	P	12	Koridorius	4,10									4,10
P	P	13	Sandėlis	11,93									11,93
P	P	14	Koridorius	7,04									7,04
P	P	15	Sandėlis	14,06									14,06
P	P	16	Sandėlis	9,58									9,58
P	P	17	Vandens įvado patalpa	4,74									4,74
P	P	18	Koridorius	27,25									27,25
P	P	19	Pagalbinė patalpa	22,51									22,51
P	P	20	Pagalbinė patalpa	11,71									11,71
P	P	21	Darbuotojų patalpa	23,88								23,88	
P	P	22	Knygų saugykla	30,70								30,70	
P	P	23	Knygų saugykla	34,90								34,90	
P	P	24	Skaitykla	40,15								40,15	
P	P	25	Aerobikos salė	39,11								39,11	
P	P	26	Pagalbinė patalpa	10,44									10,44
P	P	27	Persirengimo patalpa	21,91									21,91
Iš viso pusrūsyje ( 27 patalpos )				442,26								263,52	178,74
1	1	1	Tambūras	2,87									2,87
1	1	2	Holas	34,15								34,15	
1	1	3	Koridorius	28,05								28,05	
1	1	4	Poilsio kambarys	21,57								21,57	
1	1	5	Klasė	26,21								26,21	
1	1	6	Klasė	31,44								31,44	



\* 1 0 3 0 3 0 5 1 3 7 \*

W

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	7	Kabinetas	18,46								18,46	
1	1	8	Tualetas	1,31									1,31
1	1	9	Tualetas	1,35									1,35
1	1	10	Prausykla	1,62									1,62
1	1	11	Prausykla	1,69									1,69
1	1	12	Kabinetas	38,72								38,72	
1	1	13	Laukiamasis	18,59								18,59	
1	1	14	Kabinetas	10,75								10,75	
1	1	15	Kabinetas	11,79								11,79	
1	1	16	Kabinetas	11,91								11,91	
1	1	17	Klasė	23,08								23,08	
1	1	18	Tualetas	14,26									14,26
1	1	19	Tualetas	3,42									3,42
1	1	20	Tualetas	9,17									9,17
1	1	21	Klasė	34,69								34,69	
1	1	22	Paruošiamasis kabinetas	8,67								8,67	
1	1	23	Archyvo patalpa	17,57								17,57	
1	1	24	Biblioteka	40,13								40,13	
1	1	25	Klasė	25,87								25,87	
1	1	26	Klasė	44,07								44,07	
1	1	27	Klasė	46,17								46,17	
1	1	28	Tambūras	1,09									1,09
1	1	29	Koridorius	2,03									2,03



\* 1 0 3 0 5 0 5 1 3 7 \*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	30	Prausykla	1,49									1,49
1	1	31	Tualetas	1,51									1,51
1	1	32	Dušas	1,30									1,30
1	1	33	Klasė	21,73								21,73	
1	1	34	Klasė	61,94								61,94	
1	1	35	Klasė	22,37								22,37	
1	1	36	Koridorius	8,73									8,73
1	1	37	El. skydinė	5,16									5,16
1	1	38	Techninė patalpa	8,53									8,53
Iš viso pirmame aukšte ( 38 patalpos )				663,46								597,93	65,53
2	2	1	Koridorius	39,44								39,44	
2	2	2	Kambarys	22,99								22,99	
2	2	3	Kambarys	23,62								23,62	
2	2	4	Koridorius	3,48									3,48
2	2	9	Sandėlis	1,04									1,04
2	2	10	Koridorius	2,62									2,62
2	2	11	Dušas	1,41									1,41
2	2	12	Dušas	1,41									1,41
2	2	13	Tualetas	4,31									4,31
2	2	14	Dušas	2,91									2,91
2	2	15	Tualetas	1,77									1,77
2	2	16	Tualetas	1,79									1,79
2	2	17	Koridorius	4,47									4,47



1 0 0 0 5 1 3 7

W

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	2	18	Koridorius	11,64								11,64	
2	2	19	Klasė	33,07								33,07	
2	2	20	Klasė	29,66								29,66	
2	2	21	Kabinetas	23,71								23,71	
2	2	22	Poilsio kambarys	10,37								10,37	
2	2	23	Koridorius	3,61									3,61
2	2	24	Kabinetas	22,91								22,91	
2	2	25	Holas	27,52								27,52	
2	2	26	Kabinetas	23,32								23,32	
2	2	27	Koridorius	3,58									3,58
2	2	28	Koridorius	3,62									3,62
2	2	29	Prausykla	11,75									11,75
2	2	30	Dužas	1,31									1,31
2	2	31	Dužas	1,41									1,41
2	2	32	Tualetas	4,65									4,65
2	2	33	Kambarys	34,50								34,50	
2	2	34	Kambarys	29,25								29,25	
2	2	35	Kambarys	31,75								31,75	
2	2	36	Koridorius	2,35									2,35
2	2	37	Kambarys	4,29								4,29	
Iš viso antrame aukšte ( 33 patalpos )				425,53								368,04	57,49
3	3	1	Holas	27,28								27,28	
3	3	2	Mokymo patalpa	23,28								23,28	



1 0 3 0 3 0 5 1 3 7

Mo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	3	3	Mokymo patalpa	23,57								23,57	
3	3	4	Tualetas	15,46									15,46
3	3	5	Koridorius	3,77									3,77
3	3	6	Pagalbinė patalpa	8,34									8,34
3	3	7	Kompiuterių klasė	33,99								33,99	
3	3	8	Profesinio informavimo taškas	30,34								30,34	
3	3	9	Informatikos klasė	39,69								39,69	
3	3	10	Mokytojų kambarys	22,94								22,94	
3	3	11	Holas	27,02								27,02	
3	3	12	Koridorius	21,68								21,68	
3	3	13	Mokymo salė	23,81								23,81	
3	3	14	Tualetas	14,75									14,75
3	3	15	Pagalbinė patalpa	12,80									12,80
3	3	16	Mokymo patalpa	34,13								34,13	
3	3	17	Mokymo patalpa	29,15								29,15	
3	3	18	Mokymo patalpa	38,66								38,66	
Iš viso trečiame aukšte ( 18 patalpos )				430,66								375,54	55,12
Iš viso ( 116 patalpos )				1961,91								1605,03	356,88

Parengė Matininkas ekspertas Rolandas Kurpeikis

A.V.




M



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.32121

**Viktoras Razmus**

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

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

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

24465

Išduotas 2019 m. spalio 29 d.

Pirmą kartą išduotas 2013 m. gruodžio 6 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. BENDRIEJI DUOMENYS

Administracinės paskirties pastato J. Pabrėžos g. 8, Kretingos m., (rekonstrukcijos) projektas atliktas vadovaujantis pirminės apžiūros ir užsakovo technine užduotimi bei įvertinant Lietuvos respublikoje galiojančių statybos techninių reglamentų ir higienos normų reikalavimus.




Šilumos punktas techninio – darbo projekto dalis atlikta vadovaujantis užsakovo patvirtinta projektavimo užduotimi ir UAB „Kretingos šilumos tinklai“ išduotomis techninėmis sąlygomis.

Projektiniai sprendiniai suderinti su kitų projekto dalių sprendiniais.

Šilumos punkto dalis suprojektuota naudojantis toliau išvardijamomis kompiuterinėmis programomis: *GstarCad 2022 (atnaujinta); Open Office 4.*

**Normatyviniai dokumentai ir esminiai statinių reikalavimai kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis. Normatyvinių dokumentų sąrašas:**

- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (suvestinė redakcija nuo 2020-09-22)
- Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės (2011 m. birželio 17 d. Nr. 1-160). Suvestinė redakcija nuo 2019-01-31.
- Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės (2017 m. rugsėjo 18 d. LREM įsakymu Nr. 1-245)
- Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės (2010 m. spalio 25 d. Nr. 1-297). Suvestinė redakcija nuo 2021-01-01.
- Statybos produktų reglamentas. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011 (2011-03-09).
- Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės. 2010 m. balandžio 7 d. Nr. 1-111.
- LST EN 10305-1:2016 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 1 dalis. Šaltai tempi besiūliai vamzdžiai“.
- LST EN 13480-1:2017/A1:2019 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai“.
- LST EN 13480-2:2017/A7:2020 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos“.
- LST EN 13480-3:2017/A3:2020 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas“.
- LST EN 13480-4:2017 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir įrengimas“.
- LST EN 13480-5:2017/A1:2019 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai“.
- Techninis reglamentas „Mašinų sauga“ 2000 m. kovo 6 d. Nr. 28. Suvestinė redakcija nuo 2016 m. lapkričio 8 d. Nr. A1-587.
- „Slėginės įrangos techninis reglamentas“ (2016 m. spalio 25 d. Nr. 4-51).

0	2022	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams				
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
KVAL. DOK. NR.	 <b>UAB "STRUKTA"</b> įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. PABRĖŽOS G. 8, KRETINGOS M., KRETINGOS R. SAV., REKONSTRAVIMO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ MOKSLO PASKIRTIES PROJEKTAS			
33684	PV	V. Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
32121	PDV	V. Razmus		Aiškinamasis raštas	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kretingos rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 2021-030-TDP-ŠT-AR		LAPAS 1	LAPŲ 7

1.1.2 Pagrindiniai techniniai rodikliai:

1.1.2.1. Skaičiuotinos šilumos tiekimo temperatūros:

- Šildymo sezono metu 95/53 °C;
- Ne šildymo sezono metu 65/30 °C.

1.2. Pagrindiniai techniniai rodikliai.

1.2.1. Šilumos apkrovos (prieš rekonstrukciją/po rekonstrukcijos):

- Šildymui 132 / 147,7 kW;
- Karšto vandens ruošimui 150 / 150,0 kW.
- Suminė galia po renovacijos: 297,0 kW.
- $G_{\text{šild.}}=Q \cdot 3,6/4,19 \cdot \Delta t = Q/1,163 \cdot \Delta t = 147,7 / 48,84 = 3,023 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- $G_{\text{k.v.}}=Q \cdot 3,6/4,19 \cdot \Delta t = Q/1,163 \cdot \Delta t = 150 / 40,705 = 3,685 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- Suminis termofikacinio vandens debitas – 6,708 m<sup>3</sup>/h.
- Minimalus termofikacinio vandens debitas veikiant cirkuliaciniai linijai – 0,348 m<sup>3</sup>/h.
- Šildymo sistemos tūris po renovacijos V – 1,181 m<sup>3</sup>.

Esamo šilumos punkto situacija:

padavimo T11 = 80 °C ;

grąžinimo T12 = 50 °C .

Po - eksploatacinis slėgis – 2,0 bar.;

Ps - maksimalus leistinas slėgis – 6,0 bar.;

Skaičiuojamosios šilumos tiekimo temperatūros esant išorės temperatūrai  $T_{i\text{š}} \leq - 21 \text{ °C}$  :

padavimo T1 = 95 °C;

grąžinimo T2 = 53°C.

Po - eksploatacinis slėgis – 6,0 bar.;

Ps - maksimalus leistinas slėgis – 16,0 bar (remiantis UAB „Kretingos šilumos tinklai“ išduotų sąlygų reikalavimu);

Pt - bandomasis slėgis – 22,88 bar.;

Ts - maksimali leistina temperatūra – 100 °C.

Skaičiuojamosios šilumos tiekimo temperatūros nešildymo sezono metu:

tiekimo T1 = 65 °C ;

grąžinimo T2 = 30 °C ;

Po - eksploatacinis slėgis – 6,0 bar.;

Ps - maksimalus leistinas slėgis – 16,0 bar (remiantis UAB „Kretingos šilumos tinklai“ išduotų sąlygų reikalavimu);

Pt - bandomasis slėgis – 22,88 bar.;

Ts - maksimali leistina temperatūra – 100 °C

Skaičiuojamosios šildymo sistemos temperatūros esant išorės temperatūrai  $T_{i\text{š}} \leq - 21 \text{ °C}$ :

padavimo T11 = 65 °C ;

grąžinimo T12 = 45 °C .

Po - darbinis slėgis – 2,0 bar.;

Ps - maksimalus leistinas slėgis – 3,0 bar.;

Pt - bandomasis slėgis – 4,29 bar.;

Ts - maksimali leistina temperatūra – 100 °C.

Karšto vandens temperatūra  $T_3 = 55 \text{ °C}$ :

Po - darbinis slėgis – 3,0 bar.;

Ps - maksimalus leistinas slėgis – 5,0 bar.;

Pt - bandomasis slėgis – 7,15 bar.;

Ts - maksimali leistina temperatūra – 90 °C;

Šalto vandens temperatūra  $T_v = 5 \text{ °C}$ .

2021-030-TDP-ŠT.AR AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	7	0

Slėgis termofikacinio vandens linijoje prijungimo taške:

**Šildymo sezonas:**

- Maksimalus slėgių skirtumas šildymo sezono metu: 150 kPa;
- Minimalus slėgių skirtumas šildymo sezono metu: 70 kPa.

**Ne šildymo sezonas:**

- Maksimalus slėgių skirtumas ne šildymo sezono metu: 130 kPa;
- Minimalus slėgių skirtumas ne šildymo sezono metu: 70 kPa.

### 1.3. Dviegio reguliavimo vožtuvo prieš karšto vandens šilumokaitį parinkimas

#### 1.3.1. Ne šildymo sezono metu

- Hidrauliniai nuostoliai vamzdyne iki labiausiai apkrauto šilumokaičio (karšto vandens šilumokaičio ne šildymo sezono metu). Iki labiausiai apkrauto šilumokaičio turime: 6m DN40 plieninio vamzdžio, 4 m DN50 plieninio vamzdžio. Naudojamo vamzdžio diametras parenkamas: 6m DN40 – 174,4 Pa/m (vamzdžio pasipriešinamas) iki 1,3m/s (greitis vamzdyne), 4m DN50 -54,3 Pa/m. Hidrauliniai nuostoliai vamzdyne: **1260Pa = 1,26kPa**.
- Rutulinis ventilis DN50-3vnt; DN40-4vnt (pilno pralaidumo JIP) – 0,2kPa; Kontūre iki karšto vandens šilumokaičio numatomi 7vnt. Rutulinių ventilių sukeliamas pasipriešinimas: **7vnt\*0,2kPa=1,4kPa**;
- Filtras (privirinamas LIFIN) DN50 tinklelio akutės dydis 1 mm, pralaidumas 1,402dm<sup>2</sup>/s – 1 kPa, užsinešusio filtro pasipriešinimas – 10 kPa. Kontūre iki karšto vandens šilumokaičio numatomi 2vnt. Filtro sukeliamas pasipriešinimas: **1vnt\*10kPa=10kPa**;
- Šilumos skaitiklis apskaitai (numatomas DN32) – 2kPa. Šilumos skaitiklio sukeliamas pasipriešinimas: **1vnt\*3kPa = 3kPa**;
- Karšto vandens šilumokaitis XB52M-2-20/20 (renkant pagal Danfos Hexact) – **12,16 kPa**;
- **Hidraulinis ruožo pasipriešinimas:**  
1,26kPa + 10,00kPa + 3,00kPa + 12,16kPa + 1,4kPa = **27,82 kPa**.

Minimalus slėgių skirtumas ne šildymo sezono metu, remiantis UAB „Kretingos šilumos tinklai“ pateiktomis prisijungimo sąlygomis: **70 kPa**.

Galimi slėgio nuostoliai per vožtuvą gaunami iš minimalaus slėgių skirtumo įvade ne šildymo sezono metu atėmus hidraulinį ruožo pasipriešinimą:  **$\Delta p = 70 \text{ kPa} - 27,82 \text{ kPa} = 42,18 \text{ kPa}$** .

#### 1.3.1.1. Dviegio reguliavimo vožtuvo prieš karšto vandens šilumokaitį parinkimas (ne šildymo sezonas)

Vožtuvo parinkimas atliekamas gamintojo pateikta metodika.

1. Vožtuvo dydžio parinkimas:

$$kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}} = \frac{3,685}{\sqrt{0,42}} = 5,67 \text{ m}^3/\text{h}$$

G – ruožo debitas 3,685 m<sup>3</sup>/h;

$\Delta p$  – galimas slėgių skirtumas per vožtuvą, 42,18 kPa = 0,42 bar

Remiantis gautu rezultatu parenkame **VM2 (DN25, kvs 6,3)** reguliavimo vožtuvą.

2. Slėgio nuostolių vožtuve skaičiavimas

$$\Delta p_v = \left( \frac{Q}{k_{vs}} \right)^2 = \left( \frac{3,685}{6,3} \right)^2 = 0,34 \text{ bar} = 34,21 \text{ kPa}$$

3. Vožtuvo gebos patikrinimas

$$Va = \left( \frac{\Delta p_v}{\Delta p_v + \Delta p} \right) = \left( \frac{34,21 \text{ kPa}}{34,21 \text{ kPa} + 42,18 \text{ kPa}} \right) = \left( \frac{34,21 \text{ kPa}}{76,39 \text{ kPa}} \right) \approx 0,44$$

2021-030-TDP-ŠT.AR AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	7	0

Priimant parinkto vožtuvo DN25 (kvs6,3), kad slėgio nuostoliai bus galimi (42,18 kPa), gaunama vožtuvo geba 0,44 , o sistemos slėgio nuostoliai - 0kPa.

### 1.3.2. Šildymo sezono metu

- Hidrauliniai nuostoliai vamzdyne iki labiausiai apkrauto šilumokaičio (karšto vandens šilumokaičio šildymo sezono metu). Iki labiausiai apkrauto šilumokaičio turime: 6m DN40 plieninio vamzdžio, 4 m DN50 plieninio vamzdžio. Naudojamo vamzdžio diametras parenkamas: 6m DN40 – 174,4 Pa/m (vamzdžio pasipriešinamas) ir 4m DN50 – 162,9 Pa/m iki 1,3m/s (greitis vamzdyne). Hidrauliniai nuostoliai vamzdyne: **1698Pa=1,69kPa.**
- Rutulinis ventilis DN50-3vnt; DN40-4vnt (pilno pralaidumo JIP) – 0,2kPa; Kontūre iki karšto vandens šilumokaičio numatomi 7vnt. Rutulinių ventilių sukeliamas pasipriešinimas: **7vnt\*0,2kPa=1,4kPa;**
- Filtras (privirinamas LIFIN) DN50 tinklelio akutės dydis 1 mm, pralaidumas 1,402dm<sup>2</sup>/s – 1 kPa, užsinešusio filtro pasipriešinimas – 10 kPa. Kontūre iki karšto vandens šilumokaičio numatomi 2vnt. Filtro sukeliamas pasipriešinimas: **1vnt\*10kPa=10kPa;**
- Šilumos skaitiklis apskaitai (numatomas DN32)–8kPa. Šilumos skaitiklio sukeliamas pasipriešinimas: **1vnt\*8kPa = 8kPa;**
- Karšto vandens šilumokaitis XB52M-2-20/20 (renkant pagal Danfos Hexact) – **12,16 kPa;**
- **Hidraulinis ruožo pasipriešinimas: 1,69kPa+1,4kPa+10,00kPa + 8,0kPa+12,16kPa = 33,26 kPa.**

Maksimalus slėgių skirtumas šildymo sezono metu, remiantis UAB „Kretingos šilumos tinklai“ pateiktomis prisijungimo sąlygomis: **150 kPa.**

Maksimalūs galimi slėgio nuostoliai per vožtuvą gaunami iš maksimalus slėgių skirtumo įvade šildymo sezono metu atėmus hidraulinių ruožo pasipriešinimą:

$$\Delta p = 150 \text{ kPa} - 33,26 \text{ kPa} = 116,74 \text{ kPa.}$$

#### 1.3.2.1. Dvieigio reguliavimo vožtuvo prieš karšto vandens šilumokaitį patikrinamasis skaičiavimas

Patikrinamasis skaičiavimas atliekamas prie minimalaus ruožo debito ir maksimalaus slėgio skirtumo įvade į šilumos punktą. Minimalus karšto vandens ruožo debitas veikiant tik cirkuliacinei linijai 0,348 m<sup>3</sup>/h. Maksimalus DN25 (kvs 6,3) vožtuvo praleidžiamas debitas prie maksimalių galimų slėgių nuostolių per vožtuvą:

$$G_m = kvs * \sqrt{\Delta p} = 6,3 * \sqrt{1,16} = 6,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Parinkto vožtuvo reguliavimo ribos, remiantis gamintojo instrukcija 50:1. Parinkto vožtuvo minimali reguliavimo riba:

$$\frac{6,81 \text{ m}^3/\text{h}}{50} = 0,136 \text{ m}^3/\text{h}$$

Parinkto vožtuvo DN25 kvs 6,3 (prie projektinių parametru) minimali reguliavimo riba 0,136 m<sup>3</sup>/h, o minimalus karšto vandens ruožo debitas veikiant tik cirkuliacinei linijai 0.348 m<sup>3</sup>/h. Debitas pakankamas reguliavimui.

