

TVIRTINU:
SĮ „Plungės būstas“ direktorius
Eugenijus Palubinskas

**DAUGIABUČIO NAMO SENAMIESČIO A. 2, PLUNGĖJE ŠILUMOS PUNKTO
ĮRENGIMO
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

Įvadinė informacija:

Administratorius SĮ „Plungės būstas“ (toliau – Užsakovas).

Daugiabučio namo **Senamiesčio a. 2, Plungėje** šilumos punkto atnaujinimas

Informacija apie statinį – daugiabutį namą:

- Aukštų skaičius – 3
- Butų skaičius – 7
- Kitos paskirties patalpos – 2
- Pastato bendrasis plotas – 501,62 m²
- Pastato naudingasis plotas – 1582,86 m²
- Pastato tūris - 1832 m³

1.	Užsakovas SĮ „Plungės būstas“ Į. Končiaus g. 3, LT-9015 Plungė, tel. Nr. 0 656 78471, el. p.: pbustas@pbustas.lt – administratorė Daiva Bertašienė
2.	Projekto pavadinimas Daugiabučio namo Senamiesčio a. 2, Plungė, šilumos punkto modernizavimas (mažoji renovacija). <i>(Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)</i>
3.	Statinio klasifikavimas Gyvenamosios paskirties(trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai)
4.	Statinio kategorija neypatingas
5.	Projekto rengimo etapas Šilumos punkto įrengimas
6.	Šilumos punkto įrengimo pradžia Sutarties pasirašymo išgaliojimo diena. Šilumos punktą sumontuoti per 30 kalendorinių dienų.
7.	Šilumos punkto įrengimo pabaiga Pasirašius darbų užbaigimo priėmimo- perdavimo aktą.
8.	Užsakovo pateikiami dokumentai: 1. Techninė specifikacija 2. Daugiabučio namo rūšio planas. 3. Šilumos punkto įrenginių prisijungimo sąlygos.
9.	Rangovas sumontuoja šilumos punktą: 1.Šilumos punkto keitimas nepriklausomu, skirtas reguliuoti šildymą, komplekte su aukščiausio efektyvumo cirkuliaciniu siurbliu, lituojamais šilumokaičiais. Užbaigus darbus rangovas pateikia užsakovui priėmimo-perdavimo aktą, įrenginių sertifikatus, darbų suderinimo aktą su UAB “Plungės šilumos tinklai“

