

Zleceniodawca:  
Wspólnota Mieszkaniowa  
ul. Grażyńskiego 5  
40 – 126 Katowice

## **PRZEDMIAR**

**SPOSOBU NAPRAWY USZKODZONYCH ELEMENTÓW  
KONSTRUKCYJNYCH GALERII  
ORAZ AWARYJNEJ KLATKI SCHODOWEJ BUDYNKU MIESZKALNO -  
BIUROWEGO  
PRZY UL. GRAŻYŃSKIEGO 5 W KATOWICACH**

**Lokalizacja: 40-126 Katowice ul. Grażyńskiego nr 5**

**Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa  
40 – 126 Katowice ul. Grażyńskiego nr 5**

**Roboty: budowlane – naprawcze obiektu**

**Autor opracowania:  
Andrzej Cedzyński**

**Katowice, sierpień 2022r.**

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Materiały do opracowania przedmiaru
4. Opis techniczny naprawy.
5. Założenia kalkulacyjne
6. Założenia do wyceny ofertowej
7. Uwagi ogólne
8. Przedmiary robót budowlanych

### **Załączniki:**

1. Zaświadczenie Śl.O.I.I.B i uprawnienia budowlane

## **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest przedmiar sposobu naprawy uszkodzonych elementów konstrukcyjnych galerii oraz awaryjnej klatki schodowej budynku mieszkalno - biurowego.

Obiekt: budynek mieszkalno - biurowy

Lokalizacja: 40-126 Katowice ul. Grażyńskiego nr 5

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa zawarta z Wspólnotą Mieszkaniową przy ul. Grażyńskiego nr 5 w Katowicach w dniu 28.06.2022r. .
- Oględziny w czasie bytności na budowie.

## **3. MATERIAŁY DO OPRACOWANIA PRZEDMIARU**

- Opis techniczny sposobu naprawy uszkodzonych elementów konstrukcyjnych budynku mieszkalno - biurowego w Katowicach przy ul. Grażyńskiego nr 5.
- Dokumentacja fotograficzna zawarta w ocenie technicznej obiektu oraz wykonana w czasie wizji lokalnej.

:

## **4. NAPRAWY USZKODZONYCH ELEMENTÓW WG OPISU TECHNICZNEGO.**

Proponowany sposób naprawy może być zrealizowany przy następujących założeniach :

W trakcie trwania prac naprawczych lokatorzy mają dostęp do swoich pomieszczeń mieszkalnych.

- Zakres prac naprawczych musi być realizowany z rusztowania.
- Rusztowanie musi „pokrywać” wybrany segment obiektu (wschodni lub zachodni) na pełną jego wysokość.
- Mocowanie rusztowań do obiektu, może nastąpić tylko w wyznaczonych miejscach.

Generalnie, zasady naprawy polegać będą na reprofilacji istniejących przekrojów żelbetowych przy pomocy odpowiednio dobranych zapraw typu PCC, z

dodatkiem mikrowłókien z tworzyw sztucznych (system Monobet). Drugim elementem wzmocnienia jest siatka PBO Mesch Gold 70/18 tkana z włókna syntetycznego nowej generacji wykonana z polifenylenobenzobisoxazolu – w skrócie PBO. Siatka „wtopiona” zostanie w matrycę mineralną MX-PBO CONCRETE wg opisu w punkcie G. Matryca nieorganiczna (cementowa, stabilizowana) skutecznie przylega do włókien strukturalnych siatki, jak i do materiału, z którego wykonane jest podłoże zapewniając wysoką niezawodność wzmocnienia.