#### 1.3.3. Šildymo sistemos kontūras (žemų parametru zona 65/45 °C):

- Hidrauliniai nuostoliai vamzdyne (tik šilumos punkte) – 0,588 kPa;
- Hidrauliniai nuostoliai dėl įrangos šildymo kontūre (tik šilumos punkte) – 26,06 kPa;
- Nepatogiausio šildymo sistemos ruožo nuostoliai – 30,6 kPa;
- Suminiai – 57,24 kPa.

##### 1.3.3.1. Skaičiavimai:

- Hidraulinio pasipriešino skaičiavimo principas analogiškas kaip 1.3.1.1. punkte. Žemų parametru zonoje ir šildymo sistemoje parenkant vamzdinę priimta, kad jo pasipriešinimas neviršytų 120Pa/m.

2021-030-TDP-ŠT.AR AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	7	0

1.3.4. Vandentiekio kontūras (veikiant tik cirkuliacinei linijai):

- Hidrauliniai nuostoliai vamzdyne (tik šilumos punkte) – 0,363 kPa;
- Hidrauliniai dėl įrangos (tik šilumos punkte) – 26,84 kPa;
- Nepatogiausio sistemos ruožo nuostoliai – 25,4 kPa;
- Suminiai – 52,6 kPa.

1.3.4.1. Skaičiavimai:

Hidraulinio pasipriešino skaičiavimo principas analogiškas kaip 1.3.1.1. punkte.

**1.4. Šildymo sistemų projektinė šilumos galia ir projektinis metinis šilumos poreikis:**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė	Pastabos
1.	Projektinė pastato šildymo sistemos galia iki rekonstrukcijos	kW	130,0	
2.	Projektinė pastato šildymo sistemos galia po rekonstrukcijos	kW	147,7	
3.	Pastato karšto vandens sistemos galia prieš rekonstrukciją	kW	150	
4.	Pastato karšto vandens sistemos galia po rekonstrukcijos	kW	150	

**1.5. Esama situacija, projektiniai sprendiniai**

Projektuojamas naujas šilumos punktas patalpų šildymui ir krašto vandens ruošimui. Šilumos tiekimas iš centralizuotų miesto šilumos tiekimo tinklų.

Karštas vanduo bus ruošiamas centralizuotai - pastato šilumos punkte. Pastatas šiltinamas iš išorės, langai lieka esami. Detali informacija pateikiama šio projekto statybinėje – architektūrinėje dalyje.

Šilumos punkto įrengimui naudojami: plieninis virinamas vamzdynas aukštų parametrų (95/53°C) ir šildymo (65/45°C) kontūrų montavimui, o karšto vandens, cirkuliacinės linijos ir šalto vandentiekio kontūrams numatoma naudoti plieninį cinkuotą vamzdyną, kuris tinką montavimui geriamo vandens sistemose. Remiantis UAB „Kretingos šilumos tinklai“ išduotomis prisijungimo sąlygomis visa šilumos punkto įranga ir vamzdynas turi būti pritaikyta veikti prie temperatūrinio grafiko 95/53 °C ir atlaikyti 1,6 MPa slėgį.

Naudojami lituoti plokšteliniai šilumokaičiai. Cirkuliacijos užtikrinimui šildymo kontūre projektuojamas cirkuliacinis siurblys su integruotu dažnio keitikliu. Šildymo sistemos drenavimas atliekamas šilumos mazge įrengtais drenažiniais ventiliais.

Šildymo sistemos papildymui įrengiamas papildymo skaitiklis su duomenų nuskaitymu, kurio duomenys turi būti perduodami į esamą duomenų surinkimo ir kaupimo sistemą.

Esamas karšto vandens ruošimo kontūras prijungtas pagal nepriklausomą schemą su plokšteliniu šilumokaičiu. Šiame projekte numatoma demontuoti esamą karšto vandens ruošimo kontūrą.

Projektuojamas naujas karšto vandens ruošimo kontūras. Jis jungiamas pagal nepriklausomą schemą su dviejų pakopų plokšteliniu šilumokaičiu ir dviejų eigų reguliavimo vožtuvu su elektrine pavara.

Šalto vandens apskaitai prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį įrengiamas skaitiklis su duomenų nuskaitymu, kurio duomenys turi būti perduodami į esamą duomenų surinkimo ir kaupimo sistemą.

Šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemų valdymui parenkamas elektroninis valdiklis. Valdiklis komplektuojamas su gražinimo srauto temperatūros jutikliais (temperatūros ribojimui pirmame kontūre).

Šilumos punkto elektros įrenginių maitinimas pajungiamas nuo pastato elektros skydo po bendrųjų elektros poreikių skaitiklio.

**1.5.1. Apskaitos prietaisai**

2021-030-TDP-ŠT.AR AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	7	0

Projekte remiantis UAB „Kretingos šilumos tinklai“ išduotomis techninėmis sąlygomis numatoma vienas apskaitos prietaisas.

**Apskaitos prietaisas montuojamas** ant grįžtamosios linijos vamzdyno su srauto jutikliu DN32,  $Q_{\text{vard}} = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{\text{max}} = 12,0 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Apskaitos prietaisą montuoti remiantis gamintojo instrukcijomis ir rekomendacijomis.

## 1.6. Terminė karšto vandens vamzdyno dezinfekcija

### 1. Vandentiekio dezinfekavimas

Terminis būdas. Visoje karšto vandens sistemoje pakeliama temperatūra iki 66°C ir laikoma 25–30 minučių, po to atsukus visus čiaupus ne trumpiau kaip 5 min. plaunami visi sistemos vamzdžiai. Tie darbai atliekami naktį, vandens vartotojai išpėjami, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai, iškabinami skelbimai su užrašu „Nenaudoti vandens – atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminio apbrušimo vanduo ataušinamas iki 55°C ir tiksliai tada galima jį naudoti.

### 2. Buities Vandentiekio Legioneliozių prevencija ir vandens kokybė.

Naudojamas buityje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos HN 24:2020 reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens. Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų. Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

- 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdyno vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37°C temperatūroje.
- Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50°C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C.
- Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.
- Jeigu 1 litre karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamas naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamas naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.
- Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 oC. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.
- Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus. Tiekti į rinką ir naudoti galima karšto vandens gamybos, kaupimo ir tiekimo priemonės (įskaitant statybos produktus), kurių saugos, nekenksmingumo sveikatai ir aplinkai atitiktis yra įvertinta arba kurios yra autorizuotos ar registruotos teisės aktų nustatyta tvarka. Geriamasis vanduo negali būti tiekiamas karštam vandeniui ruošti, jeigu Higienos normos HN 24:2020 VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra. Šalto vandens temperatūra +5 °C (ne aukštesnė kaip 20 °C).

Statybos užbaigimo procedūros metu privaloma atlikti geriamojo vandens kokybės ir karšto vandens temperatūros atavimus 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“ statybos užbaigimo komisijai turi būti

2021-030-TDP-ŠT.AR AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	7	0

pateikiami geriamojo vandens kokybės tyrimo, atlikto atestuotose ar akredituotose laboratorijose, dokumentai. Tiekiamojo vandens kokybė turi atitikti higienos normos reikalavimus HN 24:2020.

**Prieš demontavimo darbų pradžią privaloma informuoti, šilumos punkto prižiūrėtoją ir šilumos tiekėją. Atlikus darbus supildomi aktai, pakabinama šilumos punkto schema (suderinta su šilumos tinklais), šilumos punkto instrukcija, perduodami atlikti darbai šilumos tinklų atstovams ir užsakovui.**

2021-030-TDP-ŠT.AR AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	7	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 1. BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI

Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik viename iš jų. Techninių specifikacijų paskirtis - naudotis jomis kaip svarbiausiomis gairėmis pasirenkant įrenginius ir medžiagas sistemoms.

Vamzdynų įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis. Brėžiniai pateikia bendrą vamzdynų ir įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant vamzdynus prie įrengimų ir pan. bei derinantis su kitomis dalimis. Vamzdynų sistemos turi būti montuojamos atlikus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų. Vamzdynų matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos Rangovas, esant reikalui, gali pakeisti kitais išmatavimais, kad nesudarytų trukdymų kitiems įrengimams bei derinant sistemas tarpusavyje. Šilumos punkte montuojami įrenginiai, armatūra, kontrolės ir automatikos priemonės, skaitikliai:

- keičiami šilumnešio parametrai;
- automatiškai, pagal programą, keičiami šilumnešio parametrai paros ir savaitės bėgyje;
- atliekama šilumnešio parametrų kontrolė ir apsauga avarinių situacijų metu, kad šie parametrai nebūtų viršyti;
- reguliuojami ir matuojami šilumnešių debitai, apskaičiuojamas sunaudotos šilumos kiekis;
- šilumnešis paskirstomas vartotojo sistemoms;
- užpildoma šildymo sistema - termofikaciniu vandeniu.

Šildymo, karšto vandens sistemų cirkuliaciniai siurbliai turi būti renkami su dažnio keitikliais.

Reguliuojamo armatūros nesandarumas neturi būti didesnis kaip 0,05% x Kv . Ji turi būti atspari dalelių, mažesnių kaip 1 mm, kurių nebesulaiko filtras, poveikiui. Šilumos mazgas pilnai automatizuotas ir turi vykdyti šias funkcijas:




- šildymui, tiekiamo vandens temperatūros reguliavimas priklausomai nuo išorės oro temperatūros;
- apsauga nuo užšalimo;
- minimali vožtuvo eiga;
- profilaktinis siurblių pramankštinimas;
- savaitinės laiko programos;
- daviklių testavimas.

Visi įrengimai, armatūra ir vamzdynai turi turėti kokybės sertifikatus su atžyma apie hidraulinį išbandymą. Vamzdynų paviršiai nuvalomi nuo rūdžių iki metalinio blizgesio, padengiami antikoroziniais dažais ant grunto ir izoliuojami šiluminės izoliacijos kevalais su aliuminio folijos danga PV-AE bei akmens vatos dembliais su armuota aliuminio folijos danga.

#### Šildymo sistemos perdavimui, eksploatuoti, reikiamų dokumentų sąrašas:

- kompletas darbo brėžinių ir aktai su įrašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- sistemų šiluminio išbandymo aktas;
- įrengimų techniniai pasai, medžiagų sertifikatai;
- įrengimų (siurbliai, ventilių reguliuojamieji vožtuvai su elektros pavaromis) eksploatavimo instrukcijos.

**Priimant atliktus darbus eksploatacijai šildymo sistemoje turi būti nustatoma:**

0	2022	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams		
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
KVAL. DOK. NR.	 <b>UAB "STRUKTA"</b> įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
33684	PV	V. Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS
32121	PDV	V. Razmus		
				LAIDA
				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
		Kretingos rajono savivaldybė	2021-030-TDP-ŠT-TS	
			LAPAS	LAPŲ
			1	16

- ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių lenkimas, ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, šildymo prietaisai, sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, kontroliniai matavimo prietaisai, ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo kranai).
- ar nėra vandens pratekėjimų suvirinimo sandūrose, tarp vamzdžių ir šildymo prietaisų, vamzdžių ir armatūros srieginių sujungimų ir kt.
- ar tolygus sistemos šildymas.

**Patikrinti ar šilumos punktas atitinka šilumos punktam keliamus reikalavimus:**

- turi būti sumontuoti ne mažiau kaip du šviestuvai;
- turi būti 230V įtampos ir pažemintos įtampos 36V kištukiniai lizdai;
- turi būti įrengtas trapas, sujungtas su nuotekų sistema, o jungtyje įrengtas atbulinis vožtuvas;
- durys iš šilumos punkto turi atsidaryti į išorę;
- patalpos oro temperatūra turi būti ne mažesnė kaip 10°C ir ne aukštesnė kaip 28°C;
- oro apykaita ne mažesnė kaip 0,5 h-1;
- santykinė drėgmė neviršytų 75 %;
- patalpoje esančios prieduobės turi būti uždengtos.

**Šildymo sistemos priėmimo eksploatuoti akte turi būti nurodyta:**

- sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai;
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo rezultatai;
- atsiliepiamas apie atliktų darbų kokybę.

**2. REIKALAVIMAI STATYBOS (MONTAVIMO) DARBAMS**

**2.1. Plieninių vamzdžių montavimo darbai**

Šilumos punkto patalpoje vamzdynai montuojami moviniu (srieginiu) arba suvirinimo metodu. Vamzdynų galai turi būti nupjauti stačiu kampu. Vamzdynų skersmenų ribinės nuokrypos neturi viršyti:

- išoriniams skersmenims iki 40 mm imtinai -  $\pm 0,4 - 0,5$  mm.

Vamzdynų alkūnės gaminamos lenkimo būdu („šaltu“ būdu) arba montuojamos fasoninės dalys. Vamzdžius lenkiant „šaltai“ turi būti išlaikytas minimalus lenkimo spindulys –  $R_{min}=3,5 \times D_s$  ( $D_s$  - sąlyginis vamzdžio skersmuo). Gaminant alkūnes lenkimo būdu, vamzdžių skersmens ovališkumas neturi viršyti 10%. Lenkimo būdu leidžiama formuoti alkūnes, kurių  $D_s \leq 25$  mm. Neleistinas vamzdžių lenkimas „karštai“ (kaitinant).

Visais atvejais, kai vamzdynas kerta konstrukcijas, kertamojoje vietoje turi būti įmontuotas tos pačios medžiagos įdėklas, tarpas tarp įdėklo ir vamzdžio išorės min 10 mm. Jeigu konstrukciją kerta izoliuotas vamzdynas, tai įdėklo skersmuo turi būti didesnis už izoliuoto vamzdyno skersmenį. Įdėklai turi išlysti iš kertamosios konstrukcijos apie 6 mm. Tarpai tarp įdėklo ir vamzdyno iš abiejų pusių užtaisomi nedegia (kai kertamosios konstrukcijos atsparumas ugniai normuojamas), garsui ir vandens garui nelaidžia medžiaga.

Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Šilumnešio vamzdynų atramos apriboja vamzdyno judėjimo galimybę tik ašine kryptimi. Horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba.

**Minimalūs rekomenduojami atstumai tarp tvirtinimo elementų:**

Sąlyginis skersmuo, mm	Plieniniai vamzdynai		Variniai vamzdynai	
	Horizontalūs	Vertikalūs	Horizontalūs	Vertikalūs
Iki 15	1.8	2.4	1.2	1.8
20	2.4	3.0	1.4	2.1
25	2.4	3.0	1.8	2.4
32	2.7	3.0	2.4	3.0
40	3.0	3.6	2.4	3.0
50	3.0	3.6	2.7	3.0
65	3.7	4.6	3.0	3.6
80	3.7	4.6	3.0	3.6

Minimalūs rekomenduojami atstumai:

Tarp	Ir	Atstumas (mm)
izoliuoto arba neizoliuoto vamzdyno	sienos paviršiaus	25
	lubų paviršiaus	50
	grindų paviršiaus	150
izoliuoto vamzdyno	gretimų komunikacijų	25
neizoliuoto vamzdyno	gretimų komunikacijų	50
gretimų vamzdynų	vienas izoliuotas , o kitas ne	150
	abu izoliuoti	75

Vamzdžiai prie visų įrenginių ir vožtuvų turi būti tvirtinami taip, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų pajungtoje įrangoje ir valdymo vožtuvuose.

Vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad įrangą, vožtuvus ir priedus būtų galima nuimti mažiausiai juos išardant ir, kad nuėmus minėtus prietaisus, nereikėtų papildomų atramų.

Visi vertikalūs vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad būtų užkirstas kelias išlinkimams arba svyravimams. Vertikalūs vamzdžiai turi turėti stiprius kaltos geležies arba plieno spaustukus, gerai užvertus ant vamzdžių, su prailginimais, įsiremiančiais į pastato konstrukcijas.

Norint išvengti per didelio vamzdžių ir atšakų įtempimo, vamzdžiai turi būti įtvirtinti atsižvelgiant į linijinius pailgėjimus. Ankeriai turi būti visiškai atskirti nuo pakabinimo mazgų ir turi būti tvirtai kaltos ar suvirintos konstrukcijos.

### 2.1.1. Plieninių vamzdžių montavimas moviniu (srieginiu) sujungimo būdu

Vamzdžiai gali būti jungiami srieginiu jungimo būdu arba naudojant mechanines jungtis plieniniams vamzdžiams standžiai apspausti. Srieginiai sujungimai turi būti vykdomi su priemonėmis plieniniams vamzdžiams paruošti:

- universaliu trikoju, sriegpjove, vamzdžiapjove ir kitais reikiama prietaisais.

Srieginiai sujungimai atliekami naudojant sandarinimo pastą, kartu su lininėmis pakulomis. Pastos ir linų junginys turi užtikrinti hermetiškumą prie didžiausių leistinų slėgio ir temperatūros parametrų. Sandarinimo medžiagos turi atitikti LST EN 751-2:1999 „Metalinių srieginių jungčių, susiliečiančių su 1-osios, 2-osios ir 3-osios šeimų dujomis ir karštu vandeniu, sandarinimo medžiagos. 2 dalis. Nestingstantys sandarikliai“.

### 2.1.2. Plieninių vamzdžių montavimas suvirinimo būdu

Suvirintojų kvalifikacija turi atitikti LST EN ISO 9606-1:2017 „Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai“ arba lygiaverčio normatyvo suvirinimo darbus gali atlikti tik suvirintojai, išlaikę suvirinimo veiklos kvalifikacini testą (LST EN ISO 9606-1:2017 standartas arba lygiavertis pažymėjimas).

Suvirinimo siūlių kontrolė atliekama vadovautis LST EN 13480-5:2017/A1:2019 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai“.

Suvirinimo bei kontrolės procedūroms turi būti paruošti suvirinimo procedūros aprašai (SPA). Aprašai (SPA) ruošiami ir tvirtinami vadovaujantis:

- LST EN 1708-1:2010 „Suvirinimas. Pagrindiniai plieniniai suvirintųjų jungčių mazgai. 1 dalis. Slėginiai komponentai“;
- LST EN ISO 9692-2:2000 „Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimas. 2 dalis. Plienų lankinis suvirinimas po flisu“;
- LST EN ISO 15607:2020 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės“;
- LST EN ISO 15609-1:2019 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūrų aprašas. 1 dalis. Lankinis suvirinimas“;
- LST EN ISO 15610:2004 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal išbandytas suvirinimo medžiagas“;
- LST EN ISO 15611:2004 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal ankstesnę suvirinimo patirtį“.

Atliekant suvirinimo darbus, taip pat būtina vadovautis LST EN 13480-4:2017 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas.“

Prieš suvirinimą visi vamzdžiai ir armatūra turi būti teisingai paruošti ir sustatyti. Vamzdžių galai turi būti stačiai nupjauti, švarūs ir su nuožulomis. Trišakiai, atsišakojimai ir kitos fasoninės dalys turi būti su švelniais perėjimais, suvirinimo siūlė neturi mažinti nurodyto pagrindinio vamzdžio ar atsišakojimo kiaurymės skersmens.

Visų suvirinimo siūlių metalas turi pilnai susilydyti su vamzdžių metalu, siūlėse neturi būti šlakų bei nuodegų, jų storis negali būti mažesnis nei vamzdžių metalo. Suvirinimo elektrodai turi būti sausi ir švarūs.