1. ŠILUMOS PUNKTAS

Šiame projekte numatoma įrengti automatizuotą šilumos mazgą. Esamas šilumos punktas demontuojamas. Projektuojamas naujas šildymo kontūras. Šildymo sistema jungiama pagal nepriklausomą schemą su dviejų eigų reguliavimo vožtuvu. Naudojamas lituotas plokštelinis šilumokaitis Cirkuliacijos užtikrinimui šildymo kontūre projektuojamas cirkuliacinis siurblys su integruotu dažnio keitikliu. Šildymo sistemos papildymui įrengiamas papildymo skaitiklis su duomenų nuskaitymu, kurio duomenys turi būti perduodami į esamą UAB "Plungės šilumos tinklai" duomenų surinkimo ir kaupimo sistemą. Šildymo sistemos drenavimas atliekamas šilumos mazge įrengtais drenažiniais ventiliais. Šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemų valdymui naudojamas elektroninis valdiklis. Valdiklis komplektuojamas su grąžinimo srauto temperatūros jutikliais (temperatūros ribojimui pirmame kontūre). Šilumos punkto elektros įrenginių maitinimas pajungiamas nuo pastato elektros skydo po bendrųjų elektros poreikių skaitiklio. Šildymo kontūro aukštų parametrų grįžtamojoje linijoje projektuojamas šilumos skaitiklis kontrolinei šildymui panaudotos šilumos apskaitai. Atsiskaitomasis šilumos skaitiklis yra įvadinis ir tik jo rodmenimis remiantis atsiskaitoma už šilumą. Jo nominalus srautas $q_p=1,5 \text{ m}^3/\text{h}$., maksimalus $q_s=3,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Naujai projektuojamo šilumos punkto šilumos srautas reikalingas šildymui ruošti yra $0,91 \text{ m}^3/\text{h}$. Šilumos apskaitos prietaisas projektuojamas naujas, o duomenys turi būti perduodami į esamą UAB „Plungės šilumos tinklai“ duomenų surinkimo ir kaupimo sistemą. Matavimo ruožas montuojamas grąžinimo linijoje taip, kad rodyklės, esančios ant korpuso, kryptis sutaptu su srauto tekėjimo kryptimi. Prieš matavimo ruožą turi būti palikta $L \geq 5 \text{ DN}$ tiesi atkarpa ($L_{\text{min}} = 125 \text{ mm}$), už matavimo ruožo turi būti palikta $L \geq 3 \text{ DN}$ tiesi atkarpa ($L_{\text{min}} = 75 \text{ mm}$). Temperatūros jutikliai montuojami padavimo ir grąžinimo linijose. Temperatūros jutikliai ir matavimo ruožas plombuojami. Apskaitos mazgo schema pateikiama. Šilumos punkte montuojami įrenginiai, armatūra, kontrolės ir automatikos priemonės, skaitikliai: a) keičiami šilumnešio parametrai; b) automatiškai, pagal programą, keičiami šilumnešio parametrai paros ir savaitės bėgyje; c) atliekama šilumnešio parametrų kontrolė ir apsauga avarinių situacijų metu, kad šie parametrai nebūtų viršyti; d) reguliuojami ir matuojami šilumnešių debitai, apskaičiuojamas sunaudotos šilumos kiekis; e) šilumnešis paskirstomas vartotojo sistemoms; f) užpildoma šildymo sistema - termofikaciniu vandeniu. Įvadinė armatūra šilumos punkte turi būti plieniniai rutuliniai vožtuvai, jungiami flanšais. Tiekimo linijoje po įvadinės armatūros, o grąžinimo linijoje – prieš apskaitos prietaisą ir siurblius įrengtas purvo gaudytuvas. Filtrai turi sulaukyti nešmenis, didesnius kaip 1 mm dydžio. Leidžiami slėgio nuostoliai filtre 0,05 MPa. Kad, atskirais atvejais, nebūtų viršijamas max.vandens kiekis imamas iš šilumos tinklų, turi būti statomi įrenginiai praleidžiantys nustatytą max.vandens kiekį. Lapas Lapų 2019/26-TDP-ŠV-AR 4 5 Šildymo, karšto vandens sistemų cirkuliaciniai siurbLIAI turi būti renkami su dažnio keitikliais. Reguliavimo armatūros nesandarumas neturi būti didesnis kaip $0,05\% \times K_v$. 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; – davikli testavimas. Sumontavus šiluminį mazgą, šilumos modulius išbandyti 10 bar slėgiu, vidaus šildymo sistemas – 1,25 darbinio slėgio, bet nemažiau 6 bar. Aukščiausios vamzdynų vietose įrengti automatiniai nuorintojai, žemiausiose vietose – vandens išleidimo ventilius. Visi įrengimai, armatūra ir vamzdynai turi turėti kokybės sertifikatus su atžyma apie hidraulinį išbandymą. Vamzdynų paviršiai nuvalomi nuo rūdži 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. Projektuojamų įrenginių tarnavimo laikas numatomas 10 metų. Šilumos punktas turi atitikti "Šilumos punkto įrengimo taisyklės": - turi būti sumontuoti ne mažiau kaip du šviestuvai (bendras apšvietumas ne mažiau 150 liuksų); - turi būti 230V įtampos ir sužemintos 36V įtampos 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.

Prieš demontavimo darbų pradžią privaloma informuoti UAB "Plungės šilumos tinklai".

2. Šilumos punkto pagrindiniai parametrai

Maksimalūs šilumos poreikiai :

Šildymui (po renovacijos) – 20,6 kW; 0,91 m³/h;

VISO: – 20,6 kW. 0,91 m³/h.

Skaičiuojamosios šilumos tiekimo temperatūros esant išorės temperatūrai $T_{i\dot{s}} \leq - 22 \text{ }^{\circ}\text{C}$:

padavimo $T_1 = 95 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

grąžinimo $T_2 = 60 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Po - darbinis slėgis – 3,0 bar.;

Ps - maksimalus leistinas slėgis – 6,5 bar.;

Ts - maksimali leistina temperatūra - 105 °C.

