

**TECHNOLOGIA NAPRAW ELEWACJI POŁUDNIOWEJ  
BUDYNKU GŁÓWNEGO ZAJEZDNI TRAMWAJOWEJ  
W NOWYM PORCIE  
UL. WŁADYSŁAWA IV 12 A**

**GDAŃSK**

**1. Opis ogólny prac :**

Prace elewacyjne dotyczące ściany południowej zajezdni były wykonywane około roku 2010. W związku ze znacznymi problemami z odpadaniem tynku zewnętrznego, nałożonego w tamtym okresie, konieczne jest ponowne podjęcie prac remontowych. Tynk to prawdopodobnie materiał firmy Keim –odsalamy do docelowego usunięcia. Prace dotyczyć mają ścian obiektu z początku XXw., w technologii muru ceglanego, częściowo tynkowanego z zewnątrz i otynkowanego od wewnątrz.

Stan obecny elementów zewnętrznych ścian można podzielić na dwie części.

Elementy znajdujące się w stanie dobrym i elementy wymagające pilnej interwencji  
W stanie wymagającym pilnej interwencji znajdują się pola ścian z odpadającym tynkiem zewnętrznym, założonym podczas remontu około roku 2010r oraz rynny i rury spustowe nie zapewniające właściwego odpływu deszczówki.

Odpadający tynk może świadczyć o niewykonanej, lub niedostatecznie dobrej iniekcji murów, która była w zakresie prac remontowych roku 2010.

Pozostałe elementy- fragmenty ścian z cegły licowej są w stanie dobrym, za wyjątkiem fragmentów cokołu, gdzie widoczne są skutki stałego zawilgacania muru odbryzgami z wody deszczowej, między innymi wodą z rynny dachowej ugiętej/przełamanej, prawdopodobnie w związku z nieczynnym odpływem rury spustowej. Druga rura spustowa jest wygięta- oderwana od ściany.

**Projektowane działania naprawcze:**

Prace remontowe powinny iść w kierunku likwidacji odpadających elementów oraz źródeł degradacji substancji budowlanej, oraz być poprzedzone badaniami laboratoryjnymi zasolenia i dotychczasowych uszczelnień murów.

1. Technologię materiałową tynków i preparatów odsalamyjących, a także zabezpieczeń murów ceglanych opracowano na bazie materiałów firmy Remmers- jako przykładowe rozwiązanie.
2. Przyjęto jako założenie, że cegła licowa z fugowaniem może potrzebować napraw w 10%. Prace remontowe są okazją do hydrofobizacji powierzchni licówki.
3. Tynki zewnętrzne podlegają całkowitemu usunięciu, mur ceglany po odsłonięciu będzie wzmocniony i wyspoinowany w związku ze znaczną degradacją wytrzymałości zaprawy. W dalszej kolejności położone zostaną warstwy tynkarskie. Całość zostanie pomalowana w kolorze istniejącym.
4. Prace remontowe zakładają pomalowanie ślusarki okiennej od zewnątrz, wraz z uzupełnieniem okiowań szyb w zakresie 20%.
5. Zakłada się wykonanie iniekcji na całym pasie muru- realizacja jest uzależniona od wyników analiz laboratoryjnych stanu dolnej partii murów.
6. Zakłada się wykonanie tynku kompresowego cokołu ściany - realizacja jest uzależniona od wyników analiz laboratoryjnych stanu dolnej partii murów, sprawdzenia wykonania jego hydrofobizacji i zasolenia jego powierzchni.
7. Inne prace to wymiana rur spustowych, naprawienie rynny, udrożnienie kanalizacji deszczowej, poprawa jakości nawierzchni opaski betonowej przy budynku.

## **2. Technologia napraw części tynkowanych:**

Przyjęto następujące etapy:

- 2.1 Skucie istniejących tynków i mechaniczne (ręczne) oczyszczenie z ich pozostałości
- 2.2 Usunięcie zmurszałych fug między cegłami na głębokość 2cm
- 2.3 Usunięcie luźnych, odpęknionych w wyniku wysoleń fragmentów cegieł
- 2.4 Wzmocnienie struktury cegieł- preparat Silikatfestiger 0,5-1kg/m<sup>2</sup>
- 2.5 Wykonanie nowych fragmentów fug- preparat WP DS Level 3-4kg/m<sup>2</sup>
- 2.6 Gruntowanie wzmacniające- preparat Kiesol+ woda w stosunku 1:1 ( opakowania 30 L) – zużycie 0,1l/m<sup>2</sup>
- 2.7 Szlamowanie –
- 2.8 Obrzutka ( 50% pokrycia)- - preparat SP Prep ( opakowania 30 L) – zużycie 3l/m<sup>2</sup>
- 2.9 Tynk magazynujący sole – preparat SP Levell ( opak. 20l)- 9, 5kg/ m<sup>2</sup>
- 2.10 Tynk renowacyjny – preparat SP Top White ( opak. 20kg)- 8,5 kg/m<sup>2</sup>
- 2.11 Malowanie 2 warstwy – farba Color LA Historic (opak. 12,5L)- 0,35l/m<sup>2</sup> w kolorze istniejących pól tynkowanych budynku.