2021-030-TDP-ŠT-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	16	0

Lankinio suvirinimo elektrodai negali būti naudojami, jei padengimo sluoksnis pažeistas ar suiręs. Suvirinimo elektrodo tipas turi būti toks, kokį rekomenduoja gamintojas suvirinimo klasei ir tipui.

**Suvirinimo siūlių kontrolė atliekama tokiais būdais:**

išorinio apžiūrėjimo ir matavimo - 100%;

hidraulinio bandymo;

kitais būdais, jeigu tai papildomai bus nurodyta procedūrų aprašuose (SPA).

**2.2. Plieninių vamzdynų padengimas antikoroziniu sluoksniu**

Faktoriai, lemiantys antikorozinės dangos kokybę ir ilgaamžiškumą yra: paviršiaus paruošimas, dažymo sistema ir dažymas. Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniais, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Prieš dengiant dažais, visi paviršiai turi būti įvertinti ir apdoroti pagal LST EN ISO 8504-1:2020 „Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Paviršiaus paruošimo metodai. 1 dalis. Bendrosios nuostatos“. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu.

Darbų metu, siekiant sumažinti kondensaciją ant paruošiamo paviršiaus, vamzdyno paviršiaus temperatūra turėtų būti bent 3°C didesnė už aplinkos rasos taško temperatūrą.

Esami vamzdynai nuriebinami, nušveičiami, nutepami rūdžių surišėju ir nudažomi apsauginiais dažais. Visi sumontuotų vamzdynų paviršiai nuvalomi nuo nešvarumų, atstatoma, jeigu pažeista, apsauginė danga ir taip paruošti vamzdynai dažomi dviem sluoksniais aprobuotos antikorozinės dangos sluoksniais.

Antikorozinė danga turi būti atspari temperatūrai iki +120°C. Dažymas atliekamas pagal dažų gamintojo pateiktas instrukcijas ir lenteles.

Korozijos kategorija pagal aplinkos poveikį – C2. Pagal „LST EN ISO 12944-2:2018 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 1 ir 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas“.

**2.3. Šildymo sistemos praplovimas**

Praplovimo metu būtina izoliuoti visus šilumokaičius įrengiant laikinas apylankas. Vamzdynai plaunami sekcijomis.

Plovimui reikia naudoti vandenį ir suslėgtąjį orą arba vien vandenį, kurio kiekis 4–5 kartus viršija šildymo sistemos eksploatacinį debitą. Išplovus surašomas atlikto darbo aktas. Pageidautina, kad vamzdynų praplovimo metu vandens greitis vamzdynuose būtų nemažesnis kaip 1,8 m/s. Šildymo sistema plaunama, kol vanduo tampa visai švarus.

Po praplovimo išvalomi visi filtrai, išleidžiamas vanduo ir pasiruošiama sistemos užpildymui.

**2.4. Šilumos tiekimo vamzdynų hidraulinis išbandymas**

Sumontavus šiluminį mazgą, atliekamas šilumos punkto hidraulinis bandymas. Hidraulinio bandymas atliekamas didžiausiu leidžiamu slėgiu, padaugintu iš koeficiento 1,43. Kontūras **T1-T2 – 16,0bar×1,43=22,88bar** slėgiu; Kontūras **T11-T12 3,0bar×1,43=4,29bar** slėgiu; Kontūras **T3 5,0bar x1,43=7,15bar** slėgiu.

– Armatūros hidraulinį bandymą reikia atlikti iki jos sumontavimo vamzdyne metalo stiprumui ir sandarumui, taip pat judamųjų detalių ir jų jungčių sandarumui (riebokšliai, uždromieji elementai) patikrinti. Armatūra turi būti išbandyta atidaryta ir uždaryta. Armatūra laikoma išlaikiusia bandymą, jeigu bandymo metu nepraleido vandens ir neužfiksuotas vandens rasojimas per jos korpusą.

– Hidraulinio bandymo metu turi būti naudojami spyruokliniai manometrai, kurių tikslumo klasė ne mažesnė kaip 1,5, jų korpuso skersmuo ne mažesnis kaip 160 mm, o bandomąjį slėgį rodanti rodyklė turi būti antrame skalės trečdalyje. Manometrai negali būti naudojami, jeigu patikros metu nustatytas jų galiojimo terminas yra pasibaigęs.

**2.4.1. Hidraulinis vamzdynų bandymas atliekamas:**

- Bandomo vamzdyno slėgis padidinamas iki apytiksliai 50% nurodyto bandymo slėgio Pt. Po to slėgis padidinamas maždaug 10 % nurodyto bandymo slėgio, kol jis bus pasiektas. Vamzdynų sistema bent 30 minučių palaikoma bandymo slėgyje. Tada slėgis sumažinamas iki didžiausio leistino slėgio Ps, o visi komponentai ir suvirintos jungtys turi būti atidžiai apžiūrėti visais paviršiais ir jungtimis. Šio tyrimo metu vamzdynuose neturi būti jokių pažeidimo požymių.
- Šilumos ir hidraulinio nuostolių bei projektinės šilumnešio temperatūros bandymas gali atlikti Prižiūrėtojas, turinti Valstybinės energetikos inspekcijos išduotą šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių eksploataavimo atestatą.
- Baigus hidraulinio bandymo darbus surašomas hidraulinio išbandymo aktas, dalyvaujant rangovo, naudotojo atsakovams.

2021-030-TDP-ŠT-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	16	0

- Hidraulinis bandymas turi būti atliekamas vadovaujantis „Slėginės įrangos techninis reglamentas“ (2016 m. spalio 25 d. Nr. 4-51) ir LST EN 13480-5:2017 dalis.

## 2.5. Šilumos tiekimo sistemos šiluminis bandymas

Šiluminis sistemos išbandymas, atliekamas tinklo vandeniu, šilumnešio temperatūra turi atitikti nustatytą temperatūrą grafike pagal lauko oro temperatūrą, o šiltuoju laikotarpiu, kai nėra galimybės užpildyti sistemos 60°C temperatūros vandeniu iš tinklų, tai šiluminis sistemos išbandymas turi būti vykdomas, prasidėjus šildymo sezonui; šiluminis šildymo sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas. Priimant šildymo sistemą, turi būti pateikti dokumentai:

- darbo brėžinių kompletas su atsakingų asmenų įrašais už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo aktas;

Šildymo sistemos bandymas vykdomas su užsakovo atstovu.

## 2.6. Šilumos tiekimo sistemos paleidimo, derinimo darbai

Objekte įrengus rekomenduojamą reguliavimo armatūrą šildymo sistemą būtina teisingai subalansuoti.

Hidraulinis balansavimas atliekamas naudojant matavimo – balansavimo aparatą, kurio pagalba išmatuojami ir nustatomi reikalingi srautai atskirose sistemos dalyse (pvz. atšakos į aukštus, stovai, magistraliniai vamzdynai, kolektoriai, vėdinimo sistemų aprišimo mazgai ir pan).

Teisingo hidraulinio balansavimo tikslas yra ne tik nustatyti reikalingus srautus, tačiau patikrinti ar sistemos teisingai sumontuotos, ar srautai pakankami. Pagrindinis teisingo balansavimo tikslas – atlikus sistemos hidraulinį subalansavimą, optimizuoti siurblio suvartojamos energijos sąnaudas (nustatyti projekcinį darbo tašką), t.y. turi būti numatyti balansiniai ventiliai bendram sistemos srautui išmatuoti. Iš praktikos nustatyta, kad atlikus teisingą hidraulinį sistemų balansavimą, bendros visų sistemos siurblių suvartojamos energijos sąnaudos sumažėja apie 50% ir dar daugiau. Subalansavus hidraulinę sistemą, užsakovui turi būti pridotas balansavimo protokolas, įrodantis realią hidraulinės sistemos būseną (ar teisingai sumontuota sistema, ar srautai sistemoje paskirstyti teisingai, ir ar ji tikrai dirbs taip, kaip užsakovas tikėjosi investuodamas į šį projektą).

Šilumos tiekimo sistemos įrengimas ir priėmimas naudojimui turi būti vykdomas remiantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksplotavimo) taisyklėmis“.

## 2.7. Šilumos punkto demontavimo darbai

Demontuojama šilumos punkto įranga, vamzdynai. Armatūra ir vamzdynai gavus užsakovo sutikimą, išvežami iš statybos aikštelės.

Metaliniai vamzdynai ir armatūra pridudami į metalo supirkimo aikšteles, šiluminė izoliacija supakuojama į sandarius maišus ir pridudama utilizuojančiai įmonei.

Atliekant demontavimo darbus darbuotojai aprūpinami apsaugos priemonėmis (AAP) - šalmais, ausinėmis, kvėpavimo apsaugos puskaukėmis, batais ir kt. įprastine darbo apranga.

Ardant seną izoliaciją, draudžiama smūgiuoti į vamzdynų sienas bei armatūrą. Ardant izoliaciją, būtinai reikia naudoti AAP. Siekiant išvengti dulkelėjimo, ardumą izoliaciją reikia sudrėkinti.

Atliekant izoliacijos, turinčios asbesto, darbus vadovautis 2004 m. liepos 16 d. LRSA ir DM ir LRSAM Nr. A1-184/V-546 „DARBO SU ASBESTU NUOSTATOS“.

## 2.8. Vamzdynų ir armatūros žymėjimas

Vamzdynų žymėjimas turi būti atliekamas remiantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksplotavimo) taisyklėmis“ ir LST EN 13480-4:2017 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir įrengimas“. Sumontuoto vamzdyno ženklavimas reikalavimais, žemiau pateikiama lentelė iš „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksplotavimo) taisyklės“ 2 priedo:

1 lentelė. Sutartinės spalvos

Terpės pavadinimas	Terpės parametrai		Terpės vamzdynų žymėjimas spalvomis	Terpės žymėjimas (žiedų spalva)	Spalvotų žiedų kiekis
	Slėgis, MPa	Temperatūra, °C			
Termofikacinis vanduo:					
Tiekiamas	≤ 8,0	≤ 250	žalia	geltona	vienas
Gražinamas	≤ 8,0	≤ 250	žalia	ruda	vienas
Vanduo:					
Chemiškai valytas			Juoda		
Papildymo			mėlyna		

2021-030-TDP-ŠT-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	16	0

Ženkilai turi būti įrengti aptarnaujančiam personalui matomoje vietoje. Vamzdyno žymėjimas atliekamas pabaigus montavimo ir izoliavimo darbus. Neizoliuoti vamzdynai dažomi pilnai nurodyta spalva, o ant izoliuoti, cinkuoti ar nerūdijančio plieno vamzdynų uždažomos / prilipdomos juostelės, tam tikros spalvos.

Vamzdžio išorinis skersmuo (mm), įskaitant izoliaciją, jei izoliuotas	Juostelės storis (mm)
iki 150	50
nuo 150 iki 300	70
virš 300	100

Juosteles klijuoti kas 5 metrus ant tiesaus vamzdžio ir abejuose sklendės pusėse bei kai vamzdynas keičia kryptį ar turi atšaką. Ant vamzdynų nurodyti terpės tekėjimo kryptį.

Vamzdynų sutartinis spalvinis žymėjimas:

- Maitinimo vanduo – žalia,
- Pamaitinimo vanduo – žalia su oranžinėmis juostomis;
- Chemiškai valytas vanduo – žalia su baltomis juostomis;
- Drenažai – žalia su juodomis juostomis;

Nepažymėti vamzdynai žymimi suderinus tinkamą vamzdyno spalvą su užsakovu. Neizoliuoti vamzdynai dažomi pilnai nurodyta spalva, o ant izoliuoti, cinkuoti ar nerūdijančio plieno vamzdynų uždažomos / prilipdomos juostelės, tam tikros spalvos.

### Armatūros žymėjimas

Prie kiekvienos armatūros pritvirtinama lentelė su jos numeriu ir duomenimis pagal "Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės" reikalavimus. Visi pagrindiniai ir pagalbiniai įrenginiai, įskaitant vamzdynus, matavimo, automatikos, saugos priemones, armatūrą, turi būti sunumeruoti. Pagrindiniai įrenginiai privalo turėti eilės numerius, o pagalbiniai – tą patį numerį kaip ir pagrindiniai ir pridėtas raides A, B, C ir taip toliau.

Armatūros žymenys ir numeriai, esantys schemose ir ant įrenginių, turi sutapti. Ant visų šilumos naudojimo įrenginių turi būti lentelės su techniniais duomenimis. Darbo vietose turi būti reikiamos schemos ir instrukcijos, sudarytos vadovaujantis teisės aktais, įrenginių gamintojų instrukcijomis, bandymų rezultatais. Savininko (administratoriaus) ar Prižiūrėtojo vadovas ar jo įgalioti asmenys turi nustatyti, kokia techninė dokumentacija reikalinga operatyviajam budėtojiui ir operatyviajam remonto personalui.

### 2.9. Darbų saugos šilumos punkte reikalavimai

Dirbant šilumos punkte būtina laikytis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrengimus. Šilumos punkte esantys siurbliai, elektros pavaros turi būti įžeminti. Minėtus įrengimus galima taisyti atjungus nuo maitinimo tinklo. Hidraulinės dalies elementus galima keisti tik įsitikinus, kad vamzdynuose nėra vandens. Prižiūrėti šilumos punktą gali tik turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą specialistai.

Vykdam darbus šilumos punkte vadovautis taisyklėmis: „saugos taisyklės eksploatuojant šilumos įrenginius“.

## 3. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS)

### 3.1. Plieniniai vamzdžiai

#### Šilumos tiekimo tinklų pusėje naudotini vamzdžiai

Šilumos gamybos vamzdynų įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis (diametrais), kurie tikslinami darbo projekte, parinkus konkrečią įrangą. Sistemai naudojami plieniniai (vidutinio sunkumo serijos) vamzdžiai, pagaminti pagal standarto LST EN 10217-2:2019 reikalavimus. Vamzdynai žymimi pagal susitarimą užsakyme dažytu ar štampuotu 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 vamzdžių alkūnės ir perėjimai turi būti pagaminti iš tos pačios plieno markės kaip pagrindiniai vamzdynai. Šildymo sistemai turi būti naudojami plieniniai vamzdžiai, kurių sienelės storis ne mažesnis 2mm.

Plieno rūšis ir standartas	P235GH, LST EN 10217-2:2019
Plieno mechaninės savybės: tempimo įtempimas takumo riba pailgėjimo koeficientas	Rm = 360 - 500 N/mm <sup>2</sup> REH = 235 N/mm <sup>2</sup> As≥24%
Maksimalus leistinas slėgis (Ps)	T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> 16,0 bar;
Maksimali leistina temperatūra (Ts)	T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> 100 °C;
Vamzdžio sienelės storis:	

2021-030-TDP-ŠT-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	16	0

vamzdžio skersmuo 15 mm	s 2,65 mm
20mm	s 2,65 mm
25 – 40 mm	s 3,25 mm
50 mm	s 3,65 mm
65 mm	s 3,65 mm
Paviršiaus apsauga	nudažytas apsauginiais dažais
Tiekimas	be movų ir sriegių

Posūkiuose taikytinos alkūnės, kurių lenkimo spindulys ne mažesnis už 1,5, nebent nurodyta kitaip. Vamzdynų susiaurėjimo ir išplatėjimo vietose taikytini ekscentriniai perėjimai neviršijantys 30° laipsnių plėtimosi kampo. Visais atvejais, kai vamzdynas kerta konstrukcijas, kertamojoje vietoje turi būti įmontuotas tos pačios medžiagos, vienu skersmeniu didesnis įdėklas. Jeigu konstrukciją kerta izoliuotas vamzdynas, tai įdėklo skersmuo turi būti didesnis už izoliuoto vamzdyno skersmenį. Įdėklai turi išlysti iš kertamosios konstrukcijos apie 6 mm. Tarpai tarp įdėklo ir vamzdyno iš abiejų pusių užtaisomi nedegia (kai kertamosios konstrukcijos atsparumas ugniai normuojamas), garsui ir vandens garui nelaidžia medžiaga.

### 3.2. Plieniniai cinkuoti vamzdžiai

Plieniniai vamzdžiai turi atitikti LST EN 10255+A1:2007 „Nelegiruotojo plieno vamzdžiai, tinkami suvirinimui ir sriegimui. Techninės tiekimo sąlygos“ reikalavimus, plieno markė S195T. Skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį iki 200°C temperatūros, ir esant vidiniam slėgiui  $1,0 < P < 1,6$  MPa. Jie turi turėti ištisinį cinko paviršių, ne mažesnę 20 mikronų storio. Vamzdžių paviršius turi būti be pusrų ir pašalinių intarpų. Išorės paviršiuje leistinos atskiros flusinės dėmės ir šiurkštumai. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistas nukrypimas nuo ašies  $< 2^\circ$ . Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2 mm, kai vamzdžio skersmuo iki Ø20mm, ir 1,5 mm, didesnio skersmens vamzdžiams.

Užsakovui pareikalavus visiems vamzdžiams turi būti pateikti sertifikatai su patikros ataskaitomis ir medžiaga. Patikros medžiaga nurodo atskiro vamzdžio kokybę ir taikomus reikalavimus.

Pagal susitarimą sertifikatai gali būti reikalaujami pasirašant užsakymą arba vėliau. Vamzdžiai žymimi kaip susitarta užsakyme – dažytu ar štampuotu ženklu. Vamzdžių galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti transportavimo aklėmis. Montavimui gali būti naudojami LR įteisintas naudoti vamzdynas. Naudojami vamzdžiai turi būti suderinti su užsakovu. Vamzdžių siuntas priima ir už jų kokybę atsako rangovas.

Maksimalus leistinas slėgis ( $P_s$ )	$T_3-T_3$ 90,0 bar;
Maksimali leistina temperatūra ( $T_s$ )	$T_3-T_3$ 5,0 °C;

### 3.3. Šiluminė izoliacija

Dengti armuota aliuminio folijos danga. Su lipnia juoste ant išilginės siūlės. Šiluminė ir priešgaisrinė izoliacija skirta apsaugoti vamzdynus nuo užšalimo ir paviršiaus kondensacijos. Sujungimų, armatūros ir kitų elementų izoliacija išardoma.

Izoliacijos storis turi būti nemažiau nei nurodyta „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklių“ 1 priede. Kai terpės temperatūra mažesnė kaip 90°C arba lygi jai, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 35 °C esant projektinei aplinkos temperatūrai 20 °C. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą šilumos tinklų naudojimo laiką.

Šiluminė izoliacija turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:

- LST EN 13467:2018 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Suformuotos vamzdynų izoliacijos matmenų, statmenumo ir tiesiškumo nustatymas“;
- LST EN 14303:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija“.

Techninės charakteristikos:

Šilumos laidumo koeficientas:

Temperatūra [°C]	10	50	100
$\lambda$ [W/mK]	0,033	0,037	0,044

Didžiausia eksplotavimo temperatūra: 250°C

Degumo klasifikacija: A2L-s1,d0

Trumpalaikis vandens įmirkis:  $\leq 1$  kg/m<sup>2</sup>

Vandens garų difuzinė varža:  $S_d \geq 200$  m

Vandenyje tirpių chloridų jonų kiekis Ne daugiau nei 10 ppm (10 mg/1 kg gaminio)

Tankis: 100 kg/m<sup>3</sup>.

2021-030-TDP-ŠT-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	16	0

### 3.4. Elektroninis reguliatorius (Automatikos blokas)

Šildymo ir karšto vandens ruošimo valdiklis turi atitikti šiuos reikalavimus(valdymui):

- Atlikti automatinį šildymo sistemos valdymą priklausomai nuo išmatuotos lauko oro temperatūros ir nustatytų šildymo sistemos parametrų.
- Turi galimybę dirbti dienos ir nakties režimais kur nakties režimo metu mažinamas į šildymo sistemą tiekiamo termofikacinio vandens temperatūra priklausomai nuo lauko oro temperatūros .
- Galimybė po naktinio režimo sistemai dirbti padidintu galingumu, kad kuo greičiau pasiekti optimalius sistemos parametrus .
- Vasaros režimo funkcija, kai valdiklis stabdo šildymo sistemą, pasiekus užsaiduotą lauko temperatūrą. Ruošiamo karšto vandens temperatūros sumažinimas arba atjungimas naktį.
- Distancinis sistemų valdymas. Numatyta galimybė keisti šildymo sistemos valdiklio parametrus iš centrinio pulto, o taip pat vietoje iš šilumos mazgo.
- Turi galimybę apriboti maksimalią į šildymo sistemą tiekiamo termofikacinio vandens temperatūrą.
- Turi galimybę sumažinti tiekiamo į šildymo sistemą ir ruošiamo karšto vandens temperatūras kuomet grąžinama į šilumos tinklus temperatūra viršija numatytas reikšmes.
- Siurblio periodinis prasukimas vasaros metu.