Skaičiuojamosios šildymo sistemos temperatūros esant išorės temperatūrai $T_{i\dot{s}} \leq - 22 \text{ }^{\circ}\text{C}$:

padavimo $T_{11} = 75 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

grąžinimo $T_{12} = 55 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Po - darbinis slėgis – 2 bar.;

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

Ts - maksimali leistina temperatūra - 85 °C.

Slėgis termofikacinio vandens linijoje prijungimo taške :

padavimo $P_1 = 0,65 \dots 0,34 \text{ MPa}$;

grąžinimo $P_2 = 0,34 \dots 0,25 \text{ MPa}$.

3. Paleidimo – derinimo darbai

Paleidimo - derinimo darbus, o taip pat techninį aptarnavimą gali atlikti specialistai, turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti. Paleidimo - derinimo darbams

surašomas priėmimo aktas ir patvirtinimas techninės priežiūros vadovo. Užsakovui turi būti pateikta visų atliktų darbų aktai bei kita reikalinga dokumentacija.

4. ŠILUMOS PUNKTAS

4.1. Reguliuojantis vožtuvas su elektros pavara

Pavara, gavusi signalą iš elektroninio reguliatoriaus, uždaro arba atidaro vožtuvą, taip reguliuodama reikiamą šilumnešio srautą.

<u>Eil. Nr.</u>	<u>Techniniai duomenys</u>	<u>Reikalavimai</u>
1	Skersmuo	DN15 –125
2	Korpusas	bronzinis
3	Prijungimas	movinis
4	Maksimalus uždaromas slėgio perkritis	0,5 MPa
5	Vožtuvo nesandarumas	Maks. 0,05% nuo Kvs
6	Reguliavimo ribos	> 30:1
7	Ts	105 °C
8	Ps	10,0 bar.
9	Vožtuvo elektros pavara	reversinė su reduktoriumi
10	Maitinimo įtampa	24V ~ / 230V ~, 50 Hz
11	Pavaros eigos laikas šildymo vožtuvui	50 – 300 sek.
12	Pavaros eigos laikas karšto vandens ruošimo vožtuvui	10 – 30 sek
13	Valdymo signalas	– 10 V arba 3 pozicinis
14	Apsaugos klasė	Min IP43

4.2. Šilumokaitis

Naudojami plokšteliniai lituoti arba surenkami šilumokaičiai. Lituoto šilumokaičio plokštelės – nerūdijančio plieno, sulituotos variu vakuuminiu būdu. Šilumokaičių paviršiai turi būti tinkamai apsaugoti nuo aplinkos poveikio. Šilumokaičiai gamykloje turi būti išbandyti vandeniui 39bar. slėgiu ir vakuuminiu testu 2×10^{-7} bar. arba standartiniu gamyklos priimtu ir standartu įteisintu bandymu.

<u>Eil. Nr.</u>	<u>Techniniai duomenys</u>	<u>Reikalavimai</u>
1	Tipas	lituotas arba
2	Plokštelių medžiaga šildymo šilumokaičiui	nerūdijantis plienas min. AISI 304
3	Skaičiuotini slėgio nuostoliai šildymui, vėdinimui	maks. 30 / 20 kPa
4	Ts	105 °C 7
5	Ps	10,0 bar.

4. 3. Cirkuliacinis siurblys

Šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys turi būti išcentrinis su integruotu dažnio keitikliu, projektinis galingumas pasiekiamas prie maksimalaus greičio.

<u>Eil. Nr.</u>	<u>Techniniai duomenys</u>	<u>Reikalavimai</u>
1	Tipas	Išcentrinis šlapio arba sauso rotoriaus
2	Siurblio korpusas	Ketinis arba bronzinis
3	Prijungimas	Movinis arba flanšinis
4	Maitinimo įtampa	1~ 230V; 50Hz
5	Apsaugos klasė	min. IP42
5	Ts	T11-T12 85 °C;
6	Ps	T11-T12 3,0 bar;

4.4. Slėgio relė

Montuojama cirkuliacinėje linijoje cirkuliacinio siurblio apsaugojimui nuo sauso darbo režimo. Siurblys atjungiamas slėgiui prijungimo vietoje nukritus žemiau 5 kPa.

