



---

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

**Project title:** A New Concept for Sustainable and Nearly Zero-Energy

**Number of project implementation agreement:** 1.1.1.1/16/A/007

**Registration number:** 2590/2017

**Project completed during the period 01.05.2018. - 31.07.2018.:**

**Projekta īstenotājs:** Rīgas Tehniskā universitāte un sadarbības partneris SIA “Warm House”.

**Pārskata periodā noslēgušās 3 projekta aktivitātes:**

3.1.1. “Sienu un kolonnu elementu ar integrētiem fāžmaiņas materiāliem un inženierkomunikācijām izstrāde”. Šīs aktivitātes ietvaros ir veikts pētījums par daudzstāvu ēkas ar stinguma kodolu konstrukciju elementiem, kuri darbojas spiedē. Izmantojot 3D galīgo elementu modeli, tika noteikts iekšējo piepūļu lauks statistiski nenoteicamā konstrukciju modelī un, iteratīvi atkārtojot šo aprēķinu, tika iegūts racionāla kolonnu un stinguma kodola ģeometrija. Noslēdzoties aktivitātei 3.1.1. sagatavots pētījuma pārskats.

3.2.1. “Adekvāta nelineārā galīgo elementu modeļa izstrāde priekš augstas stiprības betona un stiegrota betona izstrāde”. Šīs aktivitātes ietvaros ir izstrādāts adekvāts betona un stiegrota betona nelineārais materiālu uzvedības modelis. Modelis ir balstīts uz bojājumu mehānikas principiem, un nelineāra spriegumu-deformāciju līkne tiek ievērtēta izmantojot speciāli izstrādātu “UMAT” tipa procedūru. Izstrādātais materiālu uzvedības modelis tika validēts ar eksperimentu rezultātiem un tas uzrādīja adekvātu darbību ar inženieraprēķiniem nepieciešamo precizitāti. Noslēgumā sagatavots modeļa apraksts.

5.2. “Solārās dzesēšanas sistēmu risinājumi daudzdzīvokļu ēkās Latvijas klimatiskajos apstākļos”. Aktivitātes ietvaros sagatavots pētījuma pārskats, kurā izvērtēta saules enerģijas izmantošanas ekonomiskais ieguvums un iespējas, dzesēšanas sistēmu pamatrisinājumi, dzesēšanas iekārtu izmantošanas iespējas izmantojot saules paneļus u.c. Analizējot gan Rīgas vidējos klimatiskos datus, gan diennakts temperatūras svārstības, tika secināts, ka ir iespējams efektīvi izmantot netiešās iztvaikošanas dzesēšanas sistēmas.

Projekta sadarbības partneris SIA “WARM HOUSE” pārskata periodā uzsācis eksperimentālās izstrādes aktivitāšu īstenošanu, veicot pirmos atbilstošos testus projekta darbības Nr. 2. “Viedo būvmateriālu ražošanas tehnoloģiju izstrāde” ietvaros.

Turpināts darbs pie pārējo darbību un to rezultātu sasniegšanas.

**Projekta zinātniskais vadītājs:** vadošais pētnieks Aleksandrs Korjakins

**Projekta administratīvais vadītājs:** Esmeralda Atroška

© Riga Technical University 2024

Project published on RTU website 09.08.2018.

<https://www.rtu.lv/en/university/rtu-projects/open-publicity/165>