Apsauga šildymo sistemos nuo užšalimo. Valdymo sistema turi atitikti šiuos reikalavimus:

- didžiausias momentinis (ne ilgiau kaip 2 min.) galimas šilumnešio temperatūros nuokrypis už reguliavimo aparatūros nuo nurodytų reikšmių :
- karšto vandens sistemoje  $\leq 7$  °C;
- šildymo sistemoje  $\leq 5$  °C;

Galima šilumnešio temperatūros svyravimo amplitudė po reguliavimo armatūros šilumos punkto ribose :

- karšto vandens sistemoje  $\leq 2$  °C;
- šildymo sistemoje  $\leq 0,5$  °C.

Prie reguliatoriaus turi būti prijungti sekantys komponentai:

- lauko temperatūros jutiklis;
- šildymo sistemos tiekimo ir grąžinimo paviršiniai temperatūros jutikliai;
- k.v. ruošimo tiekimo panardinamas temperatūros jutiklis;
- k.v. ruošimo grąžinamos temperatūros paviršinis jutiklis;
- reversinės elektrinės reguliuojančių vožtuvų pavaros;
- cirkuliaciniai siurbliai.

Šildymo ir karšto vandens ruošimo valdiklis turi atitikti šiuos reikalavimus(įrangai):

- Darbinės aplinkos temperatūra:  $T=0-40^{\circ}\text{C}$ .
- Leistina drėgmė: 5-70%.
- Elektros tiekimas: 1~220V ; 3~380V ; 50Hz.
- Apsaugos klasė: IP 54.
- Temperatūros matavimo sistemos principas:
- Varžos termometras „B“ tikslumo klasės, kurio aktyvus elementas apsaugotas nerūdijančio plieno įvare. Montavimas ant rėmo.

### 3.6. Uždaromieji vožtuvai

#### 3.6.1. Uždaromieji vožtuvai

Naudojama vamzdyno atšakų prijungimui / atjungimui bei drenavimui. Reguliavimui uždaromąją armatūrą naudoti draudžiama.

Įvadinė uždaromoji armatūra į šilumos punktą – plieninė. Draudžiama montuoti armatūra iš ketaus ten, kur ji gali būti veikiama lenkimo jėgų. Uždaromąją armatūrą iš pilkojo ketaus naudoti draudžiama.

Flanšinė armatūra turi būti tiekiami komplekte su atsakomaisiais flanšais, varžtais, veržlėmis ir tarpinėmis. Tarpinės turi būti atsparios temperatūrai, gumines ir asbocementines naudoti draudžiama. **Uždarymo vožtuvai turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:**

- LST EN 19:2016 „Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių ženklavimas“;
- LST EN 1984:2010 „Pramoninės sklendės. Plieninės sklendės“;
- LST EN 12266-1:2012 „Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių bandymai. 1 dalis. Slėginiai bandymai, bandymo procedūros ir priėmimo kriterijai. Privalomieji reikalavimai“;
- LST EN 16722:2016 „Pramoninės sklendės. Sklendžių su srieginiais galais atstumai tarp galų ir tarp centro ir galo“.

2021-030-TDP-ŠT-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	16	0

### Uždarojoji movinė armatūra

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Skersmuo	DN15 – 80
2	Tipas	Rutulinis
3	Korpusas	Bronzinis
4	Prijungimas	Movinis
5	Ts	T <sub>11</sub> -T <sub>12</sub> 100 °C; T <sub>3</sub> 90 °C;
6	Ps	T <sub>11</sub> -T <sub>12</sub> 3,0 bar; T <sub>3</sub> 5,0 bar.

### Uždarojoji įvirinama armatūra

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Skersmuo	DN50 – 250
2	Tipas	Rutulinis
3	Korpusas	Plieninis
4	Prijungimas	Įvirinamas
5	Ts	T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> 100 °C;
6	Ps	T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> 16,0 bar;

### 3.7. Atbuliniai vožtuvai

Atbuliniai moviniai vožtuvai (universalūs) skirti srautui praleisti viena kryptimi. Atbulinis vožtuvas turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:

- LST EN 19:2016 „Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių ženklėjimas“;
- LST EN 12266-1:2012 „Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių bandymai. 1 dalis. Slėginiai bandymai, bandymo procedūros ir priėmimo kriterijai. Privalomieji reikalavimai“;
- LST EN 13709:2010 „Pramoninės sklendės. Plieninės vožtuvinės ir uždaromosios bei atbulinės vožtuvinės sklendės“;
- LST EN 16722:2016 „Pramoninės sklendės. Sklendžių su srieginiais galais atstumai tarp galų ir tarp centro ir galo“.
- LST EN 16767:2016 „Pramoninės sklendės. Plieniniai ir ketiniai atbuliniai vožtuvai“.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Skersmuo	DN 15 – 50
2	Korpusas	žalvaris
3	Prijungimas	movinis
4	Ts	T <sub>11</sub> -T <sub>12</sub> 100 °C; T <sub>3</sub> 90 °C;
5	Ps	T <sub>11</sub> -T <sub>12</sub> 3,0 bar; T <sub>3</sub> 5,0 bar.

### 3.8. Filtrai

Skirti sulaikyti nešmenis didesnius kaip **1mm** dydžio. Filtras turi turėti prapūtimo ir išleidimo čiaupą arba aklę. Filtrų vidinis paviršius turi būti apsaugotas nuo korozijos. Filtrai turi būti sumontuoti prieinamoje ir patogioje aptarnavimui vietoje, numatant, kad valymo metu vanduo nepakliūtų ant šiluminio mazgo įrenginių. Leidžiami slėgio nuostoliai filtre 0,05 MPa.

#### Moviniai filtrai

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Skersmuo	DN15 – 50
2	Filtravimo elementas	Nerūdijančio plieno tinklelis
3	Korpusas	bronzinis
4	Prijungimas	movinis
5	Ts	T <sub>11</sub> -T <sub>12</sub> 100 °C; T <sub>3</sub> 90 °C;
6	Ps	T <sub>11</sub> -T <sub>12</sub> 3,0 bar; T <sub>3</sub> 5,0 bar.

#### Įvirinami filtrai

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Skersmuo	DN15 – 50
2	Filtravimo elementas	Nerūdijančio plieno tinklelis
3	Korpusas	plieninis
4	Prijungimas	įvirinamas

2021-030-TDP-ŠT-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	16	0

5	Ts	T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> 100 °C;
6	Ps	T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> 16,0 bar;

### 3.9. Apsauginiai vožtuvai

Skirti apsaugoti vamzdynus kai slėgis pakyla virš didžiausio leistino slėgio. Kontūro T<sub>11</sub>-T<sub>12</sub> apsauginio vožtuvo suveikimo slėgis 3,0 bar, kontūro T<sub>3</sub> apsauginio vožtuvo suveikimo slėgis 5,0 bar. Išmetimas atmosferinis.

Apsauginis vožtuvas turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:

- LST EN 1489:2000 „Pastatų armatūra. Slėgio saugos vožtuvai. Bandymai ir reikalavimai“;
- LST EN ISO 4126-1:2013/A1:2016 „Saugos įtaisai apsaugai nuo viršslėgio. 1 dalis. Saugos vožtuvai keitinys“.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Skersmuo	DN 15-40
2	Vožtuvo tipas	spyruoklinis
3	Korpusas	bronzinis
4	Prijungimas	movinis
5	Ps	T <sub>11</sub> -T <sub>12</sub> 3,0 bar; T <sub>3</sub> 5,0 bar;
6	Ts	T <sub>11</sub> -T <sub>12</sub> 100 °C; T <sub>3</sub> 90 °C;

### 3.10. Reguluojantys vožtuvai ir elektros pavaros

Pavara, gavusi signalą iš elektroninio regulatoriaus, uždaro arba atidaro vožtuvą, taip reguliuodama reikiamą šilumnešio srautą. Reguliavimo vožtuvas turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:

- LST EN 19:2016 „Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių ženklimas“;
- LST EN 12288:2010 „Pramoninės sklendės. Vario lydinių sklendės“;
- LST EN 16722:2016 „Pramoninės sklendės. Sklendžių su srieginiais galais atstumai tarp galų ir tarp centro ir galo“.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Skersmuo	DN15 – 50
2	Korpusas	bronzinis
3	Prijungimas	movinis
4	Maksimalus uždaromas slėgio perkrytis	0,5 MPa
5	Vožtuvo nesandarumas	Maks. 0,05% nuo Kvs
6	Reguliavimo ribos	> 50:1
7	Ts	100 °C
8	Ps	16,0 bar.
9	Vožtuvo elektros pavara	reversinė su reduktoriumi
10	Maitinimo įtampa	24V ~ / 230V ~, 50 Hz
11	Pavaros eigos laikas šildymo vožtuvui	70 – 300 sek.
12	Pavaros eigos laikas karšto vandens ruošimo vožtuvui	10 – 70 sek
13	Valdymo signalas	– 10 V arba 3 pozicinis
14	Apsaugos klasė	Min IP43

Projekte numatomi vožtuvai:

- Šildymui – DN20, Kvs 4,0 m<sup>3</sup>/h.
- Karštam vandens ruošimui – DN25, Kvs 6,3 m<sup>3</sup>/h.

### 3.11. Šilumokaičiai

Plokštelinis šilumokaitis – lituotas plokštelinis su gamykline izoliacija. Gamybos kokybės kontrolė turi atitikti ISO 9001 standartą. Lituoti plokšteliniai šilumokaičiai turi būti iš presuotų ir tarpusavyje sulituotų plokštelių, tarp kurių yra skysčių pratekėjimo kanalai. Didelis turbulentiškumas ir priešsrovinis tekėjimas užtikrina efektyvų šilumos perdavimą. Plokštelės turi būti pagamintos iš nerūdijančio rūgščiai atsparaus EN 1.4401 (=AISI 316) plieno. Šilumokaitis turi būti su standartiniais atvamzdžių pajungimais. Šilumokaičiai turi atitikti toliau išvardintų standartų ir direktyvų reikalavimus:

- LST EN 305:2001 „Šilumokaičiai. Šilumokaičių eksploatacinių charakteristikų apibrėžimai ir bendroji bandymo procedūra visų šilumokaičių eksploatacinėms charakteristikoms nustatyti“;
- LST EN 1148:2001 „Šilumokaičiai. Centralizuoto šildymo sistemos šilumokaičiai “vanduo–vanduo”. Bandymo procedūros eksploatacinėms charakteristikoms nustatyti“;

2021-030-TDP-ŠT-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	16	0

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. PABRĖŽOS G. 8, KRETINGOS M, KRETINGOS R. SAV.,  
REKONSTRAVIMO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ MOKSLO PASKIRTIES PROJEKTAS

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Tipas	lituotas arba surenkamas
2	Plokštelių medžiaga šildymo šilumokaičiui	nerūdijantis plienas min. AISI 304
3	Plokštelių medžiaga karšto vandens šilumokaičiui	nerūdijantis plienas min. AISI 316
4	Skaičiuotini slėgio nuostoliai šildymui, vėdinimui	maks. 30 / 20 kPa
5	Skaičiuotini slėgio nuostoliai k.v. ruošimui	maks. 30 / 50 kPa
6	Ts	T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> 100 °C; T <sub>11</sub> -T <sub>12</sub> 100 °C; T <sub>3</sub> 90 °C;
7	Ps	T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> 16,0 bar; T <sub>11</sub> -T <sub>12</sub> 3,0 bar; T <sub>3</sub> 5,0 bar.

### 3.11.1 Projekte numatomi šilumokaičiai

#### Šildymui:

- Galia – 147,7 kW;
- Temperatūrinis režimas – 95-53°C/65-45°C.

#### Karštam vandeniui:

- Galia – 150kW;
- Temperatūrinis režimas – 65-30°C/5-50°C.

### 3.12. Cirkuliaciniai siurbliai

Rangovas turi pateikti ir sumontuoti visus siurblio komponentus ir priedus. Siurbliai turi įsijungti ir sustoti automatiškai kai to reikia. Taip pat siurbliai turi turėti rankinį išjungimo jungiklį, kad prireikus siurblius galima būtų sustabdyti. Visi siurblių varikliai turi dirbti prie aplinkos temperatūros +40°C ir pumpuojamos terpės temperatūros +105°C. Siurbliai komplektuojami su dažnių keitikliais, su apsauga nuo "sausos" darbo režimo. Varikliai turi tikti esamai įtampai ir turi turėti ne mažesnę kaip IP42 apsaugos klasę. Montuojant siurblių reikia vadovautis gamintojo reikalavimais ir instrukcijomis. Siurbliai turi dirbti tyliai ir ne vibruoti, ir turi būti tinkami nepertraukiamam darbui ne mažiau kaip 25000 valandų. Siurblys turi atitikti Europos ekologinio projektavimo direktyvas (ES) Nr. 547/2012 (vandens siurblių ekologinio projektavimo reikalavimai).

Siurblys šildymui

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Tipas	Išcentrinis šlapio rotoriaus
2	Siurblio korpusas	Ketinis
3	Prijungimas	Movinis arba flanšinis
4	Maitinimo įtampa	1~ 230V; 50Hz
5	Variklio apsaugos klasė	IPX4D
6	Siurblio našumas	G = 6,35 m <sup>3</sup> /h
7	Siurblio kėlimo aukštis	H ≥ 5,72 m
8	Maksimali leistina temperatūra (Ts)	T <sub>11</sub> -T <sub>12</sub> 100 °C;
9	Maksimalus leistinas slėgis (Ps)	T <sub>11</sub> -T <sub>12</sub> 3,0 bar;

Siurblys karšto vandens cirkuliacijai

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Tipas	Išcentrinis šlapio rotoriaus
2	Siurblio korpusas	Nerūdijančiojo plieno arba bronzinis (tinkamas geriamam vandeniui)
3	Prijungimas	Movinis arba flanšinis
4	Maitinimo įtampa	1~ 230V; 50Hz
5	Variklio apsaugos klasė	IPX4D
6	Siurblio našumas	G = 0,348 m <sup>3</sup> /h
7	Siurblio kėlimo aukštis	H ≥ 5,26 m
8	Maksimali leistina temperatūra (Ts)	T <sub>3</sub> 90 °C;
9	Maksimalus leistinas slėgis (Ps)	T <sub>3</sub> 5,0 bar.

### 3.13. Išsiplėtimo indas

Montuojamas vidaus šildymo sistemoje. Skirtas kompensuoti uždaroje šildymo sistemoje esančio termofikacinio vandens tūrio pasikeitimus atsirandančius kintant šildymo sistemos temperatūrai. Naudojami membraniniai išsiplėtimo indai. Parenkamas pagal šildymo sistemos tūrį, darbinį slėgį.

Išsiplėtimo indų prijungimui prie šildymo sistemos naudojamas ventilis kuris sudaro galimybę ištuštinti išsiplėtimo indą neišleidžiant vandens iš šildymo sistemos bei yra apsaugotas nuo nesankcionuoto atjungimo.

Išsiplėtimo indai turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:

2021-030-TDP-ŠT-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	16	0

- LST EN 13831:2007 „Uždari plėtimosi bakai su membrana, įrengiami vandens sistemose“.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Korpusas	plienas
2	Matmenys	Ø554(b) x 800(h) mm
3	Prijungimas	Movinis 1”
4	Tūris	120 l.
5	Priešslėgis	1,5 bar
6	Darbinis slėgis	2,0 bar
7	Maksimali leistina temperatūra (T <sub>s</sub> )	100 °C
8	Maksimalus leistinas slėgis (Ps)	3,0 bar

### 3.14. Šilumos skaitiklis

Šilumos skaitiklis privalo būti įtrauktas į Lietuvos matavimo priemonių registrą. Šilumos skaitiklį sudaro pirminis srauto jutiklis ir skaičiuotuvas su prijungta patvirtinto tipo temperatūros jutiklių pora. Srauto jutiklį priklausomai nuo dydžio sudaro žalvarinis arba plieninis korpusas su įmontuotais ultragarso keitikliais. Srauto jutiklis sujungtas su skaičiuotuvu dviem koaksaliniais kabeliais. Skaičiuotuvas gali būti montuojamas tiesiogiai ant srauto jutiklio arba atskirai.

Šilmos skaitiklis turi matuoti ir vaizduoti šiuos parametrus:

- integruojamą šiluminės energijos kiekį (kWh arba MWh);
- integruojamą šilumnešio kiekį (m<sup>3</sup> arba t);
- momentinį šilumos srautą (m<sup>3</sup>/h arba t/h);
- momentinę šilumos galią (kW arba MW);
- šilumnešio temperatūros arba temperatūrų skirtumą tiekiamajame ir grįžtamajame vamzdyne (C);
- darbo arba klaidos laiką nuo eksploataavimo pradžios (h) ir klaidos kodą.

Šilumos skaitiklio skaičiuotuvas turi turėti duomenų kaupimo įrenginį.

Skaitiklyje turi būti numatytas įrenginys duomenų nuskaitymui prijungus duomenų kaupiklį arba kompiuterį. Temperatūros jutiklių pora turi būti suderinta tarpusavyje, jutiklių matavimo paklaida turi būti ≤2%. Būtina montuoti paduodamos temperatūros jutiklį ant padavimo linijos, grąžinamos temperatūros jutiklio – ant grąžinamos linijos.

Neteisingas jutiklių montavimas gali iššaukti apskaitos netikslumą iki 20%. Šilumos skaitiklis turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:

- LST EN 1434-1:2016 „Šilumos skaitikliai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“;
- LST EN 1434-2:2016 „Šilumos skaitikliai. 2 dalis. Konstrukcijos reikalavimai“;
- LST EN 1434-3:2016 „Šilumos skaitikliai. 3 dalis. Duomenų mainai ir sąsajos“.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Šilumos skaitiklio klasė	2 klasė
2.	Klimatinė klasė	Klasė A
3.	Srauto jutiklio nominalus skersmuo	DN 32
4.	Vardinis srautas	Qn-6,0 m <sup>3</sup> /h
5.	Mažiausias srautas	Qp-0,06 m <sup>3</sup> /h
6.	Didžiausias srautas	Qi-12,0 m <sup>3</sup> /h
7.	Srauto jutiklio montavimas	Pagal gamintojo nurodymus
8.	Projektinė maksimali leistina temperatūra srauto jutikliui	T <sub>s</sub> =100°C
9.	Projektinis slėgis	16,0 bar
10.	Projektė maksimali leistina temperatūra tepmeratūros jutikliui	T <sub>s</sub> =100°C
11.	Temperatūrų skirtumo ribos	2K - 150K
12.	Maitinimo įtampa	230V arba baterija (veikimo laikas 5 metai)
13.	Dažnis	50Hz
14.	Korpuso apsaugos klasė	Min. IP44
15.	Srauto jutiklio montavimas	Vadovautis gamintojo nurodymais

2021-030-TDP-ŠT-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	16	0

**Maksimalūs leistini parametrai:**

T1-T2 parametrai:  $T_s=100\text{ }^\circ\text{C}$ ;  $P_s=16,0\text{ bar}$

**3.15. Termometrai**

Termometrai turi būti sumontuoti brėžiniuose nurodytose vietose. Termometrai naudojami termofikacinio vandens temperatūros matavimui gali būti sumontuoti ir ant horizontalių ir ant vertikalų vamzdinių. Termometrai turi būti sumontuoti įvorėse.