W stosunku do naprawianych konstrukcji żelbetowych przewiduje się następujące czynności naprawcze :

- A. Wykonanie w losowo wybranych miejscach sprawdzenia istniejącej klasy betonu metodą pull – off. Minimalna klasa betonu dla proponowanych wzmocnień wynosi B15. W przypadku stwierdzenia klasy niższej od B15, wymagane będzie wzmocnienie powierzchniowe rozpatrywanego elementu.
- B. Usunięcie istniejących warstw niekonstrukcyjnych z powierzchni elementu (warstw wyrównawczych, kleju, siatki itd.) aż do płaszczyzny betonu konstrukcyjnego.
- C. Usunięcie warstwy rdzy z powierzchni zbrojenia konstrukcyjnego danego elementu ( np. poprzez czyszczenie mechaniczne - szczotkami).
- D. Usunięcie luźnych fragmentów betonu, niezwiązanych z calizną.
- E. Dwukrotne pokrycie powierzchni wyczyszczonego zbrojenia antykorozyjną zaprawą mineralną MONOBET ZH/MK (która stanowi jednocześnie warstwę szczepną)
- F. Po zabezpieczeniu antykorozyjnym stali zbrojeniowej uzupełnić ubytki betonu , aż do uzyskania pierwotnej geometrii przekroju. Uzupełnienia wykonane mineralną zaprawą naprawczą MONOBET FM (MONOBET FM stosowaną razem z warstwą szczepną MONOBET ZH/MK („świeże na świeże”). Ostre krawędzie winny posiadać zaokrąglenia o promieniu około  
 $R_{min} = 2 \text{ cm}$ .
- G. Po upływie nie krótszym niż 72 godziny (zaprawa naprawcza MONOBET FM musi być „związana”, czas schnięcia jest zależny od warunków atmosferycznych) na element wmacniany nakłada się warstwę matrycy mineralnej MX-PBO CONCRETE grubości 3 – 4 mm, w którą „wtapia” się siatkę PBO Mesh Gold 70/18

Drugą warstwę matrycy MX-PBO CONCRETE grubości 3 – 4 mm nakłada się bezpośrednio po „wtopieniu” siatki PBO w warstwę pierwszą.

Pozostałe, ewentualnie dodatkowe czynności opisane zostaną w punktach poniżej.

#### **4.1 Naprawa zewnętrznych żeber nośnych płyt panwiowych.**

Podstawowe zasady wzmocnienia zewnętrznych, żelbetowych żeber nośnych płyt panwiowych opisane zostały w punktach A – G. Dodatkowym wzmocnieniem tutaj występującym są miejsca, w których osadzone zostaną kotwy HILTI, do których następnie mocowane zostaną odpowiednio wykształcone blachy. Do wspomnianych blach przewiduje się zamocowanie słupków nośnych, do których przytwierdzone będą balustrady ochronne galerii. Blachy do żeber płyt mocowane zostaną 2 kotwami średnicy 10 mm. Założona głębokość osadzenia kotwy w żeberku wynosi 7 – 8 cm. Osadzenie kotwy w betonie poprzedzone być musi wykonaniem odpowiedniego otworu we wzmocnionym wcześniej (siatką PBO) żeberku. Aby wyeliminować to „słabsze” miejsce (osadzenie kotew) należy wzmocnić poprzez dodanie drugiej warstwy siatki PBO na długości (żeberka) około 40 cm. Włókna podłużne tego pasa siatki ułożyć prostopadle do włókien warstwy pierwszej. Na całej długości żeber zamocowane zostaną aluminiowe profile okapowe K100, po zdjęciu skrajnych płytek ceramicznych, z podbudową.

#### **4.2. Wymiana i zamocowanie stalowych słupków podtrzymujących balustrady.**

Na skutek złego stanu technicznego spowodowanego korozją stalowe słupki, do których mocowane są balustrady na poszczególnych kondygnacjach muszą zostać wymienione na nowe. Aby wyeliminować do maksimum przyczyny powstawania ognisk korozji zostanie zmieniony zarówno profil słupka, jak również sposób jego mocowania do konstrukcyjnych elementów galerii, w stosunku do stanu obecnego. Nowe słupki wykonać z profilu zamkniętego (rura prostokątna) 60/40/4 mm. Profil słupka na obu końcach zakończony będzie stalową blachą, przez którą dwoma śrubami  $\varnothing$  10 mm, przykręcony zostanie do żeberka elementu zamocowanego w żelbetowej belce podłużnej płyty panwiowej. Obydwa zakończenia słupka (dolny i górny) muszą być szczelnie zamknięte, aby nie dopuścić do ingerencji wilgoci do wnętrza przekroju zamkniętego.