Ps - 5,0 bar., Ts - 90 °C.

4.5. Išsiplėtimo indai.

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.

<u>Eil. Nr.</u>	<u>Techniniai duomenys</u>	<u>Reikalavimai</u>
1	Korpusas	plienas
2	Matmenys	Maks. Ø800 x 2000 mm
3	Prijungimas	movinis
4	Ts	T11-T12 85 °C;
5	Ps	T11-T12 3,0 bar;

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

4.6. Uždaromoji armatūra.

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

<u>Eil. Nr.</u>	<u>Techniniai duomenys</u>	<u>Reikalavimai</u>
1	Skersmuo	DN15 – 80
2	Tipas	rutulinis čiaupas
3	Korpusas	bronzinis
4	Prijungimas	movinis
5	Ts	T1-T2 105 °C; T11-T12 85 °C;
6	Ps	T1-T2 10,0 bar;

4.6. Srauto ribotuvas

Rankinis balansavimo ventilis skirtas srautui balansuoti. Tinkantis termofikacinio ir geriamo vandens sistemoms. Balansinis ventilis turi būti su nuimama rankena, drenavimo atvamzdžiu srautui užpildyti ir išleisti prieš ir už balansinio ventilio. Skaitmeninė nustatymo skalė matoma iš įvairių pusių. Balansavimo ir uždarymo funkcijos vykdomos atskiru vožtuvu. Srauto uždarymui yra integruotas rutulinis uždarymo vožtuvas, užtikrinantis 100% sandarumą. Paklaida ne daugiau 8%, kai balansinis ventilis atidarytas 25%. DN15-20 su vidiniu/išoriniu sriegiu. DN15-50 su vidiniu sriegiu. Darbinė temperatūra -20°C iki 120°C. Darbinė reguliavimo zona nuo 10 iki 100% Kvs vertės. Korpusas pagamintas iš žalvario, rutulys iš chromuoto žalvario, sandarinimo žiedai iš EPDM gumos. Kvs = 2,5

4.7. Filtrai

Skirti sulaikyti nešmenis didesnius kaip 1mm dydžio. Filtras turi turėti prapūtimo ir išleidimo čiupą arba aklę. Filtro 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.

T11-T12 3,0 bar;

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	T1-T2 105 °C; T11-T12 85 °C;
6	Ps	T1-T2 10,0 bar; T11-T12 3,0 bar;

Įvirinami filtrai

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Skersmuo	DN 50
2	Filtravimo elementas	Nerūdijančio plieno tinklelis
3	Korpusas	plieninis
4	Prijungimas	įvirinamas
5	Ts	T1-T2 105 °C; T11-T12 85 °C;
6	Ps	T1-T2 6,5 bar; T11-T12 3,0 bar;

4.8. Atbuliniai vožtuvai

Atbuliniai moviniai vožtuvai (universalūs) skirti srautui praleisti viena kryptimi.

<u>Eil. Nr.</u>	<u>Techniniai duomenys</u>	<u>Reikalavimai</u>
1	Skersmuo	DN15 – 50 (DN65)
2	Korpusas	žalvaris
3	Prijungimas	movinis
4	Ts	T1-T2 105 °C; T11-T12 85 °C;
6	Ps	T1-T2 10,0 bar;

4.9. Automatinis papildymo vožtuvas

Montuojamas įvadinio šilumos mazgo papildymo linijoje. Atlieka slėgio redukavimo funkciją.

<u>Eil. Nr.</u>	<u>Techniniai duomenys</u>	<u>Reikalavimai</u>
1	Skersmuo	DN 15
2	Korpusas	bronzinis
3	Prijungimas	movinis
4	Ps	10,0 bar.
5	Ts	105 °C
6	Reguliavimo diapazonas	0 ÷ 0,4 MPa

4.10. Apsauginiai vožtuvai

Skirti apsaugoti vamzdinius nuo perteklinio slėgio. Kontūro T11-T12 apsauginio vožtuvo atsidarymo slėgis 3,0 bar, kontūro T3 apsauginio vožtuvo atsidarymo slėgis 3,5 bar. Išmetimas atmosferinis.

