

Objekti nimetus ja asukoht: büroo/ärihoone, Väike-Turu tn. 7, Tartu.

Tellijä aadress: Kaassilla Kinnisvara OÜ, Viljar Jänes, Üllikooli tn. 2a, 51003 Tartu.

[viljar@kaassilla.ee](mailto:viljar@kaassilla.ee)

1. Jahutuskandja: jahutatud **vesi**

2. Tellitud orienteeruv jahutuskooormus:

Fancoilid	<b>kW</b>
Jahutustalad	<b>kW;</b>
Ventilatsioon	<b>kW;</b>

**Summaarne jahutuskooormus 700 kW**

3. Projekteerijal täpsustada vajalikud jahutuskooormused.

4. Jahutusvõrgu ühenduskoht: **Turu tänava jahutustorustiku sobivalt lõigult..**

- 4.1 Arvutuslik temperatuurigraafik  $T_1 / T_2 = 6 / \geq 16$  °C;
- 4.2 Väljastatav jahutusvee temperatuur sügisest kevadeni ( $T_{\text{välis}} < 12$  °C)  $T_1 = 8..10$  °C;
- 4.3 Seadmete nõutav rõhuklass PN 10 bar;
- 4.4 Rõhkude vahe jahutusvõrgus on piirides 0,7.. 5 bar
- 4.5 Jahutusvee projekteeritud minimaalne  $T_1 = 2$  °C, maksimaalne  $T_2 = 35$  °C
- 4.6 Jahutussõlme primaarpoole arvutuslik suurim rõhulang ilma energiaarvestita võib olla 0,9 bar.

5. Jahutuskooormuse ühendusskeem: **sõltumatu, läbi automaatse jahutussõlme.**

6. Nõuded jahutussõlme ruumile: **jahutussõlme asukoht – soovitatavalt vahetult seespool välisseina, lukustatav, valgustatud, varustatud kanalisatsiooni trapiga.**

7. Nõuded jahutusenergia arvestuse ja kontrollmõõteriistade paigalduse kohta: **energia arvestus peab toimuma energiaarvesti alusel ning sisendist maksimaalselt kahe meetri kaugusel.**

8. Energiaarvesti tarnib AS Tartu Keskkatlamaja.

9. Nõuded jahutussõlmele:

- 9.1 Jahutusvõrgu sisendile paigaldada, soovitatavalt enne sulgeseadmeid, by-pass süsteem hoone sisendtorustiku külmumise vältimiseks. By-passliinile ette näha sulgeseade ja liiniseadeventiil  $K_{vs}$  arvuga 2,7.
- 9.2 Projekteeritud temperatuuride vahe soojusvaheti primaar- ja sekundaarpoole vahel  $< 2$  °C.
- 9.3 Paigaldada ventiilid soojusvaheti läbipesuks.
- 9.4 Erinevad jahutuskontuurid ühendada järjestikku vastavalt tüüpskeemi põhimõttelisele joonisele (vt. Lisa)
- 9.5 Reguleerimiseks kasutada 2-tee ventiile
- 9.6 Projekteerijal täpsustada vajalikud jahutuskooormused.
- 9.7 Mõõdusõlm varustada vähemalt ühe 1-faasilise 230V pistikupesaga, mis asub energiaarvestist mitte kaugemal kui kaks meetrit ja võimalusel **internetiühendusega.**
- 9.8 Juhul kui soovitakse energiaarvestist andmeside väljundit (M-Bus, ModBus, BACNet jne) on **internetiühendus kohustuslik** ning klient hangib sobiva mooduli (Kamstrup MC602 või MC603).
- 9.9 Sisesüsteemi täide projekteerida tarbeveelt.
- 9.10 Jahutussõlme projektis näha ette primaarpoole **diferentsiaalrõhu regulaator**, et tagada jahutussõlmele püsiv rõhulang võrguvee muutuva rõhu ja tarbija jahutuskooormuste kõikumiste korral ning piirata võrguvee kulu kasvu üle arvutusliku.

- (soovitav reguleerimisvahemik valida 0,7 – 1,3 bar).
- 9.11 Termomeetritena kasutada metallhülsiga klaastermomeetreid (vedeliktermomeetrid) ning rõhumõõtepunktid primaarkontuuril lahendada eraldi manomeetritega.
10. Torustik projekteerida vastavalt:
- 10.1 eelisoleeritud maa-aluse seotud torusüsteemina vastavalt standardile EVS-EN 13941
  - 10.1.1 eelisoleeritud torude standard EVS-EN 253
  - 10.1.2 eelisoleeritud liitmike standard EVS-EN 448
  - 10.1.3 eelisoleeritud ventiilide standard EVS-EN 488
  - 10.1.4 eelisoleeritud liidete standard EVS-EN 489
  - 10.2 torustiku rõhuklass PN 10;
11. Jahutuskooormuse ühendamiseks pöörduda AS Tartu Keskkatlamaja klienditeeninduse poole.
12. Jahutusvõrgu ehitamine peab toimuma AS Tartu Keskkatlamaja esindaja tehnilise järelevalve all.
13. Võrguettevõtja ja liituja jahutusseadmete vaheline teeninduspiir määratakse liitumislepingus.
14. Paigaldatava jahutussõlme ja hoone jahutusseadmete spetsifikatsioon ning ühendusskeemid kooskõlastatakse enne paigalduse algust AS-is Tartu Keskkatlamaja. Jahutussõlme käikulaskmiseks kutsuda kohale AS Tartu Keskkatlamaja esindaja tel 7 337 110. Täiendav informatsioon: Aavo Raadam, insener, tel 7 337 117, e-mail: [aavo.raadam@gren.com](mailto:aavo.raadam@gren.com)
15. Hoone jahutusprojekt ja hilisemad projekti muudatused mis tehakse ehituse käigus, kooskõlastada AS-is Tartu Keskkatlamaja, Sõbra 54/1, Tartu.
16. Jahutusprojekti üks eksemplar AS Tartu Keskkatlamaja puudutava osa kohta anda üle AS-ile Tartu Keskkatlamaja, Sõbra 54/1, Tartu.
17. Tehnilised tingimused on kohustuslikud tellijale ja projekteerivale organisatsioonile.
18. Tehnilistele tingimustele saab esitada vaide 30 päeva jooksul alates väljastamise kuupäevast.
19. Käesolevaga tühistatakse varem väljastatud tehnilised tingimused nr. 2/21, välja antud 26.07.2021.
20. Tehniliste tingimuste kehtivusaeg 1 aastat.

#### **Lisa: Jahutussõlme tüüpskeem**

Lugupidamisega

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Leho Lindmaa  
AS Tartu Keskkatlamaja  
Juhatuse esimees

Aavo Raadam  
5135271  
[aavo.raadam@gren.com](mailto:aavo.raadam@gren.com)