## **3. Technologia napraw części z cegły licowej:**

Przyjęto cztery podstawowe etapy:

- 3.1. Oczyszczenie cegły : dotyczące całej powierzchni murów z cegły licowej- preparatem Clean FP ( opakowania 30kg) – wydajność 0,2kg/m<sup>2</sup> muru
- 3.2. Naprawa cegieł: dotyczy niewielu cegieł, które po opukaniu mogą okazać się uszkodzone- preparatem RM (opak. 5kg) – przyjęto 2,5 kg/m<sup>2</sup> muru
- 3.3. Uzupełnienie fug : dotyczy głównie fug w części cokołowej i ewentualnych ubytków w wyższej części- preparatem FM San ( opak. 25 kg) – przyjęto 2,5kg/m<sup>2</sup> muru
- 3.4. Hydrofobizacja : dotyczy całej powierzchni muru z cegły licowej- preparatem Facade Impregnation ( opak. 30l) – wydajność 0,6 l/m<sup>2</sup> muru. Na części cokołowej, objętej w pierwszej fazie remontu –kompresem odsalającym, hydrofobizacji można dokonać po usunięciu warstwy tynku-kompresu, po oczyszczeniu mechanicznym ( ręcznym) z jego resztek.
- 3.5. Kompres odsalający z hydrofobizacją: dotyczy całej części cokołowej z cegły licowej- kompres z suchej zaprawy do odsalania murów- wydajność 14kg/m<sup>2</sup> przy warstwie 1cm ( opak. 20kg) . Przyjmuje się jednorazowe wykonanie kompresu. Konieczność powtórzenia zabiegu może wynikać z badań zasolenia muru. Kompres pozostaje na murze przez czas dłuższy niż miesiąc
- 3.6. Scalenia kolorystyczne powierzchni cegieł naprawianych 0,015m<sup>2</sup>/1m<sup>2</sup> muru farbą do zastosowań zewnętrznych, w formie półprzezroczystego laserunku.

## **4. Technologia iniekcji:**

Prace prowadzić od wnętrza budynku , nad posadzką.

- 4.1. Wywiercenie otworów o $\varnothing$ 12 co 12cm ( poziomo na głębokość muru) Mur o grubości 52cm- 65cm- 78cm- w zależności od miejsca.
- 4.2. Dokładne oczyszczenie otworów
- 4.3. Wstępne zwilżenie otworów
- 4.4. Aplikacja kremu iniekcyjnego – Kiesol C (opak 12,5l) – zużycie 0,44l/mb
- 4.5. Zatkanie otworów iniekcyjnych- WP DS Levell ( opak 25 kg) – zużycie 0,5kg/mb
- 4.6. Wykonanie pasa uszczelniającego – WP Sulfatex ( opak. 25 kg) – zużycie 1,6kg/mb

## **5. Technologia robót pozostałych:**

### **5.1. Prace przy oknach:**

Parapety zewnętrzne z betonu o głębokości 38cm- pokryć preparatem MB2K-grubość 2,4mm-wydajność 2,5kg /m<sup>2</sup>

Malowanie szprosów okiennych farbą do metalu.

Uzupełnienie ubytków kitu i fugi okalającej okno stalowe

### **5.2. Prace przy daszkach ceglanych nad pilastrami - pokryć preparatem MB2K-grubość 2,4mm-wydajność 2,5kg /m<sup>2</sup>**

### **5.3. Prace przy opasce: usunąć porastającą ją zieleń na długości remontowanej ściany w pasie 1m. Docelowo opaskę szerokości 0,5m wykonać z doklejonymi na zaprawie kamykami, utrudniającymi obryzgiwanie się wody opadowej.**

### **5.4. Prace przy rynnach i rurach spustowych:**

Należy przewidzieć udrożnienie 3 rur spustowych lub fragmentów kanalizacji deszczowej. Naprawić, lub wymienić 1mb rynny o Ø 15cm. Sprawdzić geometrię całej rynny. Wymienić dwie lub trzy rury spustowe o Ø 11cm-blacha ocynkowana, malowana w kolorze elewacji.

## **6. Uwagi do wykonywanych prac:**

Inwestor powinien udostępnić dzienniki budowy i dokumenty dotyczące prac remontowych do roku 2010.

Na podstawie zgromadzonej wiedzy i wyników badań murów powinien powstać projekt remontu elewacji.

Niniejsza technologia jest materiałem służącym do szacunkowego określenia zakresu prac oraz ich kosztów.

arch. Joanna Tucka