<u>Eil. Nr.</u>	<u>Techniniai duomenys</u>	<u>Reikalavimai</u>
1	Skersmuo	DN 15-40
2	Korpusas	bronzinis
3	Prijungimas	movinis
4	Ps	T11-T12 3,0 bar;
5	Ts	T11-T12 85 °C;

4.11. Automatiniai nuorintojai.

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

<u>Eil. Nr.</u>	<u>Techniniai duomenys</u>	<u>Reikalavimai</u>
-----------------	----------------------------	---------------------

1	Skersmuo	DN 15
2	Korpusas	bronzinis
3	Prijungimas	movinis
4	Ps	T1-T2 10,0 bar; T11-T12 3,0 bar;
5	Ts	T1-T2 105 °C; T11-T12 85 °C;

4.12. 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. Vamzdynamics naudojamų manometrų tikslumo klasė turi būti ne žemesnė kaip :

2,5 – kai darbinis slėgis $\leq 2,5$ MPa ;

1,5 – kai darbinis slėgis $2,5 \div 14,0$ MPa .

Manometrų esančių aukščiau kaip 2 metrai nuo stebėjimo aikštelės, korpuso skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 160 mm.

Ps - T1-T2 - 10,0 bar; T11-T12 - 3,0 bar; T3 - 5,0 bar.

4.13. Parodantys termometrai

Termometrai turi būti sumontuoti brėžiniuose nurodytose vietose. Termometrai naudojami termofikacinio ir karšto vandens temperatūros matavimui gali būti sumontuoti horizontaliam ir vertikaliam vamzdyne. Termometrai turi būti sumontuoti įvorėse. Naudoti kontrolės matavimo prietaisus kuriuose yra gyvsidabrio – draudžiama. Termometrų skalė $0 \div 120$ °C ($0 \div 150$ °C esančių šilumos tinklų įvade), skalės padala ≤ 2 °C. Ps - T1-T2 - 10,0 bar; T11-T12 - 3,0 bar; T3 - 5,0 bar. (termometrų įvorėms).

4.14. Automatikos blokas.

Šildymo valdiklis turi atitikti šiuos reikalavimus:

- 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 užsiduotą lauko temperatūrą .
- Distancinis sistemų valdymas. Numatyta galimybė keisti šildymo sistemos valdiklio parametrus iš centrinio pulto, o taip pat vietoje iš šilumos mazgo.
- 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 :
 - šildymo sistemoje ≤ 5 °C;
 - šildymo sistemoje $\leq 0,5$ °C. Prie regulatoriaus turi būti prijungti sekantys komponentai:
 - lauko temperatūros jutiklis;
 - šildymo sistemos tiekimo ir grąžinimo paviršiniai temperatūros jutikliai;
 - reversinės elektrinės reguliuojančių vožtuvų pavaros; -cirkuliaciniai siurbliai.

4.15. Paleidimo – derinimo darbai

Paleidimo - derinimo darbus, o taip pat techninį aptarnavimą gali atlikti specialistai, turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti. Paleidimo - derinimo darbams surašomas priėmimo aktas ir patvirtinimas techninės priežiūros vadovo. Užsakovui turi būti pateikta visų atliktų darbų aktai bei kita reikalinga dokumentacija.

5. Elektros įranga

Visos medžiagos ir kokybė turi atitikti Elektros įrenginių įrengimo taisykles (EİIT). Saugumo laipsnis pagal EİIT 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.

5.1. Elektros varikliai

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

Apvijų izoliacija turi būti F klasės (105°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 renkamosi 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, iššauktą susidėvėjimo.

5.2. Saugos reikalavimai

Dirbant šilumos punkte būtina laikytis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrengimus.

Šilumos punkte esantys siurbiai, 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.

Techninę specifikaciją ruošė administratorė Daiva Bertašienė
Dėl informacijos kreiptis tel. +370 656 784 71