Szczegóły mocowania słupków do blach osadzonych w żeberkach płyt galerii, oraz łączenie balustrad zabezpieczających do słupków pokazane są na odpowiednich rysunkach konstrukcyjnych.

### **4.3. Wymiana balustrad ochronnych galerii.**

Głównym elementem zabezpieczającym komunikację poziomą galerii na poszczególnych kondygnacjach budynku są istniejące balustrady, mocowane spoinami do pionowych słupków. Stan techniczny obu wymienionych elementów jest zły i wymaga wymiany. Aby jednak móc tego dokonać należy zrealizować tymczasowe zabezpieczenie, na czas zdemontowania balustrady obecnej, a zamontowaniem nowej.

Szerokość galerii od ściany do balustrady wynosi 1,30 m. Minimalną, tymczasową szerokość galerii na czas trwania remontu przyjąć należy 100 cm. W tej odległości od ściany ustawić stalowe słupy rozprężne w odległości od siebie = 160 cm. Słupy na wysokości około 120 cm (od posadzki) poprzecznie stężyć poziomą rurką ( $\varnothing$  4 – 5 cm), która stanowić będzie jednocześnie pochwyt tymczasowej balustrady. Same słupy dołem ustawić na drewnianym balu ciągłym grubości minimum 4 cm. Do pochwyty zamocować punktowe uchwyty, a do nich płytę z dykty lub z płyty OSB grubości 15 – 18 mm, stanowiącą „pełną balustradę”. Dolną krawędź płyty OSB mocować wkrętami do bala. Balustrady tymczasowe stanowić będą zabezpieczenia galerii do czasu zamontowania balustrad docelowych.

### **4.4. Naprawa awaryjnej klatki schodowej (płyt biegowych, słupów i rygli).**

Sposób naprawy żelbetowych elementów awaryjnej klatki schodowej (płyt biegowych, słupów i belek poziomych) na poszczególnych kondygnacjach, zgodnie z opisem zamieszczonym w punkcie 2 (A – G). Przy czym naprawa płyt biegowych, oraz uszkodzone fragmenty słupów występujące od wewnętrznej strony galerii, można będzie wykonać z poziomów poszczególnych kondygnacji, natomiast belki poziome (rygle), oraz fragmenty słupów od strony zewnętrznej dostępne będą jedynie z rusztowania. Ich naprawa możliwa będzie po zdemontowaniu zabezpieczających zewnętrznych krat stalowych, razem ze wszystkimi łącznikami stalowymi (kątownikami i obejmami) występującymi na belkach. Zaleca się aby belki

w których występują większe uszkodzenia w trakcie naprawy były dodatkowo podparte stemplami.

Po wykonaniu naprawy, w belkach i słupach, w odpowiednich miejscach osadzone zostaną kotwy chemiczne, do których z kolei będą mocowane nowe kraty zabezpieczające awaryjną klatkę schodową. Mocowanie krat zabezpieczających przewiduje się od strony wewnętrznej galerii, co pozwoliło by na eliminację dodatkowego pochwytu w zewnętrznym biegu schodowym. Aktualnie krata zabezpieczająca zamontowana jest w płaszczyźnie zewnętrznej elewacji. Nie wyklucza się konieczności naprawy słupa usytuowanego w płaszczyźnie ściany szczytowej od strony wschodniej, w pobliżu którego występują elementy stalowe, do których mocowany jest baner reklamowy.

Niezależnie od opisanych powyżej czynności naprawczych, w wielu miejscach wymagają wymiany płytki ceramiczne ułożone na schodach, podestach i spocznikach. Ich degradacja polega na spękaniu lub odchodzeniu od podłoża. Przy ostukaniu wydają pusty dźwięk, co jest oznaką iż nie są one zespolone z podłożem betonowym.

