



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

Projekta nosaukums: Jauna koncepcija ilgtspējīgas, zema energopatēriņa ēku būvniecībai

Vienošanās par projekta īstenošanu numurs: 1.1.1.1/16/A/007

RTU Projektu reģistra numurs: 2590/2017

Projektā paveiktais periodā 01.05.2019. - 31.07.2019.:

Projekta īstenotājs: Rīgas Tehniskā universitāte un sadarbības partneris SIA "Warm House".

Pārskata periodā noslēgušās vairākas projekta aktivitātes:

Darbība 2.1.3. "Metodika šķiedru kompozīta ražošanai no šķiedraugiem un vietējām minerālām saistvielām";

Darbība 2.3.2. "Augstas veiktspējas cementa kompozītu sastāvu izstrāde, izmantojot kombinēto disperso stiegrojumu (tērauda, polimēra, minerālstiegras)";

Darbība 3.2.2. "Galīgo elementu modeļa priekš spiesto konstrukciju elementiem izstrāde, kas ņem vērā betona nelineāro uzvedību, konstrukciju vājinājumus dēļ iestrādātajām inženierkomunikācijām un fāžmaiņas materiāliem";

Darbība 3.2.3. "Analītiskas-vienkāršotas metodikas izstrāde, kurā tiek aproksimētie iegūtie galīgo elementu aprēķina rezultāti";

Darbība 3.3.2. "Galīgo elementu modeļa priekš liekto konstrukciju elementiem izstrāde, kas ņem vērā betona nelineāro uzvedību, konstrukciju vājinājumus dēļ iestrādātajām inženierkomunikācijām un fāžmaiņas materiāliem";

Darbība 3.4.1. "Mezglu topoloģijas konceptuāla izstrāde";

Darbība 4.3.2. "Sienų-pārsegumu un kolonnu-pārsegumu mezglu optimizācijas metodikas izstrāde".

Par darbībām sagatavoti apraksti un detalizētas atskaites.

Turpināts darbs pie pārējo aktivitāšu veikšanas, lai nodrošinātu veiksmīgu projekta noslēgumu:

Darbība Nr.2 "Viedo būvmateriālu ražošanas tehnoloģiju izstrāde" – darbība tiek nodrošināta sadarbībā ar projekta partneri SIA "Warm House". Veiktas darbības norobežojošo konstrukciju elementa prototipa izveidei no viegla kompozīta ar šķiedraugu pildvielām un tā testēšanai. Pārskata periodā veikta izgatavotā prototipa žāvēšana un uzsākti testi siltumvadītspējas noteikšanai. Veikta raksta "Experimental investigation on foamed concrete produced using a planetary ball mill" rediģēšana.

Darbības Nr.3 "Viedas daudzstāvu konstrukcijas risinājuma un to nesošo elementu izstrāde" ietvaros turpināts darbs pie spiesto elementu modelēšanas, struktūras aprēķiniem un mehānisko - termisko īpašību noteikšanas. Veikts pētījums par spiesti-liekto elementu modelēšanas rezultātu analīzes un racionālu risinājumu piemeklēšanas iespējām.

Darbība Nr.4 "Materiālu sastāva un konstrukciju topoloģijas daudzkritēriju optimizācija" – īstenojot darbību, turpināts darbs pie termiskās enerģijas uzkrājoša pārseguma paneļa optimizācijas. Optimizācijas pirmajā posmā veikta fāžu maiņas materiāla (FMM) daudzuma optimizācija: izstrādātas matemātiskās sakarības starp FMM daudzumu un temperatūras sadalījumu, siltuma apmaiņu telpā, kā arī telpas dzesēšanas veiktspēju un telpas temperatūru. Publicēšanai pieņemti šādi raksti: 1) Numerical Study of Application of PCM for a Passive Thermal Energy Storage System for Space Cooling in Residential Buildings; 2) Performance Evaluation of an

Active PCM Thermal Energy Storage System for Space Cooling in Residential Buildings.

Darbība Nr.5 “Viedo inženiersistēmu darbības režīmu uzlabošana pielāgojoties inovatīvo būvmateriālu īpašībām” – periodā tika veikta padziļināta datu analīze un rakstu gatavošana. Pabeigti mērījumi termoakumulējošiem paneļiem ar parafīna fāžu maiņu materiālu. Tika veikti praktiskie mērījumi bez ūdens cirkulācijas, kā arī ar ūdens cirkulāciju mainot ūdens plūsmas intensitāti un temperatūru.

Darbība Nr.6 “Zemas enerģijas patēriņa daudzstāvu dzīvokļu ēkas dzīves cikla aprēķins” - veikts dzelzsbetona konstrukciju ietekmes uz vidi apskats, lai veiktu tālāku salīdzinājumu ar augstas stiprības dzelzsbetona konstrukcijām, izdarīti secinājumi par dzelzsbetona dažādo konstrukciju sastāvdaļu atšķirīgo ietekmi uz vidi. Sākta augstas stiprības betona ietekmes analīze, iegūti dati par sastāvu un tā galvenajām komponentēm.

Projekta zinātniskais vadītājs: vadošais pētnieks Aleksandrs Korjaks

Projekta administratīvais vadītājs: Esmeralda Atroška

09.08.2019.

© Rīgas Tehniskā universitāte 2019

Publicēts RTU mājas lapā 09.08.2019.

Jauna koncepcija ilgtspējīgas, zema energopatēriņa ēku būvniecībai 01.05.2019.-31.07.2019. | Rīgas Tehniskā universitāte
<https://www.rtu.lv/lv/universitate/projekti/atvert-publicitati/382>