Termometrai turi būti kalibruoti taip, kad darbinė temperatūra būtų ties skalės viduriu. Naudoti kontrolės matavimo prietaisus kuriuose yra gyvsidabrio – draudžiama.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys spiritiniams termometrams	Reikalavimai
1	Temperatūros ribos montuojant tiekimo linijoje	$T=0-100\text{ }^\circ\text{C}$
2	Temperatūros ribos montuojant grąžinimo linijoje	$T=0-100\text{ }^\circ\text{C}$
3	Tikslumo klasė	2.0
4	Apsaugos klasė	IP54
5	Skalės padalos vertė	$2\text{ }^\circ\text{C}$

Sritis	Skalė	Tipas	Tikslumo klasė
Aukštų parametrų zonoje ( $95/53\text{ }^\circ\text{C}$ )	$0 \dots +100\text{ }^\circ\text{C}$	Spiritinis	1
Žemų parametrų zona (šildymas) ( $65/45\text{ }^\circ\text{C}$ )	$0 \dots +100\text{ }^\circ\text{C}$	Bimetalinis	2
Žemų parametrų zona (vandentiekis) ( $5/55\text{ }^\circ\text{C}$ )	$0 \dots +100\text{ }^\circ\text{C}$	Bimetalinis	2

**3.16. Manometrai**

Manometrai skirti termofikacinio ir vandentiekio vandens slėgiui matuoti. Skalės matavimo vienetai turi būti MPa arba bar. Manometras parenkamas toks, kad darbinis slėgis būtų rodomas manometro skalės antrame trečdalyje.

Sritis	Skalė	Tipas	Klasė
Aukštų parametrų zonoje, įvadiniai ( $95/53\text{ }^\circ\text{C}$ )	$0-2,5\text{ MPa}$	Standartinis	1,6
Aukštų parametrų zonoje ( $95/53\text{ }^\circ\text{C}$ )	$0-1,6\text{ MPa}$	Standartinis	1,6
Žemų parametrų zona (šildymas) ( $65/45\text{ }^\circ\text{C}$ )	$0-0,6\text{ MPa}$	Standartinis	1,6
Žemų parametrų zona (vandentiekis) ( $5/55\text{ }^\circ\text{C}$ )	$0-1,0\text{ MPa}$	Standartinis	1,6

- Medžiaga – nerūdijantis plienas;
- Matavimo vienetai skalėje – MPa arba bar.
- Diametras – 100 mm.
- Prijungimo tipas –  $\frac{1}{2}$  “.
- Tipas – standartinis.
- Manometrinis čiaupas- rutulinis visiško praėjimo čiaupas su išleidžiamuoju ventiliu (vidiniu/vidiniu  $\frac{1}{2}$  “ sriegiu).

**3.17. Karšto vandens skaitiklis (termofikato papildymui)**

Skaitiklis skirtas matuoti ir registruoti šildymo sistemos papildymui sunaudotą šilumnešio kiekį. Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus. Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete. Skaitiklis turi būti sumontuotas taip, kad būtų patogų jį aptarnauti ir užrašyti parodymus. Skaitiklis turi būti su duomenų perdavimo funkcija į šilumos tiekėjo duomenų surinkimo ir kaupimo sistemą. Karšto vandens skaitiklis turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:

- LST EN ISO 4064-1:2017 „Šalto geriamojo vandens ir karšto vandens skaitikliai. 1 dalis. Metrologiniai ir techniniai reikalavimai“;
- LST EN ISO 4064-5:2017 „Šalto geriamojo vandens ir karšto vandens skaitikliai. 5 dalis. Įrengimo reikalavimai“.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Skaitiklio skersmuo	DN 15
2	Ilgis, mm	110
3	Korpusas	Žalvaris
4	Prijungimas	Srieginis
5	Veikimo principas	Vienasrautis
6	$T_s$	$T_1-T_2\text{ } 100\text{ }^\circ\text{C}$ ;

2021-030-TDP-ŠT-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	16	0

7	Ps	T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> 16,0 bar;
8	Nominalus debitas, m <sup>3</sup> /h	1,5

### 3.18. Šalto vandens skaitiklis

Skaitiklis skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą. Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra nuo 5<sup>0</sup>C iki 30<sup>0</sup>C. Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus. Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete. Skaitiklis turi būti sumontuotas taip, kad būtų patogu jį aptarnauti ir užrašyti parodymus. Skaitiklis turi būti su duomenų perdavimo funkcija į šilumos tiekėjo duomenų surinkimo ir kaupimo sistemą.

Šalto vandens skaitiklis turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:

- LST EN ISO 4064-1:2017 „Šalto geriamojo vandens ir karšto vandens skaitikliai. 1 dalis. Metrologiniai ir techniniai reikalavimai“;
- LST EN ISO 4064-5:2017 „Šalto geriamojo vandens ir karšto vandens skaitikliai. 5 dalis. Įrengimo reikalavimai“.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Skaitiklio skersmuo	DN 25
2	Ilgis, mm	260
3	Korpusas	Konstruktinės medžiagos nekenksmingos ir tinka geriamo vandens sistemoms, skaičiavimo mechanizmas sausas, įtekėjimo angoje filtras
4	Prijungimas	Srieginis
5	Veikimo principas	Vienasrautis
6	Ts	5-30 °C;
7	Ps	≥10 bar;
8	Nominalus debitas, m <sup>3</sup> /h	3,5

### 3.19. Slėgio relė

Montuojama cirkuliacinėje linijoje cirkuliacinio siurblio apsaugojimui nuo sauso darbo režimo. Slėgio relė perduoda elektroniniam reguliatoriui duomenis apie vamzdyne esantį slėgį.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Matavimo intervalas	0,2 ÷ 8 bar
2	Diferencialas	0,5 ÷ 2 bar
3	Išėjimas	1 x SPDT
4	Temperatūra	- 40 ÷ 100°C
5	Prijungimas	G1/4“
6	Korpuso medžiaga	aliuminis
7	Apsaugos klasė	IP33
8	Elektrinis prijungimas	Pg13.5 (Ø6 ÷ 14 mm)
9	Nustatymas	Siurblys atjungiamas slėgiui prijungimo vietoje nukritus žemiau 5,0 kPa.

### 3.20. Automatinis nuorintojas

Skirtas susikaupusių dujų išleidimui iš vamzdyno sistemos. Montuojamas aukščiausiam sistemos taške. Su apsauga nuo pratekėjimo ir saugiu, sausu atskirtų dujų išmetimu.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Konstruktija	Sumontuotas kartu su uždarančiu vožtuvu
2	Skersmuo	DN 15
3	Korpusas	bronzinis
4	Prijungimas	movinis
5	Ts	T <sub>11</sub> -T <sub>12</sub> 100 °C; T <sub>3</sub> 90 °C;
6	Ps	T <sub>11</sub> -T <sub>12</sub> 3,0 bar; T <sub>3</sub> 5,0 bar.

### 3.21. Automatinis papildymo vožtuvas

Montuojamas įvadinio šilumos mazgo papildymo linijoje. Atlieka slėgio palaikymo funkciją šildymo sistemoje.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Skersmuo	DN 15
2	Korpusas	bronzinis
3	Prijungimas	movinis
4	Nustatymo slėgis	2,0 bar
5	Reguliavimo diapazonas	0-3bar

2021-030-TDP-ŠT-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	16	0

6	Maksimali leistina temperatūra	100°C
---	--------------------------------	-------

#### 4. Elektros įranga

Visos medžiagos ir kokybė turi atitikti Elektros įrenginių įrengimo taisyklės (EĮIT). Saugumo laipsnis pagal EĮIT turi atitikti IP54. Visa įranga turi būti suprojektuota taip, kad funkcionuotų tinkamai, nenusidėvėdama ir be nereikalingu apkrovų.

Elektros įrenginiai ar jų dalys, galinčios skleisti triukšmą, turi būti su triukšmą slopinančiais įrenginiais, kad apsaugotų arti esančių elektroninių įrenginių darbą nuo trukdymų. Visi elektriniai ir elektroniniai valdymo pultai ir skydai turi būti patikimai įžeminti, pritaikyti atitinkamu kabeliu tipui.

#### 4.1. Temperatūros jutikliai

##### 4.1.1. Lauko oro temperatūros jutiklis

- Skirtas aplinkos oro temperatūros matavimui lauke;
- matavimo ribos (-30 .. +30)°C;
- konstrukcija pritaikyta tvirtinimui ant pastato sienos;
- apsaugos klasė IP65.

##### 4.1.2. Vandens temperatūros jutiklis, paviršinis

- Skirtas šildymo sistemų vandens temperatūros matavimui
- matavimo ribos (0 .. +100)°C;
- konstrukcija pritaikyta tvirtinimui ant vamzdžio;
- apsaugos klasė IP65.

##### 4.1.3. Vandens temperatūros jutiklis, įmerkiamas

- Skirtas šildymo sistemų vandens temperatūros matavimui.
- matavimo ribos (0 .. +100)°C;
- konstrukcija pritaikyta panardinimui į vandentiekio sistemą per įvorę;
- laiko pastovioji ne didesnė kaip 4s;
- apsaugos klasė IP65.

##### 4.1.4. Vandens slėgio jungiklis

- Jungiklis skirtas hidraulinių sistemų slėgio kontrolei.
- suveikimo taškas nustatomas (0.3 .. 4.5)bar ruože;
- kontroliuojamos teipės temperatūra (0 .. +100)°C;
- konstrukcija pritaikyta panardinimui į vandentiekio sistemą per įvorę;
- apsaugos klasė IP30.

##### 4.1.5 Programuojamas valdiklis

Skirtas vėdinimo sistemų ir šilumos mazgo įrangos valdymui. Projekte numatyta valdiklyje turi būti:

- analoginio signalo įėjimai (0..10)V (jutikliams arba kitiems elektriniams signalams);
- analoginio signalo išėjimai tolydiniam reguliavimui (0..10)V ribose;
- skaitmeninio signalo įėjimai (jungiklių ar kitų elektrinių įrenginių būsenų analizavimui);
- skaitmeninio signalo išėjimai įrenginių įjungimui ir išjungimui per talpinę relę (~24V/0,1 A). Įėjimų/išėjimų signalų kiekį žiūrėti sąnaudų žiniaraštyje.
- Valdiklyje turi būti integruotas arba prijungiamas pultas su raidiniu-skaitmeniniu skystųjų kristalų rodytuvu ir valdymo mygtukais laisvai programuojamiems regulatoriaus parametrams keisti.
- Valdiklyje turi būti realaus laiko laikrodis ir ryšio kanalas duomenų apsikeitimui su personaliniu kompiuteriu ir/ar su jau automatizuotų sistemų regulatoriais.
- Dingus maitinimui valdiklis privalo užtikrinti parametrų išsaugojimą atmintyje.
- Techniniai duomenys:
  - darbinė aplinkos temperatūra (0 .. +40)°C;
  - darbinė aplinkos santykinė drėgmė (0 .. 95)% (be kondensacijos);
  - konstrukcija pritaikyta tvirtinimui automatikos skydo durelėse arba ant DIN bėgelio;
  - maitinimo įtampa 24 (±10%)Vac/dc;
  - vartojama galia iki 10VA;
  - apsaugos klasė IP30.

##### 4.1.6. Elektros varikliai (cirkuliacinio siurblio)

2021-030-TDP-ŠT-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	16	0

Visi elektros varikliai bus pagaminti ir išbandyti pagal IES standartus. Variklio korpuso apsaugos laipsnis turi būti IP 54.

Apvijų izoliacija turi būti F klasės (100°C). Maksimalus leistinas temperatūros pakėlimas turi būti pagrįstas apvijų izoliacijos klase B (80°C). Apvijos turi būti mechaniškai tvirtos ir atsparios drėgmei.

Variklių aušinimas - orinis.

Elektros variklis turi turėti apsaugą nuo perkrovimo. Esant galimybei rinktis, turi būti renkami vienfaziai varikliai.

Pasirenkant variklius, reikia žiūrėti, kad srovė, režimas ir sukimosi momentu charakteristikos atitiktų apkrovos charakteristikas. Variklio galia turi būti 10% didesnė už reikalaujamą galią, kad padengtų našumo kritimą, išsuktą susidėvėjimo.

#### 4.1.7. Saugos reikalavimai

Prieš montuojant šilumos punkto įrenginį, pirmiausia paruošti šilumos punkto patalpą taip, kaip reikalauja „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“. Transportavimo, montavimo, paleidimo derinimo, eksploatavimo darbai turi būti atliekami taip, kad nebūtų pažeista darbuotojų sauga ir sveikata. Prieš šilumos punkto montavimo darbus turi būti patikrinta šilumos punkto patalpa. Patalpa turi būti tvarkinga, neužkrauta pašaliniais daiktais. Patalpoje turi veikti vėdinimas. Griežtai draudžiama atlikti suvirinimo darbus, jei patalpoje neužtikrintas vėdinimas. Nuimant nuo vamzdyno senąją izoliaciją, turinčią asbesto, būtina dėvėti respiratorius ar dujokaukes. Neleidžiama šilumos punkto įrenginių ir vamzdynų izoliacijai naudoti turinčių asbesto medžiagų. Šilumos punktuose draudžiama naudoti gyvsidabrinis kontrolės matavimo prietaisus. Elektros įrenginių montażas ir įžeminimas atliekamas pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles“.




Šilumos punkto statinys ir įrengimai neturi įtakos aplinkos užteršimui ar žmonių sveikatai. Statinio elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavojingos: nuodingų dujų, kenksmingų žmonėms ar gyvūnams išsiskiriančių dalelių neturi būti. Izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius Lietuvoje patvirtintus sertifikatus.

Dirbant šilumos punkte būtina laikytis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrengimus. Šilumos punkte esantys siurbliai, elektros pavaros turi būti įžeminti. Minėtus įrengimus galima taisyti atjungus nuo maitinimo tinklo. Hidraulinės dalies elementus galima keisti tik įsitikinus, kad vamzdynuose nėra vandens. Prižiūrėti šilumos punktą gali tik turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą specialistai.

2021-030-TDP-ŠT-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	16	0

**ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. PABRĖŽOS G. 8, KRETINGOS M., KRETINGOS R. SAV.,  
REKONSTRAVIMO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ MOKSLO PASKIRTIES PROJEKTAS**

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b>					
<b>Demontavimo darbai</b>					
1.	Esamo karšto vandens šilumokaičio demontavimas	TS.1-2.7	kompl.	1	
2.	Esamo karšto vandens cirkuliacinio siurblio demontavimas	TS.1-2.7	kompl.	1	
3.	Esamo šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio demontavimas	TS.1-2.7	kompl.	1	
4.	Karšto vandens dvieigio vožtuvo su pavara demontavimas	TS.1-2.7	kompl.	1	
5.	Šildymo sistemos dvieigio vožtuvo su pavara demontavimas	TS.1-2.7	kompl.	1	
6.	Demontuotos įrangos grąžinimas UAB „Kretingos šilumos tinklai“				
<b>Montavimo darbai</b>					
7.	Karšto vandens šilumokaičio	TS.1-3.1	kompl.	1	
8.	Karšto vandens cirkuliacinio siurblio	TS.1-3.13	kompl.	1	
9.	Šildymo šilumokaičio	TS.1-3.12	kompl.	1	
10.	Šildymo cirkuliacinio siurblio	TS.1-3.13	kompl.	1	
11.	Karšto vandens dvieigio vožtuvo su pavara	TS.1-3.10	kompl.	1	
12.	Šildymo sistemos dvieigio vožtuvo su pavara	TS.1-3.10	kompl.	1	
13.	Šilumos punkto hidraulinis praplovimas ir išbandymas	TS.1-2.3 TS.1-2.4 TS.1-2.5	kompl.	1	
14.	Šilumos punkto izoliavimas šilumine izoliacija	TS.1-3.3	kompl.	1	
15.	Šilumos punkto paleidimo - derinimo darbai	TS.1-2.6	kompl.	1	
<b>Medžiagos</b>					
<b>Šilumos punktas</b>					
16.	Lituotas, 2 laipsnių plokštelinis šilumokaitis karšto vandens ruošimui.: Q <sub>KV</sub> = 150 kW	TS.1-3.11	kompl.	1	Danfoss „XB52M-2-20/20“ arba analogas Žymėjimas - 23A
17.	Lituotas, 1 laipsnio plokštelinis šilumokaitis šildymo ruošimui: Q <sub>š</sub> = 147,7 kW	TS.1-3.11	kompl.	1	Danfoss „XB12L-1-60“ arba analogas Žymėjimas - 23B
18.	Dvieigis reguliavimo vožtuvas šildymui DN20	TS.1-3.10	vnt	1	VM2 (Danfoss) arba analogas Žymėjimas: TV1
19.	Servo pavara šildymo dvieigiui vožtuvui	TS.1-3.10	vnt	1	AMV20 (Danfoss)

0	2022	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. NR.	 <b>UAB "STRUKTA"</b> įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. PABRĖŽOS G. 8, KRETINGOS M., KRETINGOS R. SAV., REKONSTRAVIMO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ MOKSLO PASKIRTIES PROJEKTAS				
33684	PV	V. Viršilas			DOKUMENTO PAVADINIMAS
32121	PDV	V. Razmus			
<b>SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS</b>					0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	Kretingos rajono savivaldybė			2021-030–TDP–ŠT–SŽ	
				LAPAS	LAPŲ
				1	3

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. PABRĖŽOS G. 8, KRETINGOS M, KRETINGOS R. SAV.,  
REKONSTRAVIMO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ MOKSLO PASKIRTIES PROJEKTAS

					Arba analogas
20.	Dvieigis reguliavimo vožtuvas karšto vandens ruošimui DN25	TS.1-3.10	vnt	1	VM2 (Danfoss) Arba analogas Žymėjimas: TV2
21.	Servo pavara karšto vandens dvieigiui vožtuvui	TS.1-3.10	vnt	1	AMV30 (Danfoss) Arba analogas
22.	Valdiklis (komplekte su atitinkamu raktu šildymui, karštam vandeniui ruošti)	TS.1-3.4 TS- 4.1.6.	vnt	1	Danfoss „ECL“ arba analogas
23.	Cirkuliacinis siurblys šildymui, komplekte su prijungimo detalėmis.	TS.1-3.12	kompl.	1	Wilo „Stratos Maxo 32/0,5-12 PN10“ arba analogas Žymėjimas: S-1
24.	Cirkuliacinis siurblys karšto vandens ruošimui, komplekte su prijungimo detalėmis ir apsauga nuo sausos eigos	TS.1-3.12	kompl.	1	Wilo „Stratos PICO Z“ 25 /1-6 PN10 arba analogas Žymėjimas: S-2
25.	Šilumos punkto ardomų jungčių izoliavimas nuimama šilumine izoliacija 30mm, pritvirtinant su deginta viela 1,2mm	TS.1-3.3	kompl.	1	
26.	Šildymo srauto vandens temperatūros jutikliai paviršiniai	TS.1-4.1	vnt	3	Žymėjimas: R1, R3, R4
27.	Vandens temperatūros jutiklis panardinamas	TS.1-4.1	vnt	1	Žymėjimas: R2
28.	Lauko temperatūros jutiklis	TS.1-4.1	vnt	1	Žymėjimas: R5
29.	Siurblio slėgio relė	TS.1-3.20	vnt	2	Žymėjimas: SR
30.	Įvirinamas „NAVAL“ tipo rutulinis ventilis, DN50	TS.1-3.6	vnt	2	Žymėjimas: 1, 2
31.	Įvirinamas rutulinis ventilis, DN50	TS.1-3.6	vnt	1	Žymėjimas: 3
32.	Įvirinamas rutulinis ventilis, DN40	TS.1-3.6	vnt	4	Žymėjimas: 4,5,6,7
33.	Įvirinamas rutulinis ventilis, DN32	TS.1-3.6	vnt	2	Žymėjimas: 8,9
34.	Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo, DN50	TS.1-3.6	vnt	2	Žymėjimas: 11, 12
35.	Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo, DN40	TS.1-3.6	vnt	3	Žymėjimas: 13, 14,15
36.	Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo, DN25	TS.1-3.6	vnt	2	Žymėjimas: 16 ,17
37.	Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo, DN15	TS.1-3.6	vnt	2	Žymėjimas: 18, 19,20,21
38.	Vandens išleidėjas su akle, DN20	TS.1-3.11	vnt	1	Žymėjimas: D1,D2,D3,D4,D5
39.	Filtras - purvarinkis privirinamas, DN50	TS.1-3.8	vnt	1	Žymėjimas: 22
40.	Filtras - purvarinkis srieginis, DN50	TS.1-3.8	vnt	1	Žymėjimas: 25
41.	Filtras - purvarinkis srieginis, DN40	TS.1-3.8	vnt	1	Žymėjimas: 26
42.	Filtras - purvarinkis srieginis, DN25	TS.1-3.8	vnt	1	Žymėjimas: 27
43.	Filtras - purvarinkis srieginis, DN15	TS.1-3.8	vnt	1	Žymėjimas: 28
44.	Apsauginis vožtuvas, DN20	TS.1-3.9	vnt	2	Žymėjimas: 29 - 3bar, Žymėjimas: 30 - 5bar
45.	Šalto vandens skaitiklis su nuotolinio nuskaitymo pajungimo galimybe, DN25	TS.1-3.19	vnt	1	Žymėjimas: KS-1
46.	Karšto vandens (papildymui) skaitiklis su nuskaitymo galimybe, DN15	TS.1-3.18	vnt	1	Žymėjimas: KS-2
47.	Atbulinis vožtuvas, DN40	TS.1-3.7	vnt	1	Žymėjimas: A1
48.	Atbulinis vožtuvas, DN25	TS.1-3.7	vnt	1	Žymėjimas: A2
49.	Atbulinis vožtuvas, DN15	TS.1-3.7	vnt	1	Žymėjimas: A3