#### **4.5. Wymiana krat zabezpieczających w awaryjnej klatce schodowej.**

Pionowe elementy stalowe krat zabezpieczających (w rozwiązaniu obecnym) mocowane są na spoiny do kątowników, które występują na belkach poziomych (ryglach). Same kątowniki do belek przytwierdzone są przy pomocy opasek stalowych. Stopień korozji obydwu części jest tak duży, że nie nadają się do wzmocnienia, a jedynie do wymiany.

Awaryjna klatka schodowa od strony wewnętrznej zabezpieczona zostanie siatką asekuracyjną, produkcji f-my BAGAN.

#### **4.6. Zabezpieczenie elementów zewnętrznych powłoką ochronną.**

Wszystkie wykonane naprawy konstrukcyjnych elementów zewnętrznych należy dodatkowo zabezpieczyć środkiem hydrofobowym o nazwie VESTEROL SSW 180S. Produkt można nakładać na podłoże pędzlem, lub natryskowo.

:

## **5. ZAŁOŻENIA KALKULACYJNE**

5.1. Przedmiar robót opracowano wg warunków i norm ujętych w tablicach właściwych katalogów nakładów rzeczowych (oraz cenników – wymaga kalkulacji wg projektów lub powykonawczej).

5.2. Podstawy do ustalania cen jednostkowych przyjęto na podstawie norm ujętych we właściwych katalogach wymienionych jak niżej:

- Katalogi Nakładów Rzeczowych (KNR) nr nr: 2-02, 2-22, 4-01, 4-01W, 4-03, 4-04, 0-12, 0-23, 0-39, AT-03, SEK 03-01, SEK 02-03, SEK6-01.
- ZKNR C-2.1
- KNP 02-01.
- Kosztorysowe Normy Nakładów Rzeczowych (KNNR) nr 2, NZ 9-10
- Kalkulacje indywidualne do dokładnej kalkulacji robót, na podstawie opisu technicznego sposobu napraw, może sporządzić wykonawca w swojej wycenie ofertowej.

5.3. Opracowany przedmiar robót może stanowić podstawę do opracowania kosztorysu ofertowego.

5.4. W uzasadnionych przypadkach podstawy nakładów rzeczowych mogą być zmienione.

5.5. Kalkulacje robót opracowane indywidualnie powinny być sprawdzone przez przedstawiciela inwestora.

## **6. ZAŁOŻENIA DO WYCENY OFERTOWEJ**

6.1. Wywóz odpadów i gruzu można przewidzieć wynajętymi kontenerami.

6.2. Sprzęt użyty do kosztorysowania robót:

- Wyciąg do transportu materiałów budowlanych lekkich.



- Wykonawcy pozostawia się możliwość wyboru rusztowań i sposobu transportu konstrukcji ciężkich na wysokość do ok. 30m.
- Samochód do transportu technologicznego.

6.3. Koszty składowania i utylizacji odpadów wykonawca przyjmie wg cenników składowisk, i firmy wynajmującej kontenery.

6.3. Ilość kontenerów należy przyjąć wg ilości rzeczywiście wywożonego gruzu.

## **7.UWAGI OGÓLNE**

- Przedmiar sporządzony został jako 2 oddzielne opracowania z uwagi na inny charakter wykonywanych prac naprawczych, z których pierwsze dotyczy remontu elementów galerii a drugie remontu awaryjnej klatki schodowej.
- Obydwie części opracowania należy rozpatrywać łącznie.
- Wykonawca sporządzi wycenę ofertową wg własnego uznania, równocześnie w razie potrzeby może zmienić podstawy wyceny, może też uwzględnić ewentualne roboty dodatkowe i uzupełniające, których na obecnym etapie opisu technicznego nie można było przewidzieć.
- Ostatecznego rozliczenia kosztu robót remontowych należy dokonać kosztorysem powykonawczym, uwzględniającym rzeczywiście wykonane prace i poniesione koszty.