

Інформація до проєкту дослідження/розробки (для подальшої публікації)

Секція 4: Зміна клімату, довкілля, чисте будівництво та раціональне природокористування

Назва проєкту: Ресурсоощадні засади відновлення конструктивної міцності елементів будівель, пошкоджених в результаті воєнних дій

(не більше 15-ти слів)

Тип роботи: науково-технічна (експериментальна) розробка.

Організація-виконавець:

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

(повна назва)

АВТОРИ ПРОЄКТУ:

Керівник проєкту (ПІБ) Гасенко Антон Васильович

(основним місцем роботи керівника проєкту має бути організація, від якої подається проєкт)

Науковий ступінь – докт. техн. наук; вчене звання – доцент.

Місце основної роботи доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Проєкт розглянуто й погоджено рішенням наукової (вченої, науково-технічної) ради (назва закладу вищої освіти/наукової установи) від «19» жовтня 2023 р., протокол № 10

Інші автори проєкту: Овсій Дмитро Миколайович;

Максюта Наталія Сергіївна;

Дроботя Олександр Васильович;

Семко Павло Олександрович;

Оксененко Катерина Олександрівна;

Усенко Дмитро Валерійович.

Пропоновані терміни виконання проєкту з 01.01.2024 р. по 31.12.2025 р.

Орієнтовний обсяг фінансування проєкту: 1600 тис. гривень

1. АНОТАЦІЯ *(до 5 рядків)*

Проєкт присвячений підбору, адаптації і удосконалення ресурсоощадних інженерних рішень та технологій відновлення конструктивної міцності сталезалізобетонних і трубобетонних несучих конструкцій, цегляних і спірально-фальцевих тонколистових сталевих огорожувальних конструкцій будівель та споруд, пошкоджених в результаті воєнних дій, із врахуванням атмосферних впливів на них під час знаходження у зруйнованому вигляді.

2. ПРОБЛЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇЇ АКТУАЛЬНІСТЬ *(до 10 рядків)*

На сьогодні внаслідок повномасштабного вторгнення РФ на територію України існує нагальна потреба у капітальному ремонті, реконструкції та відновленні будівель і споруд громадської, житлової забудови і промислових підприємств, пошкоджених і зруйнованих внаслідок надзвичайних ситуацій, бойових дій та терористичних актів. Комплексне розв'язання цієї проблеми потребує розроблення та запровадження ефективних (раціональних) конструктивних рішень, ресурсозберігаючих методів і технологій будівництва з одночасним забезпеченням вимог щодо їх економічності й надійності на всіх етапах життєвого циклу, що має практичну цінність для органів державного управління при формуванні стратегічних і програмних документів.

3. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ *(до 10 рядків)*

Мета проєкту полягає в розробці шляхом підбору, адаптації та удосконалення ресурсоощадних інженерних рішень та технологій відновлення конструктивної міцності сталезалізобетонних і трубобетонних несучих конструкцій, цегляних і спірально-фальцевих

тонколистових сталевих огорожувальних конструкцій будівель та споруд, пошкоджених в результаті воєнних дій та терористичних актів, із врахуванням атмосферних впливів на них під час знаходження у незаконсервованому зруйнованому вигляді. Основне завдання проекту – аналіз, узагальнення та розробка економічно-раціональних конструктивних рішень і технологічних методів відновлення несучої здатності та експлуатаційних властивостей несучих і огорожувальних конструкцій будівель і споруд, які можуть бути використані як при підсиленні, капітальному ремонті чи реконструкції, так і при новому будівництві.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ ТА ЇХ НАУКОВА НОВИЗНА (до 10 рядків)

Буде розроблено типові ресурсощадні конструктивні рішення створення статично-невизначених самонапружених сталезалізобетонних конструкцій, що мають підвищений рівень живучості при наднормових форс-мажорних навантаженнях техногенного характеру, методику виготовлення та розрахунку попередньо напружених в одній площині сталобетонних прогонів із зменшеною металоємністю, що створюються під час підсилення пошкоджених залізобетонних елементів сталевими профілями чи пошкоджених сталевих елементів обетонуванням; буде удосконалено конструкцію роз'ємних стиків трубобетонних елементів, що відновлюються (заміняються) замість пошкоджених елементів, інженерну методику розрахунку міцності цегляної кладки при сумісній дії вертикального і горизонтального навантаження на основі варіаційного методу теорії пластичності.

5. НАУКОВА ТА/АБО ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ (до 10 рядків)

Галузь впровадження результатів проекту – будівництво. Науковою та практичною цінністю проекту є розв'язання нагальних соціальних і економічних проблем держави, пов'язаних з капітальним ремонтом чи реконструкцією будівель і споруд, що зазнали ушкодження чи руйнування в результаті надзвичайних ситуацій, бойових дій та терористичних актів, промислових підприємств та житлового фонду міст, селищ і сіл України. Проект передбачає розроблення нових уніфікованих типів комплексних, зокрема, сталезалізобетонних конструкцій, які створюватимуться під час відновлення/підсилення пошкоджених сталевих чи залізобетонних конструкцій та завдяки конструкційному поєднанню легких просторових сталевих решітчастих та тонкостінних профілів разом із монолітними легкими чи важкими бетонами дозволять відновити їх загальну несучу здатність і експлуатаційну придатність.

Керівник проекту

Підпис керівника засвідчую:

Проректор з наукової та міжнародної роботи



Антон ГАСЕНКО

Олена СТЕПОВА