2021-030-TDP-ŠT-SŽ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	3	0

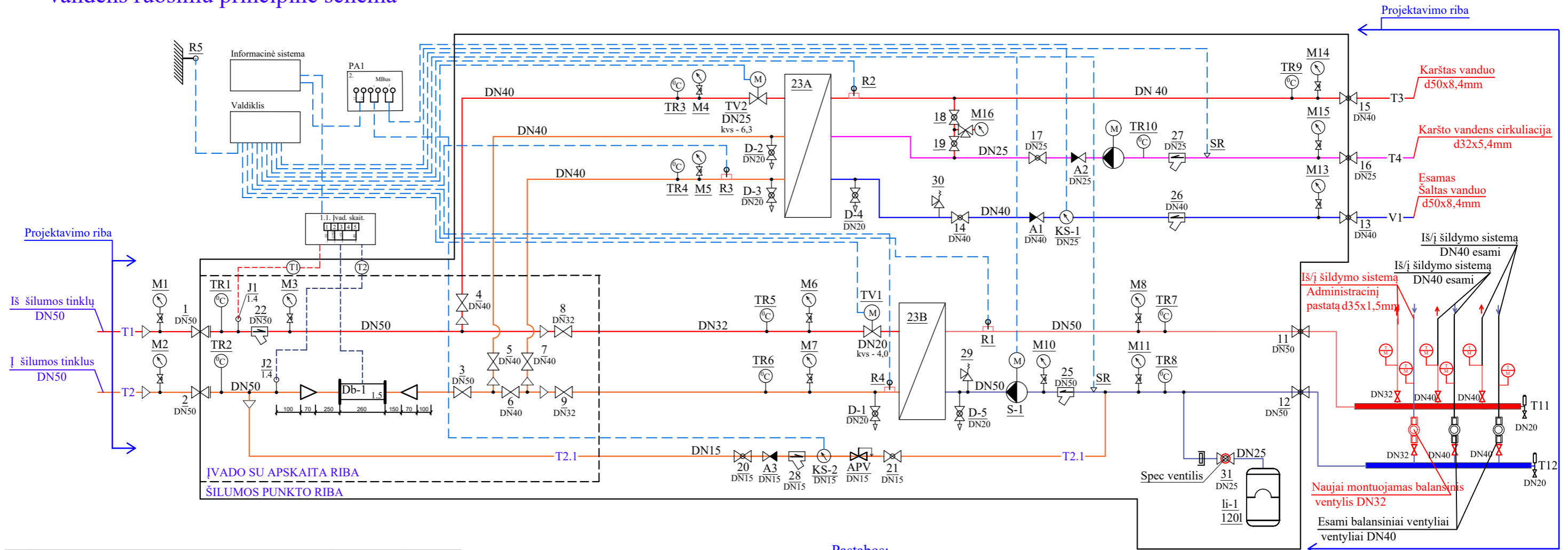
ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. PABRĖŽOS G. 8, KRETINGOS M, KRETINGOS R. SAV.,  
REKONSTRAVIMO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ MOKSLO PASKIRTIES PROJEKTAS

50.	Techninis termometras su apsaugine gilze	TS.1-3.16	vnt	10	Žymėjimas: TR1...TR10
51.	Techninis manometras su monometriniu ventiliu, DN15	TS.1-3.16	vnt	7	Žymėjimas: M1...M7
52.	Techninis manometras su monometriniu ventiliu, DN15	TS.1-3.16	vnt	9	Žymėjimas: M8...M16
53.	Automatiniai nuorinimo ventiliai (su uždarymo vožtuvais), DN15	TS.1-3.12	vnt	2	Žymėjimas: AR1, AR2
54.	Šilumos skaitiklis su srauto jutikliu SDU 1L, DN32	TS.1-3.14	kompl	1	Žymėjimas: Db-1
55.	Membraninis išsiplėtimo indas šildymo sis. su jungtimi 120ltr	TS.1-3.13	kompl	1	Reflex arba analogas Žymėjimas: li-1
56.	Specialus ventilis išsiplėtimo indui, DN25	TS.1-3.13	vnt	1	Žymėjimas: 29
57.	Automatinis papildymo vožtuvas, DN15	TS.1-3.21	vnt	1	Žymėjimas: APV
58.	Plieniniai juodi vamzdžiai DN50. Izolijuojami akmens vatos vamzdiniais kevalais padengtais aliuminio folija, $\delta = 50$ mm, $U = 0,044$ W/mK	TS.1-3.1 TS.1-3.3	m	8	Izoliacinis sluoksnis Paroc arba analogas Šilumos tiekimo ir šildymo kontūrams
59.	Tas pats DN40, $\delta = 50$ mm	TS.1-3.1	m	6	"
60.	Tas pats DN32, $\delta = 50$ mm	TS.1-3.1	m	4	"
61.	Tas pats DN15, $\delta = 50$ mm	TS.1-3.1	m	2	"
62.	Plieniniai cinkuoti vamzdžiai DN40 pritaikyti geriamam vandeniui. Izolijuojami akmens vatos vamzdiniais kevalais padengtais aliuminio folija, $\delta = 50$ mm, $U = 0,037$ W/mK	TS.1-3.2	m	2	Izoliacinis sluoksnis Paroc arba analogas Karšto vandens ir cirkuliaciniai kontūrams
63.	Tas pats vamzdžiam DN25, $\delta = 50$ mm	TS.1-3.2	m	2	"
64.	Plieniniai cinkuoti vamzdžiai DN40 pritaikyti geriamam vandeniui. Izolijuojami antikondensaciniais pūsto polietileno kevalais, $\delta = 13$ mm, $U = 0,033$ W/mK	TS.1-3.2	m	2	Izoliacinis sluoksnis Paroc arba analogas Šalto vandens kontūrai
65.	Šilumos punkto žymėjimas	TS.1-2.8	kompl	1	
66.	Sistemos hidraulinis ir šiluminio efektyvumo bandymai	TS.1-2.4	m	26	

2021-030-TDP-ŠT-SŽ SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0

# ŠILUMOS PUNKTO PRINCIPINĖ SCHEMA

## Nepriklausomos šildymo sistemos su karšto vandens ruošimu principinė schema



Nr.	Pavadinimas	Tipas	Kiekis
1.	Šilumos ir srauto kiekio skaitiklis:		
1.1.	Skaičiuotuvas Q=6,0 m <sup>3</sup> /h; DN32		1 kompl.
1.2.	Temperatūros jutiklis, lizdas su įvore įstrižas 24/115	Pt500	2 vnt
1.3.	Srauto jutiklis DN32; Q <sub>nom</sub> =6,0m <sup>3</sup> /h; Q <sub>max</sub> =12,0m <sup>3</sup> /h SKS-3 su srauto jutikliu SDU-1L		1 vnt

ŠILUMOS APKROVA, kW			ŠILUMOS DEBITAS, m <sup>3</sup> /h			ŠILUMOS SKAITIKLIAI (su ultragarsiniu srauto jutikliu)		
Q <sub>šild.</sub>	Q <sub>ved.</sub>	Q <sub>kv.</sub>	G <sub>šild.</sub>	G <sub>ved.</sub>	G <sub>kv.</sub>			
147,7	-	150,0	3,023	-	3,685	DN, G <sub>vard.</sub> , G <sub>maks</sub>		
TEMPERATŪRINIS RĖŽIMAS (°C)			SLĖGIAI ĮVADUOSE (bar)					
T <sub>termof.</sub>	T <sub>ved.</sub>	T <sub>kv.</sub>	P <sub>pad.did.</sub>	P <sub>pad.maž.</sub>	P <sub>grįž.did.</sub>	P <sub>grįž.maž.</sub>	ΔP <sub>max.</sub>	ΔP <sub>min.</sub>
95-53	-	65-30	0,60	0,45	0,38	0,25	0,15	0,07

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Filteras		Termometras
	Manometras		Apsauginis vožtuvas
	Vamzdžio diametro pasikeitimas		Šilumos skaitiklio debitomatis
	Vamzdžio sujungimas flanšu		Vandens skaitiklis
	Plienisinis įvirinamas rutulinis čiaupas		Išsiplėtimo indas
	Movinis rutulinis čiaupas		Plokštelinis šilumokaitis
	Atbulinis vožtuvas		Kabelis
	Reguliavimo vožtuvas su pavara		Jutiklis
	Automatinis papildymo vožtuvas		Lauko jutiklis
	Siurblys		

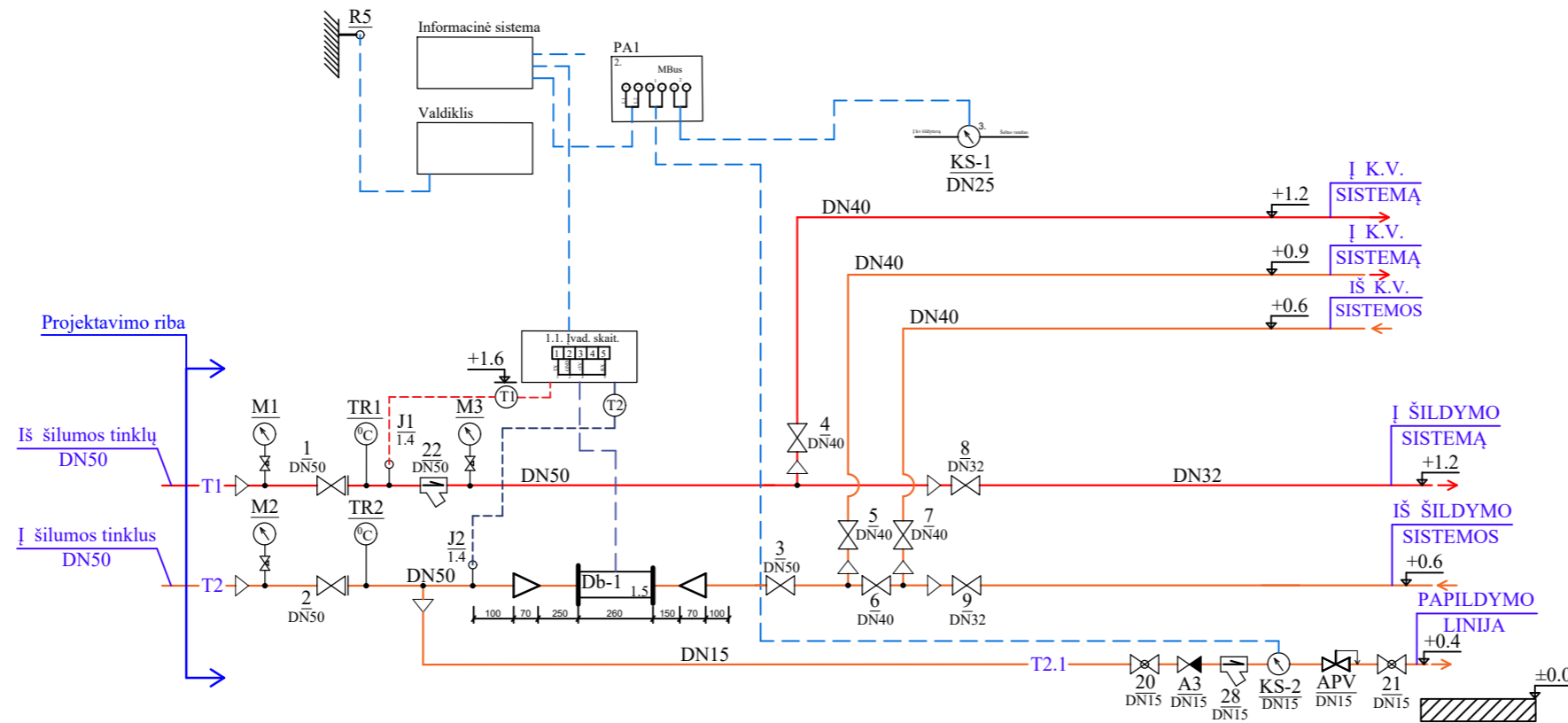
Nr.	Vamzdyno nominalus diametras	Vamzdyno išorinis diametras x sienėlis storis
Plienisinis juodas vamzdynas		
1.	DN15	21,3 x 2,6 mm
2.	DN20	26,9 x 2,6 mm
3.	DN25	33,7 x 3,2 mm
4.	DN32	42,4 x 3,2 mm
5.	DN40	48,3 x 3,2 mm
Plienisinis cinkuotas vamzdynas		
1.	DN32	42,4 x 3,2 mm
2.	DN40	48,3 x 3,2 mm

### Pastabos:

- Šilumos kiekio skaitiklis turi būti montuojamas laikantis jo pase nurodytų reikalavimų.
- Montuojant temperatūros jutiklius užtikrinti, kad jutiklio jautrusis elementas būtų panardintas iki vamzdžio vidurio ar giliau.
- Montuojant skaitiklį užtikrinti patogų skaitiklio aptarnavimą ir tvarkingą laidų montąžą.
- Montuojant skaičiuotuvą prie išorinės pastato sienos, numatyti atstumą tarp sienos ir skaičiuotuvo 50mm.
- Numatyti atramą prieš ir po srauto jutiklio.
- Lauko oro temperatūros daviklius montuoti ant šiaurinio pastato fasado 2,5m aukštyje.
- Manometrai turi būti sumontuoti viename lygyje.
- Įrengimų eksplicaciją žiūrėti sąnaudų žiniaraštyje.
- Šildymo sistemos papildymo ir šalto vandens skaitikliai turi būti prijungti prie nuotolinės nuskaitymo sistemos.
- Demontuotą įrangą grąžinti UAB "Kretingos šilumos tinklai".

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams	
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)	
KVAL. DOK. Nr.	 UAB „STRUKTA“ Adresas: Aušros al. 68, LT - 76233, Šiauliai Tel.: +370 605 10398 El. p.: info@strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J.PABRĖŽOS G. 8, KRETINGOS M., KRETINGOS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ MOKSLO PASKIRTIES PROJEKTAS
	33684	PV	V.Viršilas
32121	PDV	V.Razmus	Šilumos punkto principinė schema M 1:150
LT	STATYOTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS		ŽYMUO
Kretingos rajono savivaldybė		2021 - 030 - TDP - ŠT - BR. 01	
			Laida
			0
			Lapas
			01
			Lapu
			01

# Šilumos skaitiklio jungimo schema



## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Šilumos tinklų grįžtamas; paduodamas vamzdis
	Šildymo sistemos paduodamas vamzdis
	Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis

ŠILUMOS APKROVA, kW			ŠILUMOS DEBITAS, m <sup>3</sup> /h			ŠILUMOS SKAITIKLIAI (su ultragarsiniu srauto jutikliu)		
Q <sub>sild.</sub>	Q <sub>ved.</sub>	Q <sub>kv.</sub>	G <sub>sild.</sub>	G <sub>ved.</sub>	G <sub>kv.</sub>	DN, G <sub>vard.</sub> , G <sub>maks.</sub>		
147,7	-	150,0	3,023	-	3,685	DN32; 6,0; 12,0		
TEMPERATŪRINIS RĖŽIMAS (°C)			SLĖGIAI ĮVADUOSE (bar)					
T <sub>termof.</sub>	T <sub>ved.</sub>	T <sub>kv.</sub>	P <sub>pad.did.</sub>	P <sub>pad.maz.</sub>	P <sub>grįz.did.</sub>	P <sub>grįz.maz.</sub>	ΔP <sub>max.</sub>	ΔP <sub>min.</sub>
95-53	-	65-30	0,60	0,45	0,38	0,25	0,15	0,07

### Pastabos skaitiklio jungimui

1. Skaitiklius montuoti laikantis jų pasuose nurodytų reikalavimų;
2. Montuojant temperatūros jutiklius užtikrinti, kad jutiklio jautrusis elementas būtų panardintas iki vamzdžio vidurio;
3. Montuojant skaitiklį užtikrinti patogų skaitiklio aptarnavimą ir tvarkingą laidų montavimą;
4. Montuojant skaičiuotuvą prie sienos, numatyti atstumą tarp sienos ir skaičiuotuvo 50mm;
5. Numatyti atramą prieš ir po srauto jutiklio;
6. Armatūros žymėjimas atitinka pozicijos Nr. įrengimų, gaminių ir medžiagų žiniaraštyje;
7. Signalinių kabelių į duomenų nuskaitymą laidų galai turi būti sunumeruoti;
8. Skaitiklio jutiklių signalinių kabelių likusi laisva dalis turi būti patalpinta į plas. dėžutę;
9. Filtrą montuoti taip, kad nebūtų virš temperatūros ir srauto jutiklių;
10. Šalto vandens skaitiklį prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį įrengti tik horizontaliai;
11. Visi vamzdiniai, armatūra ir įrenginiai izoliuojami šilumos izoliacija.
12. Demontuotą įrangą gražinti UAB "Kretingos šilumos tinklai".

