

## KOKKUVÕTE

Lõputöö ülessandeks oli välja pakkuda alternatiivne lahendus Raplas Tallinna mnt 47 asuva hoone soojustamiseks. Töö aluseks on Termopilt oü poolt jaanuaris 2014 koostatud Raplas Tallinna mnt 47 asuva kortermaja Energiaaudit.

Hoone on ehitatud 1982.aastal, see on 5 korruseline ning ehitusmaterjaliks r/b paneelid. Renoveerimata hoone energiakulu küttele on 334MWh/a

Energiaauditis väljapakutud lahendus nägi ette hoone vundamendi, sokli, külgsainte ja katuslae soojustamise EPS soojustusega, uue kahe torulise keskkütte- ning soojustagastusega ventilatsioonisüsteemi ehitust. Energiaauditi andmetel oleks piirde konstruktsioonide soojusjuhtivused järgmised:

1. Katuslagi  $U= 0.15 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
2. Küljeseinad  $U= 0.21 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
3. Sokkel  $U= 0.3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Arvutuslikult oleks sellise lahenduse puhul energia sääst 226 MWh/a ja investeering 267 tuhat eurot mille lihttasuvusaeg umbes 17 aastat.

Lõputöö lahendus nägi ette hoone välispiirete soojustamise PIR/PUR soojusisolatsiooni materjaliga mille soojusjuhtivus väärtused võrreldes EPSiga on oluliselt paremad. Sellisel juhul oleks tarindite soojusjuhtivus näitajad:

1. Katuslagi  $U= 0.096 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
2. Küljeseinad  $U= 0.13 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
3. Sokkel  $U= 0.096 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Samuti näidati lõputööga ära ka võimalik kütteeenergia sääst soojustagastusega ventilatsioonisüsteemi ehitamisel. Lõputöös esitatud lahenduse puhul oleks arvutuslikult energiasääst võrreldes olemasoleva olukorraga 256,75 MWh/a ehk 64 MWh/a säästlikum kui energiaauditis väljapakutud lahendus. Kuigi investeering oleks oluliselt kõrgem umbes 328tuhat eurot siis pikemas perspektiivis oleks see kasulikum.