

Projekt wzmocnienia warstwy fakturowej w systemie Copy Eco II

Obiekt: Budynek Starostwa Powiatowego
w Sieradzu; Plac Wojewódzki 3,
98-200 Sieradz

**Obliczenia
wykonał:** Inż. Dominik Klimek
dominik.klimek@rawlplug.com
tel. 783 440 126

1. Opis systemu Copy Eco II.

W celu wzmocnienia i naprawy prefabrykowanych płyt ściennych w systemach wielkiej płyty oraz aby zwiększyć ich żywotność i zabezpieczyć nowe powłoki izolacyjne i elewacyjne przed pękaniem, należy dokonać wzmocnień połączenia istniejących płyt elewacyjnych z warstwą nośną.

Zalecanym rozwiązaniem jest system COPY-ECO II firmy RAWLPLUG.

Zaletą tego systemu jest uzyskanie maksymalnego bezpieczeństwa konstrukcji przy minimalnej ingerencji w jej strukturę. Uzyskano to poprzez zastosowanie dwóch kotew, z których jedna osadzona jest pod kątem 30° przez co poddana jest tylko obciążeniom rozciągającym.

2. Montaż łączników w systemie Copy Eco II

1. Wywiercić otwory średnicy $\varnothing 18$ mm o odpowiedniej głębokości. Z uwagi na niejednorodność podłoża należy zachować przy tym należyłą ostrożność.

- prostopadły w warstwie nośnej płyty o głębokości [h1] min.: 45 mm

- ukośny w warstwie nośnej płyty [h2] min.: 80 mm

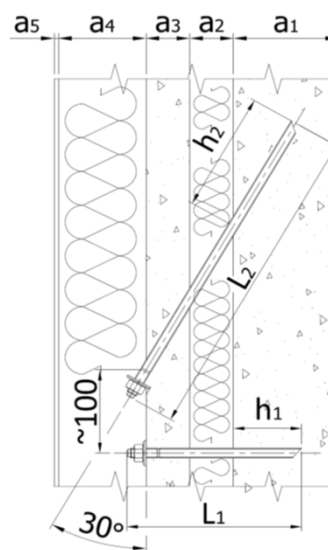
2. Usunąć dokładnie zwierziny z otworów za pomocą szczotki i pompki.

3. Osadzić zabezpieczającą stalową tulejkę siatkową SP-CE-R12.

4. Wypełnić tuleję na całej długości żywicą R-KER-II zaczynając od dna otworu.

5. Osadzić ruchem posuwisto-obrotowym kotwy R-STUDS-12xL z zamontowaną nakrętką i podkładką (kotwy M12 wykonane ze stali nierdzewnej gatunku A2-70 lub A4-70 wg. PN-EN ISO 3506-1:2000)

6. Po czasie określonym na opakowaniu nałożyć podkładkę i dokręcić nakrętkę.



Wyznaczone minimalne długości kotew:

- kotwa prostopadła: 200 mm
- kotwa ukośna: 330 mm

3. Założenia projektowe

Grubość warstwy nośnej	60 mm
Grubość warstwy starej izolacji	110 mm
Grubość warstwy fakturowej	20 mm
Grubość warstwy kleju	10 mm
Grubość warstwy nowej izolacji	180 mm
Grubość tynku	5 mm

3. Obliczenia sprawdzające:

Zestawienie obciążeń ciężarem własnym elementów elewacji na 1m² powierzchni wg PN-EN-1991-1-1: Oddziaływanie na konstrukcję. Część 1-1 Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenie użytkowe w budynkach.

Zestawienie obciążeń charakterystycznych na 1 m² elewacji:

- warstwa starej izolacji	0,044 kN/m ²
- warstwa fakturowa	0,5 kN/m ²
- warstwa nowej izolacji z klejem	0,32 kN/m ²
- warstwa tynku	0,095 kN/m ²

Suma 0,96 kN/m²

Obciążenie obliczeniowe: **1,44 kN/m²**

Na podstawie ITB-KOT-2020/1166 wydanie 2 nośność kompletu Copy Eco II wynosi:

N_{sd}= 13,1 kN

Minimalna ilość łączników Copy Eco II na 1 m² powierzchni:

n= 0,11

Powierzchnia przypadająca na 1 komplet systemu Copy Eco II

A= 9,10 m²

4. Wyznaczenie ilości łączników na poszczególne płyty

				Suma	124
Nazwa płyty	Ilość płyt	Powierzchnia płyty netto [m ²]	Ciężar płyty netto [kN/m ²]	Przyjęta ilość kpl.	Suma ilości kpl.
SZN1	8	9,63	12,98	2	16
SZW	44	9,24	12,46	2	88
SZN2	10	5,01	6,75	2	20

Uwagi:

1. Przed przystąpieniem do prac wzmacniających należy skontaktować się z najbliższym oddziałem firmy RAWLPLUG w celu przeprowadzenia szkolenia wykonawcy z zastosowania w/w systemu.
2. Do prac wzmacniających należy stosować wyłącznie oryginalne materiały producenta wymienione w niniejszym opracowaniu.
3. Rozpoczynając prace wykonawcze należy zinwentaryzować geometrię istniejących płyt, następnie odszukać ich wymiar w opracowaniu celem ustalenia ilości i rozmieszczenia łączników na płycie.
4. Prace wzmacniające należy wykonać z należytą starannością zgodnie z projektem, obowiązującymi normami i zasadami sztuki budowlanej pod nadzorem osoby uprawnionej.
5. W przypadku stwierdzenia różnic pomiędzy projektem, a stanem faktycznym należy skontaktować się z biurem projektowym lub przedstawicielem firmy RAWLPLUG w celu weryfikacji rozwiązania.
6. Zaproponowane rozwiązania powinny zostać uzgodnione i zaakceptowane odpowiednio z Inwestorem, Generalnym Wykonawcą oraz Projektantem obiektu.
7. Niniejsze opracowanie zostało wykonane w oparciu o przekazane materiały własne Zamawiającego. Należy zweryfikować, czy wszystkie dane są poprawne i zgodne z rzeczywistością.
8. Przekazane opracowanie stanowi wyłącznie pomocniczą informację techniczną.