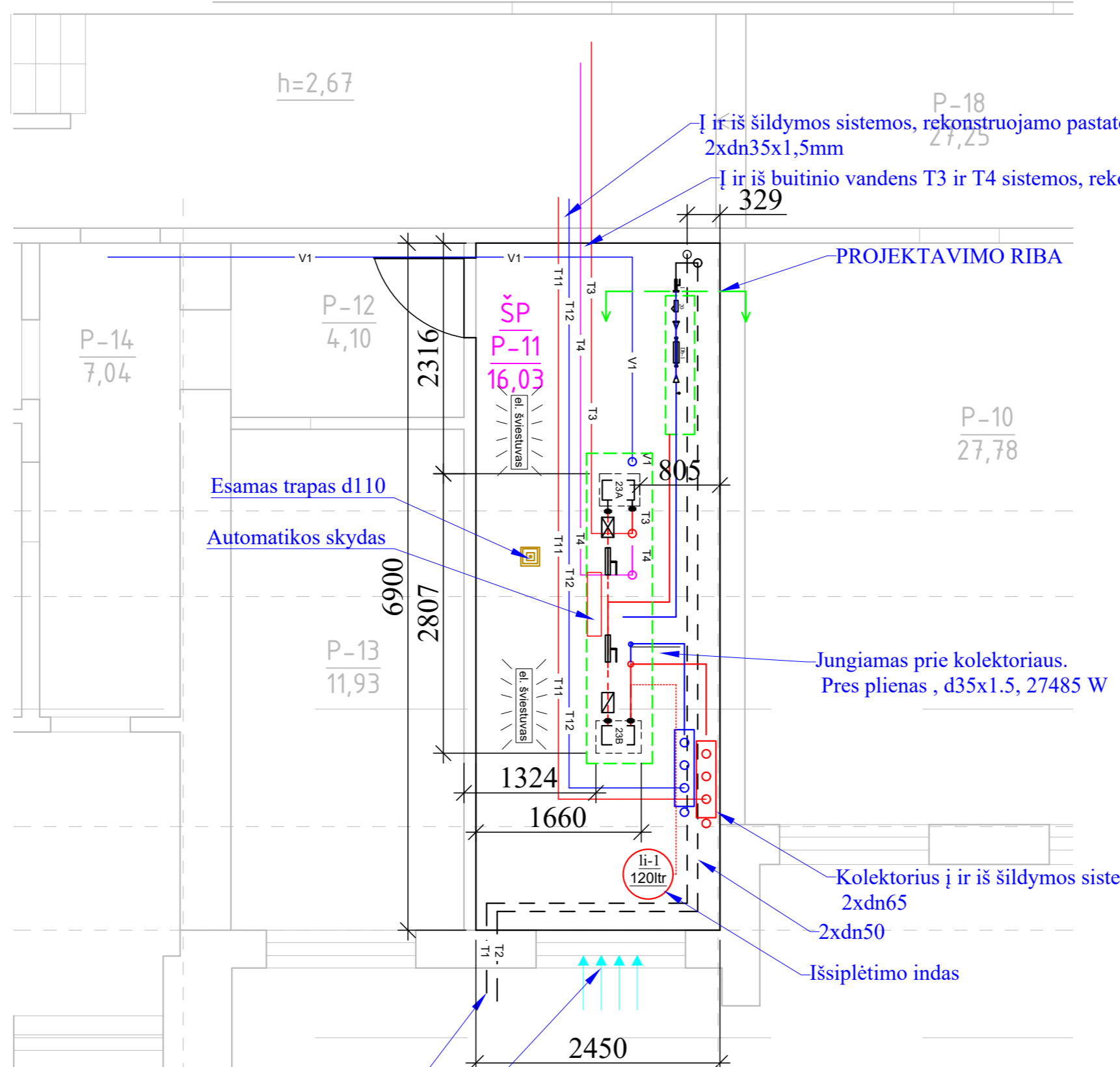
### Pastabos šiluminio punkto patalpai

1. Visi vamzdžiai izoliuojami šilumine izoliacija.
2. Šilumos punkte numatyti plieniniai sertifikuoti vamzdžiai.
3. Baigus darbus, sistemą išplauti ir pildyti tik chemiškai paruoštu vandeniu.
4. Vamzdynu žemiausiose vietose įrengiamas drenavimo ventilis, o aukščiausiose nuorintojai.
5. Visi vamzdiniai montuojami su 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę.
6. Montavimui reikalingas fasonines dalis nusimato rangovas.
7. Brėžiniai ir techninės specifikacijos, įrangos žiniaraščiai papildo vieni kitus, todėl turi būti atlikti visi darbai, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik brėžiniuose ar vien techninėse specifikacijose.

Nr.	Pavadinimas	Tipas	Kiekis
1.1	Šilumos ir srauto kiekio skaitiklis:		
1.2.	Skaičiuotuvas Q=6,0 m <sup>3</sup> /h; DN32		1 kompl.
1.3.	Temperatūros jutiklis, lizdas su įvore įstrižas 24/115	Pt500	2 vnt
1.4.	Srauto jutiklis DN32; Q <sub>nom</sub> =6,0m <sup>3</sup> /h; Q <sub>max</sub> =12,0m <sup>3</sup> /h SKS-3 su srauto jutikliu SDU-1L		1 vnt
1.5.	Duomenų surinkimo skydas		1 vnt
1.6.	Inpulso keitiklis PA1		1 kompl
1.	Šalto vandens skaitiklis prieš k.v. šilumokaitį Q <sub>nom</sub> =3,5m <sup>3</sup> /h	DN25	1 vnt
2.	Karšto vandens skaitiklis (papildymo linija) Q <sub>nom</sub> =1,5m <sup>3</sup> /h	DN15	1 vnt

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)
KVAL. DOK. Nr.		UAB „STRUKTA“ Adresas: Aušros al. 68, LT - 76233, Šiauliai Tel.: +370 606 10398 El. p.: info@strukta.lt
33684	PV	V.Viršilas
32121	PDV	V.Razmus
STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS	ŽYMUO	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
LT	Kretingos rajono savivaldybė	ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J.PABRĖŽOS G. 8, KRETINGOS M., KRETINGOS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ MOKSLO PASKIRTIES PROJEKTAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Šilumos skaitiklio jungimo schema
		M 1:150
		Lapas
		Lapu
		2021 - 030 - TDP - ŠT - BR. 02
		01
		01

# Šilumos punkto planas 1:50



PROJEKTAVIMO RIBA

Jungiamas prie kolekoriaus.  
Pres plienas , d35x1.5, 27485 W

Kolektorius į ir iš šildymo sistemos  
2x dn65  
2x dn50

Išsiplėtimo indas

Šilumos tinklų T1;T2  
DN50 įvadas  
Oro pritekijimas per  
varstomą langą

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
— T1 —	Esamas šilumos tinklų paduodamas / grįžtamas vamzdynas
— T2 —	Esamas šilumos tinklų paduodamas / grįžtamas vamzdynas
— T11 —	Projektuojamas šildymo sistemos paduodamas / grįžtamas vamzdynas
— T12 —	Projektuojamas šildymo sistemos paduodamas / grįžtamas vamzdynas
— V1 —	Projektuojamas šalto vandentiekio vamzdynas
— V2 —	Projektuojamas šalto vandentiekio vamzdynas
— T3 —	Projektuojami karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdiniai
— T4 —	Projektuojami karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdiniai

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)		ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J.PABRĖŽOS G. 8, KRETINGOS M., KRETINGOS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ MOKSLO PASKIRTIES PROJEKTAS	
KVAL. DOK. Nr.	UAB „STRUKTA“ Adresas: Aušros al. 68, LT - 76233, Šiauliai Tel.: +370 606 10398 El. p.: info@strukta.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS		
33684	PV	V.Viršilas	Šilumos punkto planas M1:50		Laida
32121	PDV	V.Razmus	M 1:150		0
LT	STATYOTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS		ŽYMUO		Lapas
	Kretingos rajono savivaldybė		2021 - 030 - TDP - ŠT - BR. 03		Lapu
					01
					01

F

E

D

C

B

A

2

3

h=2,67

P-18  
27,25

329

P-14  
7,04

P-12  
4,10

ŠP  
P-11  
16,03  
el. šviestuvai

P-10  
27,78

Esamas trapas d110

Automatikos skydas

P-13  
11,93

li-1  
120ltr

2450

6900

2807

1324

1660

2316

805



## Plokštelinis šilumokaitis Techninis aprašymas



Danfoss Hexact(v5.5.18)

Nuoroda: EJ20220208132251

<b>Klientas:</b>	<b>Kontaktinis asmuo:</b>
<b>Projektas:</b> J.PABRĖŽOS G.8, KRETINGA	<b>El. p.:</b>
<b>HEX Tipas:</b> XB12L-1-60 G 5/4 (25mm)	<b>Inžinierius:</b> EJ
<b>Vienetas:</b> 1 (Lygiaqretus) <b>Kodas:</b> 004H7533	<b>Data:</b> 2022-02-08 13:23:49

Apskaičiuoti parametrai	Vienetas	1 pusė	2 pusė
<i>Srauto tipas</i>			Priešsrovinis
<i>Apkrova</i>	kW		147,70
<i>Įvado temperatūra</i>	°C	95,00	45,00
<i>Išėjimo temperatūra (Nurodyta)</i>	°C	53,00	65,00
<i>Išėjimo temperatūra (Atitinka)</i>	°C	--	--
<i>Masės debitas</i>	kg/h	3017,4	6358,9
<i>Tūrinis debitas</i>	L/min	51,510	107,428
<i>Bendras slėgio kritimas</i>	kPa	3,98	15,66
<i>Slėgio kritimas - angoje</i>	kPa	0,55	2,41
<i>Bendras plotas</i>	m <sup>2</sup>		1,62
<i>Paviršiaus riba</i>	%		28,6
<i>LMTD</i>	K		16,38
<i>HTC(esamas / reikiamas)</i>	W/m <sup>2</sup> -K		7140,8/5554,0
<i>Angoje greitis</i>	m/s	1,07	2,23

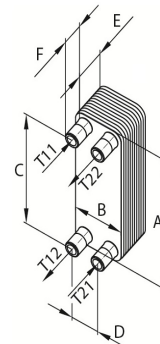
Skystčio savybės	Vienetas	1 pusė	2 pusė
<i>Skystis</i>		vanduo	vanduo
<i>Dynamic viscosity</i>	mPa-s	0,3848	0,5059
<i>Tankis</i>	kg/m <sup>3</sup>	976,3	986,5
<i>Šilumos galia</i>	kJ/kg-K	4,191	4,181
<i>Šiluminis pralaidumas</i>	W/m-K	0,662	0,645

Specifikacija:	Vienetas	1 pusė	2 pusė
<i>HEX Tipas:</i>			XB12L-1-60 G 5/4 (25mm)
<i>Plokštelių skaičius:</i>	---	60	60
<i>Maks. Galimas plokštelių skaičius esamame rėme:</i>	---	--	--
<i>Grupavimas:</i>	---		1*29L/1*30L
<i>Plokštelės medžiaga:</i>	---		EN1.4404(AISI316L)
<i>Tarpinės/Lituojami medžiaga:</i>	---		CU
<i>Jungtis Dydis:</i>	---		G 5/4
<i>Jungtis Tipas:</i>	---		Sriegis
<i>Rėmo spalva:</i>	---		--
<i>Sertifikavimas/Patvirtinimas:</i>	---		PED Art 4.3
<i>Tūris:</i>	L	1,218	1,26
<i>Svoris:</i>	kg		6,09
<i>Konstrukcija Temperatūra(Maks./Min.):</i>	°C		95/45
<i>Konstrukcijos slėgis(Maks.):</i>	bar		25

Items:		
Kodas	Vnt.	Components
004H7533	1	XB12L-1-60 G 5/4 (25mm)

Išoriniai matmenys:			
A (mm):	289	B (mm):	118
C (mm):	234	D (mm):	63
E (mm):	115	F (mm):	25
Warning: Dimensions are for reference purposes only and are not to be used for construction.			

Comments:





## Plokštelinis šilumokaitis Techninis aprašymas



Danfoss Hexact(v5.5.18)

Nuoroda: EJ20220209083001

Klientas:	Kontaktinis asmuo:
Projektas:	El. p.:
HEX Tipas:	XB52M-2-20/20
Inžinierius:	EJ
Vienetas:	1 (Lygiaqretus)      Kodas: 004H4540
Data:	2022-02-09 08:30:05

Apskaičiuoti parametrai	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Srauto tipas			Priešsrovinis
Apkrova	kW		150,00
Ivado temperatūra	°C	65,00	5,00
Išėjimo temperatūra (Nurodyta)	°C	30,00	55,00
Išėjimo temperatūra (Atittinka)	°C	11,34	--
Masės debitas (Atittinka)	kg/h	2410,0	2585,8
Tūrinis debitas (Atittinka)	L/min	40,420	43,260
Bendras slėgio kritimas	kPa	12,16	12,84
Slėgio kritimas - angoje	kPa	0,07	0,08
Bendras plotas	m <sup>2</sup>		3,99
Paviršiaus riba	%		5,0
LMTD	K		7,90
HTC(esamas / reikiamas)	W/m <sup>2</sup> -K		4996,0/4758,3
Angoje greitis	m/s	0,32	0,34

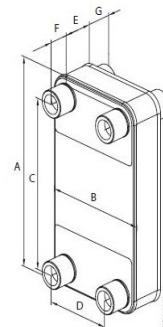
Skystio savybės	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Skystis		vanduo	vanduo
Dynamic viscosity	mPa-s	0,6795	0,8019
Tankis	kg/m <sup>3</sup>	993,7	996,2
Šilumos galia	kJ/kg-K	4,175	4,177
Šiluminis pralaidumas	W/m-K	0,625	0,613

Specifikacija:	Vienetas	1 pusė	2 pusė
HEX Tipas:			XB52M-2-20/20
Plokštelių skaičius:	---	40	
Maks. Galimas plokštelių skaičius esamame rėme:	---	--	
Grupavimas:		(1*9M+1*10M)/(1*10M+1*10M)	
Plokštelės medžiaga:	---	EN1.4404(AISI316L)	
Tarpinės/Lituojami medžiaga:	---	CU	
Jungtis Dydis:	---	G 2	
Jungtis Tipas:	---	Sriegis	
Rėmo spalva:	---	--	
Sertifikavimas/Patvirtinimas:	---	PED Art 4.3	
Tūris:	L	3,002	3,16
Svoris:	kg		18,91
Konstrukcija Temperatūra(Maks./Min.):	°C		65/5
Konstrukcijos slėgis(Maks.):	bar		25

Items:		
Kodas	Vnt.	Components
004H4540	1	XB52M-2-20/20

Išoriniai matmenys:			
A (mm):	466	B (mm):	256
C (mm):	379	D (mm):	170
E (mm):	87,6	F (mm):	50
G (mm):	42		
Warning: Dimensions are for reference purposes only and are not to be used for construction.			

Comments:



**Klientas**

## Teciniai duomenys

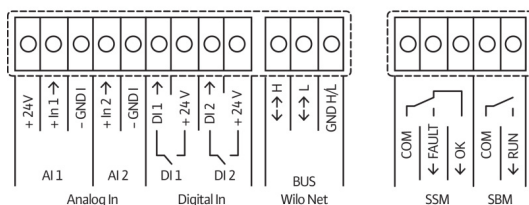
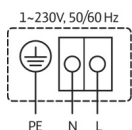
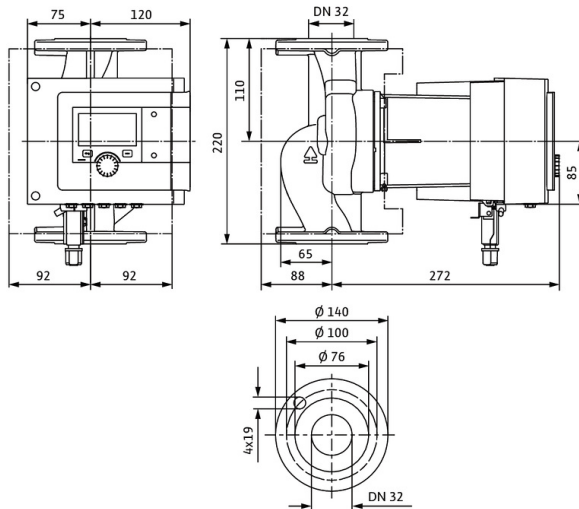
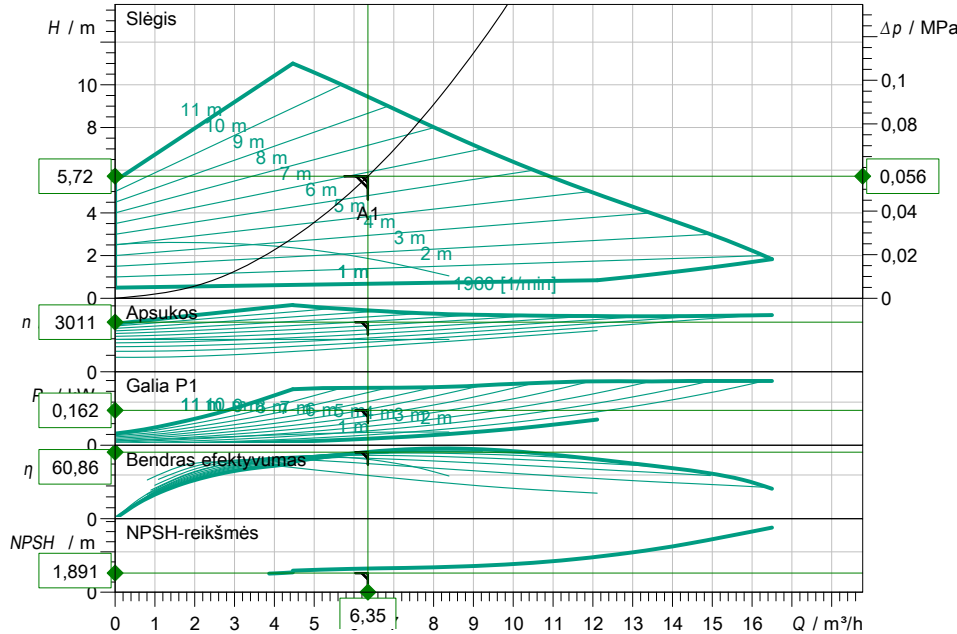
### Šlapiojo rotoriaus „Premium“ pažangus siurblys Stratos MAXO 32/0,5-12 PN6/10-

Projekto pavadinimas Projektas be pavadinimo 2022-02-09 09:06:40.778

Projekto ID  
Montavimo vieta  
Kliento poz. Nr.

Data 2022-02-09

#### Darbo grafikas



#### Pradiniai duomenys

Debitas	6,35 m <sup>3</sup> /h
Slėgis	5,72 m
Darbinė terpė	Vanduo 100 %
Darbinės terpės temperatūra	20,00 °C
Tankis	998,20 kg/m <sup>3</sup>
Kin. Klampis	1,00 mm <sup>2</sup> /s

#### Hidrauliniai duomenys (darbo taškas)

Debitas	6,35 m <sup>3</sup> /h
Slėgis	5,72 m
Galia P1	0,16 kW

#### Projekto duomenys

Šlapiojo rotoriaus „Premium“ pažangus siurblys Stratos MAXO 32/0,5-12 PN6/10-R7	
Darbo režimas	dp-v
Maks.darbo slėgis	1 MPa
Darbinės terpės temperatūra	-10 °C ... +90 °C
Maks. Aplinkos temperatūra	40 °C

#### Variklio duomenys

Variklio konstrukcija	EC variklis
Energijos vartojimo efektyvumo koeficientas (EEI)	0,18
Maitinimo įtampa	1~ 230 V / 50 Hz
Leistinas įtampos svyravimas	+/- 10 %
Didž. sūkių dažnis	4400
Vartojama galia P1(maks.)	0,32 kW
Vartojama srovė	1,42 A
Apsaugos laipsnis	IPX4D
Izoliacijos klasė	F
Emitted interference	EN 61800-3;2004+A1;20
Interference resistance	EN 61800-3;2004+A1;20
Kabelių jungimo elementai	

#### Jungties matmenys

Vamzdžio jungtis įsiurbimo pusėje	DN 32, PN 6/10
Vamzdžio jungtis slėgio pusėje	DN 32, PN 6/10
Siurblio ilgis	220 mm

#### Medžiagos

Siurblio korpusas	5.1301/EN-GJL-250
Darbaratis	PPS-GF40
Velenas	1.4122, padengtas kataforezine danga
Guolio medžiaga	Stibiu impregnuota anglis

#### Informacija užsakymui

Svoris ca.	11,1 kg
Artikulo Nr.	2217947

**Klientas**

## Teciniai duomenys

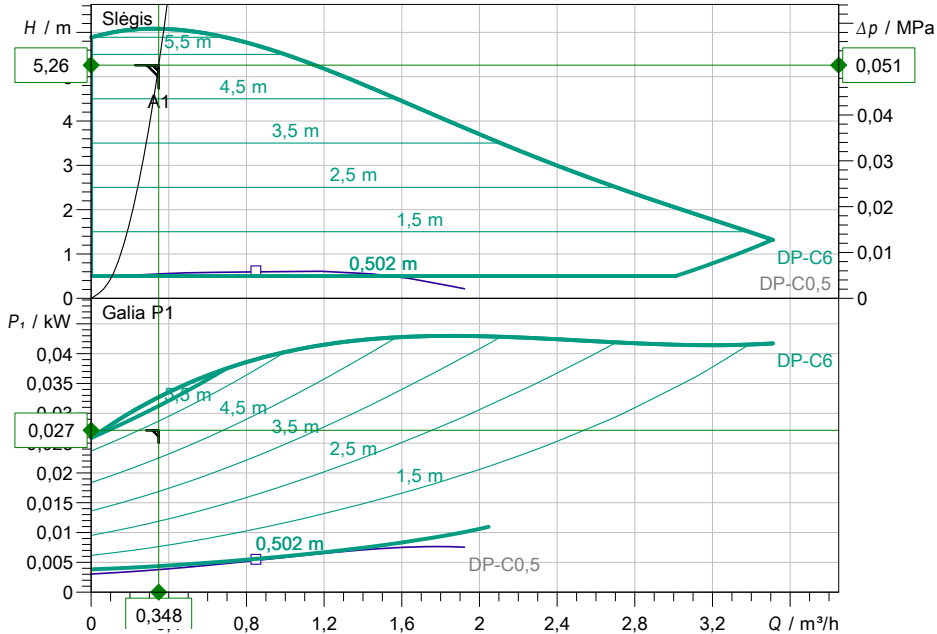
### Šlapiojo rotoriaus didelio efektyvumo siurblys Stratos PICO Z 25/1-6

Projekto pavadinimas Projektas be pavadinimo 2022-02-09 09:26:28.503

Projekto ID  
Montavimo vieta  
Kliento poz. Nr.

