

KOKKUVÕTE

Käesoleva magistritöö tulemusena valmisid Tõsta talu elamu mõõdistusjoonised ja pandi kirja hetkeline olukord. 1937. aastal valminud kahekorruselisele palkmajale projekteeriti uued energiatõhusamad välispiirded ning teostati energiabilansi arvutus.

Lõputöö koostamise käigus tuli täpsemate konstruktsioonikihtide teada saamiseks teostada avamisi. Uute projekteeritavate lahenduste puhul tuli arvestada ehitusfüüsika seisukohast töötavate lahendustega ja energiatõhususe nõuetega.

Nii olemasolevale kui ka projekteeritavale olukorrale teostati energiabilansi arvutus rakendustarkvaraga PHPP – Passive House Planning Package, mille tulemusena saadi teada hoone ligikaudne küttevajadus. Olemasoleva hoone küttevajaduse väärtus on $228 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$. Muutes väliskonstruktsioone, neid soojustades, vähendati hoone küttevajadust 82,5% võrra. Projekteeritava olukorra küttevajaduse väärtuseks saadi $40 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$.

Lõputöös analüüsiti olemasoleva ning projekteeritava olukorra energiatõhusust. Energiatõhususarvu kalkulaatoriga arvutades saadi olemasoleva hoone ETA väärtuseks $332,2 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$, mis on tunduvalt suurem hetkel kehtivatest miimumnõuetest. Projekteeritava olukorra puhul antud väärtus vähenes ja saadi väärtuseks $119 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$, mis jäi kehtivate nõuete piiridesse ($\text{ETA} \leq 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$).

Teostatud töö tulemusena selgus, et välispiirete soojustamine ja muutmine energiatõhusamaks muudab hoone energiakulusid märgatavalt.

Graafiline osa on töö lahutamatuks osaks, kus on esitatud olemasoleva ning projekteeritava olukorra joonised.

Käesolev magistritöö on praktilise väärtusega, kuna töö tulemusena teostati olemasolevate konstruktsioonide mõõdistusjoonised. Lisaks on teostatud soojustehnilised arvutused. Tehtud töö põhjal on omanikul võimalus lasta koostada arhitektuurse eelprojekti seletuskiri ja taotleda kohalikust omavalitsusest ehitusluba hoone rekonstrueerimiseks.