

Kuusalu katlamaja soojussalvesti, päikesepaneelide ja elektrikatla projekteerimise lähteülesanne

Objekt: Kuusalu katlamaja, Laane tn 27, Kuusalus

Tellij: Kuusalu Soojus OÜ

Kontaktisik: Allar Aron, juhataja, tel.: 50 23 253; 6072 452, e-post: allar@kuusalusoojus.ee

Töö eesmärk

Eesmärgiks on päikesepaneelide, soojussalvesti ja täiendava elektrikatla rajamist võimaldav projektdokumentatsioon hoones.

Lähtealused

Kuusalu valla soojusmajanduse arengukava 2026 – 2036 alusel tasub kaaluda soojussalvesti rajamist, et ühtlustada ööpäevast energiatootmist, katta tippkoormusi ja tõsta üldist varustuskindlust.

Salvesti on seega mõeldud tipukoormuse katmiseks ja katla töö ühtlustamiseks, kui ka lisaks taastuvenergia (päikesepaneelide) toetamiseks.

Hinnanguliselt võiks salvesti maht olla 30...50 m³. Eelistatult võiks salvesti paigaldada katlaruumidesse väiksema gaasikatla kõrvale.

Lisaks näeb kava ette paigaldada täiendavalt elektrikatel, et katta suvine soojuse tarbijate tarbevee soojendamise vajadus ja kaaluda päikesepaneelide paigaldamist, et toota elektrikateldele/soojussalvesti tarbeks rohelist energiat.

Kuusalu katlamaja 940 m² suurusele lamekatusele on võimalik paigaldada päikesepaneelide süsteem, mille võimsus on kuni 120 kW. Katusele paigaldamise eeldus on, et katusekonstruktsioon on piisavalt tugev.

Lisaks on võimalus paigaldada paneelid hoone seintele (joonisel vaade A ja D), et toota energiat ka külmemal perioodil, kui päike on madalamal. Sobivamaks on hakkepuidu lao seinad.

Päikesepaneelid toodavad elektrienergiat elektrikatelde tarbeks või on liidetud planeeritava soojussalvestiga. Paneelid peavad olema ühendatud välise elektrivõrguga.

Esialguses lahenduses ei arvestata akusalvestusega. Võimalusena näha ette tulevikus akusalvestuse ja täiendava õhk-vesi soojuspumba lahendus.

Projekteerima peab nn. targa energiajuhtimise, kus idee järgi päikesepaneelide süsteem koos juhtsüsteemiga on seotud nii soojussalvesti kui katlamaja muude elektritarvititega. Kui päikesepaneelidest saadavat elektrit saab kasutada katlamajas otse soojusenergia tootmisel ära nt elektrikatelde toiteks ja seadmete omatarbeks, siis elektrit soojusena ei salvestata. Kui

tekib elektri ülejääk katlamaja sisemises elektrisüsteemis, siis salvestatakse elekter soojusena soojussalvestis. Elektrikateldega on võimalik katta tarve suvisel perioodil, kui katlamajast edastatakse tarbijatele ainult soojust vee soojendamiseks.

Projekti väljund

Projektdokumentatsioon tuleb koostada eelprojekti mahus.

Ehitusprojektis peab sisalduma:

- Seadmete tehnilised andmed
- Päikesepaneelide paigaldusjoonised
- Soojussalvesti paigaldusjoonised, k.a. asukoht katlamaja ruumides
- Automaatika, k.a. „targa energiajuhtimise“ kirjeldus, monitooringu ja kaugjuhtimise tööpõhimõtte kirjeldus
- projekteeritavate seadmete eeldatav maksumus koos ehitustööde ja paigaldusega
- vajadusel kooskõlastused
- vajadusel ehitusekspertiis

Õigusaktide ja standardite nõuded:

- Ehitusseadustik ja kohalikud nõuded
- EVS-HD 60364 (madalpingepaigaldised)
- IEC standardid

Projektdokumentatsioon tuleb kooskõlastada Tellijaga, kõigi asjassepuutuvate ametkondadega vastavalt seadusandlusele ja käesolevale lähteülesandele.

Pakkumises esitada tööde maksumus ja valmimise tähtaeg.

Lähteülesandele on lisatud:

- asendiplaan 1:500
- vaated hoonest
- hoone plaan
- pildid hoonest