Data 2022-02-09

#### Darbo grafikas



#### Pradiniai duomenys

Debitas	0,35 m <sup>3</sup> /h
Slėgis	5,26 m
Darbinė terpė	Vanduo 100 %
Darbinės terpės temperatūra	55,00 °C
Tankis	985,70 kg/m <sup>3</sup>
Kin. Klampis	0,51 mm <sup>2</sup> /s

#### Hidrauliniai duomenys (darbo taškas)

Debitas	0,35 m <sup>3</sup> /h
Slėgis	5,26 m
Galia P1	0,03 kW

#### Projekto duomenys

Šlapiojo rotoriaus didelio efektyvumo siurblys Stratos PICO Z 25/1-6	
Darbo režimas	dp-c
Maks.darbo slėgis	1 MPa
Darbinės terpės temperatūra	2 °C ... +70 °C
Maks. Aplinkos tempeatūra	40 °C
Mažiausias įtako aukštis, kai	50 / 95 / 110°C
Max. permitted total hardness in potable water circulation systems	3,57 mmol/l (20 °dH)

#### Variklio duomenys

Maitinimo įtampa	1~ 230 V / 50 Hz
Leistinas įtampos svyravimas	+/-10 %
Didž. sūkių dažnis	
Nominali galia P2	0,03 kW
Galia P1	0,05 kW
Vartojama srovė	0,44 A
Apsaugos laipsnis	IPX4D
Izoliacijos klasė	F
Variklio apsauga	ne

#### Jungties matmenys

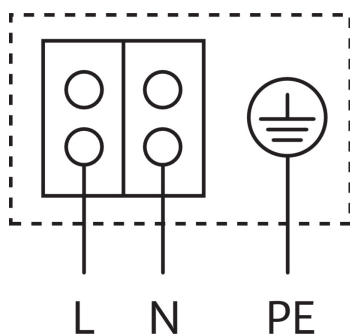
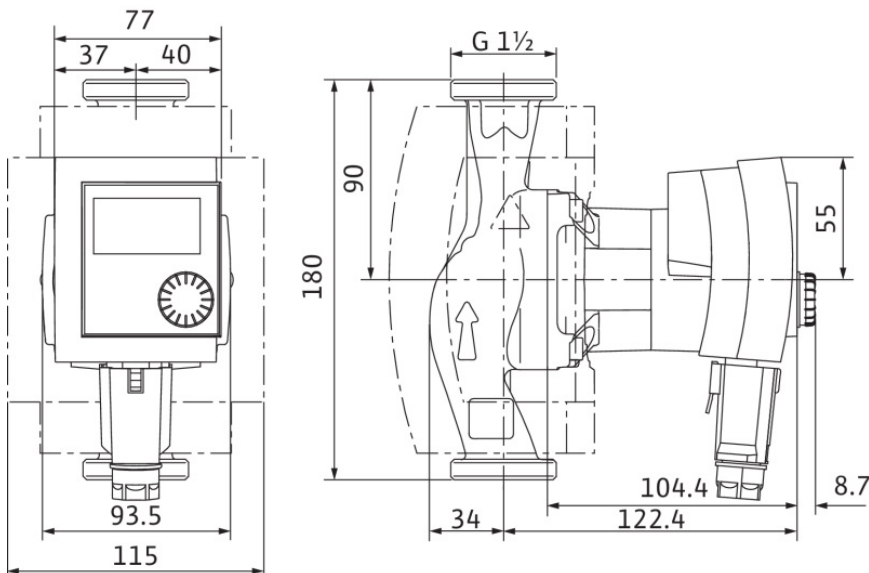
Vamzdžio jungtis įsiurbimo pusėje	G 1½, PN 10
Vamzdžio jungtis slėgio pusėje	G 1½, PN 10
Siurblio ilgis	

#### Medžiagos

Siurblio korpusas	1.4409
Darbaratis	PPE-GF30
Velenas	1.4122
Guolio medžiaga	Sintetinė derva impregnuota anglis

#### Informacija užsakymui

Svoris ca.	1,9 kg
Artikulo Nr.	4216473





**UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ  
KRETINGOS ŠILUMOS TINKLAI**

Uždaroji akcinė bendrovė, Žalioji g. 3, LT – 97145 Kretinga, tel. (8 445) 7 77 01, faks. (8 445) 7 77 03  
el. paštas [info@kresiti.lt](mailto:info@kresiti.lt). Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 164294882,  
PVM kodas 6429488211

**PASTATO (SEKCIJOS, BLOKO) ŠILDYMO, VĖDINIMO (KARŠTO VANDENS)  
ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMO (REKONSTRAVIMO) ŠALYGOS**

2022-01-28 Nr. T -561

Kretinga

Sąlygos galioja iki 2025-01-28.

Techninės sąlygos išduodamos Kretingos rajono savivaldybės administracijai, J.Pabrėžos g. 8, Kretingos m. šilumos punkto, šildymo, karšto vandens ir vėdinimo sistemų rekonstravimo projekto rengimui.

Bendras plotas 1961,91 m<sup>2</sup>, butų skaičius 24 vnt..

Šilumos punktas, šildymo, karšto vandens ir vėdinimo sistemos turi būti suprojektuotos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir šiomis charakteristikomis:

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Mato Vnt.	Kiekis		
			Esamas	Naujas	Iš viso
1.	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galią	kW	132	Suprojektuoti	
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galią	kW	-	Suprojektuoti	
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galią	kW	150	Suprojektuoti	
4.	Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galią	kW	-	-	
5.	Skaičiuotina tiekiamo šilumnešio temperatūra	°C	-	95	
6.	Skaičiuotina grąžinamo šilumnešio temperatūra	°C	-	53	
7.	Didžiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa	-	600	
8.	Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa	-	250	
9.	Slėgių skirtumas šildymo sezono metu	kPa	-	70-150	
10.	Slėgių skirtumas ne šildymo sezono metu	kPa	-	70-130	
11.	Prisijungimo taškas	mazgas	Nuo esamo šilumos įvado 2d 60,3/125 mm		
12.	Prisijungimo taško altitudė	m			
13.	Šilumos šaltinis		Katilinė Nr. 2		
14.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas		Kokybinis/kiemybinis		

Eil. Nr.	Pagrindiniai projektuojamų sistemų reikalavimai	Jungimo būdas	Automatika	Šilumos apskaita
1.	Šildymo įrenginių:	Nepriklausoma	Numatyti pilną automatiką su galimybe programuoti ir valdyti nuotoliniu būdu	<u>Ivadinė šilumos apskaita nauja grįžtamoje linijoje.</u> Šildymo sistemos papildymo linijoje sumontuoti KV skaitiklį.
2.	Karšto vandens įrenginių:	Per plokštelinį šilumokaitį		Su šalto vandens skaitikliu prieš karšto vandens šildytuvą
3.	Vėdinimo įrenginių	Nepriklausoma		

- Šilumos tinklų parametrai (įrenginių ir gaminių parinkimui): šildymo sezono metu -  $p = 1,6$  MPa,  $T = 95/53^{\circ}\text{C}$ ; ne šildymo sezono metu -  $p = 1,6$  MPa,  $T_1 \geq 65^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2 \leq 40^{\circ}\text{C}$ .
- Reikalinga suprojektuoti (įvertinus naujai paskaičiuotą objekto galią šildymui, vėdinimui ir karštam vandeniui ruošti) ir pakeisti seną šilumos mazgą nauju automatizuotu punktu (su galimybe programuoti ir valdyti nuotoliniu būdu) su nepriklausoma šildymo sistema, naujais karšto vandens ir vėdinimo sistemos šilumokaičiais, bei naujais cirkuliaciniais siurbliais.
- Elektros ir automatikos dalis paruošti atskira darbo projekto dalimi. Parengti įvadinės šilumos apskaitos projektą atskira dalimi. **Šilumos skaitiklį pateikia UAB Kretingos šilumos tinklai, rangovas pateikia paraišką 20 dienų prieš montavimą.**
- Naujos dvivamzdės šildymo sistemos įrengimas naujai prijungiamame priestate.
- Izoluoti šildymo, vėdinimo ir karšto vandens sistemų magistralinius ir skirstomuosius vamzdynus pastato rūsyje akmens vatos kevalais su folija. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas.
- Balansinių ventilių ant stovų įrengimas. Šildymo sistemos stovuose įrengiami automatiniai balansavimo – reguliavimo ventiliai ir atjungimo ventiliai su drenažo funkcija. Ant balansinių ventilių montuojami įrenginiai, skirti grįžtamų stovų temperatūrai reguliuoti. Patalpose ant šildymo prietaisų montuojami termostatiniai ventiliai su išankstiniu nustatymu ir termostatiniais elementais. Grindinio šildymo sistemai (jei tokia projektuojama) įrengiamos kolektorinės spintos su reguliavimo moduliais.
- Karšto vandens tiekimo sistemoje įrengiami termobalansiniai cirkuliacijos ventiliai su dezinfekcijos moduliu ir termometru, vienodos karšto vandens temperatūros palaikymui visuose stovuose. Karšto vandens paskirstymo sistemoje esami atjungimo ir drenavimo ventiliai keičiami naujais. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas. Šildymo sistemai taikomas cheminis šildymo sistemų plovimas, kai sujungus specialų aparatą su šildymo sistema ir įvedus visas būtinas, specialiai parinktas chemines medžiagas į šildymo sistemą, valymo tirpalas cirkuliuoja šildymo sistemoje numatytą laiko tarpą, priklausomai nuo sistemos užteršimo lygio.
- Cirkuliaciniai siurbliai ir kiti elektros prietaisai turi atitikti energijos vartojimo efektyvumo reikalavimus.
- Šilumos dalies projekto derinimui su UAB Kretingos šilumos tinklais pateikti kompleksiskai, pilnos apimties: šilumos mazgas, vidaus šildymo-vėdinimo, karšto vandens ir šilumos apskaitos mazgas. Šilumos dalies projektai iki UAB Kretingos šilumos tinklų pritarimo turi būti suderinti su užsakovu (statytoju) bei su šilumos ūkio prižiūrėtoju. Po 1 egz. projektų (t.sk. skaitmeniniame variante) perduoti UAB Kretingos šilumos tinklams.
- Montuojant naudoti tik sertifikuotus Lietuvoje įrenginius ir gaminius. Objekto šilumos punkto, vidaus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens sistemų dalis projektuoti gali asmenys, turintys tiems

darbams leidimus (licencijas), o montuoti – specializuotos organizacijos, turinčios atestatus. Šilumos punkto patalpos ir įranga turi tenkinti 2011-06-17 LR energetikos ministro įsakymu Nr. 1-160 „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ reikalavimus. Įgyvendinant projekto sprendimus, vadovautis 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“, STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ bei kitais teisės aktais ir statybos techniniais reglamentais.

11. Priduoti darbus komisijai dalyvaujant šilumos tiekėjo atstovui.

12. Pareiškėjas savo lėšomis atlieka projektavimo ir montavimo darbus.

Technines sąlygas išdavė:

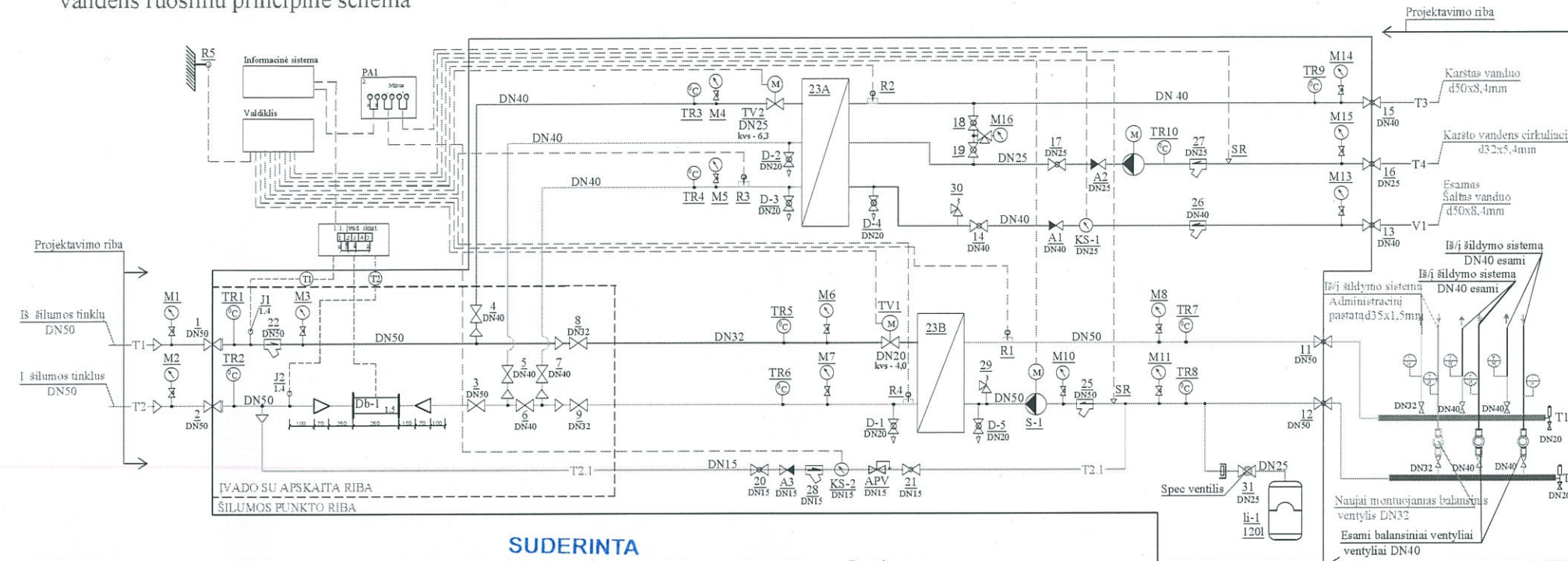
Direktorius pavaduotojas šilumos realizacijai

Tomas Liaučys

SUDERINTA: \_\_\_\_\_

(savivaldybės tarnautojo pareigos, vardas pavardė, parašas)

**ŠILUMOS PUNKTO PRINCIPINĖ SCHEMA**  
Nepriklausomos šildymo sistemos su karšto vandens ruošimu principinė schema



**SUDERINTA**  
UAB Kretingos šilumos tinklai  
Žalioji g.3, Kretinga  
2022 m. 05 mėn. 18 d.  
Parašas: *[Signature]*  
Direktoriaus pavaduotojas  
šilumos realizacijai  
Tomas Liaučys

- Pastabos:
- Šilumos kiekio skaitiklis turi būti montuojamas laikantis jo pase nurodytų reikalavimų.
  - Montuojant temperatūros jutiklius užtikrinti, kad jutiklio jautrusis elementas būtų panardintas iki vamzdžio vidurio ar giliau.
  - Montuojant skaitiklį užtikrinti patogų skaitiklio aptarnavimą ir tvarkingą laidų montąžą.
  - Montuojant skaičiuotuvą prie išorinės pastato sienos, numatyti atstumą tarp sienos ir skaičiuotuvo 50mm.
  - Numatyti atramą prieš ir po srauto jutiklio.
  - Lauko oro temperatūros daviklius montuoti ant šiaurinio pastato fasado 2,5m aukštyje.
  - Manometrai turi būti sumontuoti viename lygyje.
  - Irengimų eksplikaciją žiūrėti sąnaudų žiniaraštyje.
  - Šildymo sistemos papildymo ir šalto vandens skaitikliai turi būti prijungti prie nuotolinės nuskaitymo sistemos.
  - Demontuotą įrangą grąžinti UAB "Kretingos šilumos tinklai".

Nr.	Pavadinimas	Tipas	Kiekis
1.	Šilumos ir srauto kiekio skaitiklis:		
1.1.	Skaičiuotuvas Q=6,0 m³/h; DN32		1 kompl.
1.2.	Temperatūros jutiklis, lizdas su įvore įstrižas 24/115	Pt500	2 vnt
1.3.	Srauto jutiklis DN32; Q <sub>nom</sub> =6,0m³/h; Q <sub>max</sub> =12,0m³/h SKS-3 su srauto jutikliu SDU-1L		1 vnt

ŠILUMOS APKROVA, kW			ŠILUMOS DEBITAS, m³/h			ŠILUMOS SKAITIKLIAI (su ultragariniu srauto jutikliu)	
Q <sub>nat</sub>	Q <sub>ext</sub>	Q <sub>int</sub>	G <sub>nat</sub>	G <sub>ext</sub>	G <sub>int</sub>	DN	G <sub>reik</sub> G <sub>reik</sub>
147,7	-	150,0	3,023	-	3,685	DN32; 6,0; 12,0	

TEMPERATŪRINIS RĖŽIMAS (°C)			SLĖGIAI ĮVADUOSE (bar)					
T <sub>inot</sub>	T <sub>at</sub>	T <sub>lv</sub>	P <sub>pat.dal</sub>	P <sub>pat.mot</sub>	P <sub>opt.dal</sub>	P <sub>opt.mot</sub>	ΔP <sub>inot</sub>	ΔP <sub>at</sub>
95-53	-	65-30	0,60	0,45	0,38	0,25	0,15	0,07

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
	—	Termonetras
	—	Manometras
	—	Vamzdžio diametro pasikeitimas
	—	Vamzdžio sujungimas flanšu
	—	Plieninis įvirinamas rutulinis čiapas
	—	Movinis rutulinis čiapas
	—	Atbulinis vožtuvas
	—	Reguliavimo vožtuvas su pavara
	—	Automatinis papildymo vožtuvas
	—	Siurblys
	—	Filteras
	—	Apsauginis vožtuvas
	—	Šilumos skaitiklio debitomatis
	—	Vandens skaitiklis
	—	Išsiplėtimo indas
	—	Plokštelinis šilumokaitis
	—	Kabelis
	—	Jutiklis
	—	Lauko jutiklis

Nr.	Vamzdžio nominalus diametras	Vamzdžio išorinis diametras x sienelės storis
Plieminis juodas vamzdynas		
1.	DN15	21,3 x 2,6 mm
2.	DN20	26,9 x 2,6 mm
3.	DN25	33,7 x 3,2 mm
4.	DN32	42,4 x 3,2 mm
5.	DN40	48,3 x 3,2 mm
Plieminis cinkuotas vamzdynas		
1.	DN32	42,4 x 3,2 mm
2.	DN40	48,3 x 3,2 mm

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)
KVAL. DOK. Nr.	UAB „STRUKTA“ Adresas: Aušros al. 58, LT - 74233, Šauliai Tel.: +370 606 10398 El. p.: info@strukta.lt	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J.PABRĖŽOS G. 8, KRETINGOS M., KRETINGOS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PASKIRTIES KEITIMO IŠ MOKSLO PASKIRTIES PROJEKTAS
33684	PV	V.Viršilas
32121	PDV	V.Rezmas
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Šilumos punkto principinė schema		0
M 1:50		
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS	Kretingos rajono savivaldybė
ŽYMUO		2021 - 030 - TDP - ŠT - BR. 01
		Lapis
		01
		Lapų
		01