



PROJEKT TECHNICZNY REMONTU MOSTU G9 NA TERENIE W ZPMW PGG SA ODDZIAŁ KWK ROW RUCH CHWAŁOWICE



OBIEKT

Most G9
Do transportu kamienia

LOKALIZACJA

Polska Grupa Górnicza S.A.
ODDZIAŁ KWK ROW, RUCH CHWAŁOWICE
Rybnik ul. Przewozowa 4
Id działki: 247301_1.0010.AR4.1304/16

INWESTOR

Polska Grupa
Górnicza S.A. ODDZIAŁ
KWK ROW, RUCH CHWAŁOWICE

PROJEKTANT br. konstrukcyjna

inż. Sebastian Aleksy
uprawnienia do projektowania
w spec. konstrukcyjno-budowlanej
nr ewidencyjny SLK/1321/POOK/06

inż. Sebastian Aleksy
Uprawnienia budowlane
bez ograniczeń do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr SLK/1321/POOK/06

Bytom, lipiec 2025r.

projektant
inż. Sebastian Aleksy
uprawnienia nr SLK/1321/POOK/06

Bytom lipiec.2025r.

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

ZGODNIE Z USTAWĄ „PRAWO BUDOWLANE” NA PODSTAWIE ART. 34 USTĘP 3D
PUNKT 3 USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994R. Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI,
OŚWIADCZAM, ŻE:

PROJEKT TECHNICZNY REMONTU MOSTU G9

OPRACOWANY DLA:

<i>Inwestor:</i>	Polska Grupa Górnicza S.A. ODDZIAŁ KWK ROW, RUCH CHWAŁOWICE
------------------	---

ZOSTAŁ OPRACOWANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ
ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

PODPIS:



SLK/OKK/7131/1321/06

Katowice, dnia 14 czerwca 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578) i § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Sebastianowi Aleksemu
Inż. budownictwa
ur. dnia 22 kwietnia 1970 w Bytomiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1321/POOK/06

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Sebastian Aleksy** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń** w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

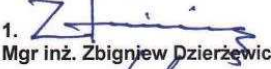

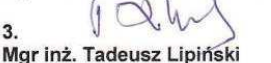
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Sebastian Aleksy
Blachówka 6B
41-935 Bytom
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

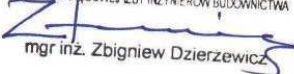
1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 3 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Sebastian Aleksy** jest uprawniony(a) w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
 - sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają również do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ ZBI INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierzewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-94H-3EW-G9R *

Pan Sebastian Aleksy o numerze ewidencyjnym SLK/BO/7709/02
adres zamieszkania ul. Blachówka 6 C, 41-935 Bytom
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-13 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



3. SPIS TREŚCI

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .	2
2. DOKUMENTY PROJEKTANTA	3-5
3. SPIS TREŚCI.	6
4. WYKAZ DOKUMENTÓW I ZAŁĄCZNIKÓW	6
5. CZĘŚĆ OGÓLNA	7
5.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.	7
5.2. OBIEKT BUDOWLANY OBJĘTY OPRACOWANIEM.	7
6. OPIS TECHNICZNY	7
6.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.	7
6.2. PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU	7
6.3. OPIS KONSTRUKCJI ISTNIEJĄCEJ.	8
7. OCENA STANU TECHNICZNEGO	8
7.1 FUNDAMENTY	8
7.2 KONSTRUKCJA STALOWA OBIEKTU	9
7.3 POSADZKI	10
7.4 OBUDOWA MOSTU	10
7.5 ZALECENIA	10
7.6 WNIOSKI KOŃCOWE	11
8. OPIS PRAC REMONTOWYCH	11
8.1 ZAKRES ROBÓT REMONTOWYCH	11
8.2 UWAGI WYKONAWCZE DO ROBÓT PRZY KONSTRUKCJI STALOWEJ	11
8.3. NAPRAWA ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH	11
8.4. MATERIAŁY NAPRAWCZE	11
8.5. KOLEJNOŚĆ PROWADZENIA ROBÓT	12
8.6. LOKALIZACJA OBIEKTU REMONTOWANEGO	14
8.7. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANYCH	14
8.8. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	16
9. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	17
10. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT	23
11. SPIS RYSUNKÓW	24

4. WYKAZ DOKUMENTÓW I ZAŁĄCZNIKÓW

- Dokumentacja zdjęciowa mostu G9 ze stacją przesypową

5. CZĘŚĆ OGÓLNA

5.1. Podstawa opracowania.

Podstawą formalną opracowania Projektu remontu mostu G9 jest:

Zlecenie Zewnętrzne nr 47/2045/4/7/001 z dnia 10.04.2025 r. udzielone przez PGG SA dla :
Grafiks Sebastian Aleksy ul. Blachówka 6b, Bytom 41-935,

- Wizja lokalna wraz z inwentaryzacją fotograficzną stanu istniejącego dostępnych części konstrukcji obiektu oraz konstrukcji nośnej;

- Obowiązujące akty normatywne.

- Zakres rzeczowy wg zlecenia;

- Normy i przepisy branżowe:

PN-EN 1990: 2004 Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

PN-EN 1991-1-3 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.

PN-EN 1991-1-4 Obciążenia w obliczeniach statycznych – obciążenie wiatrem

PN-EN 1992-1-1 Projektowanie konstrukcji z betonu

PN-EN 1993-1-1 Projektowanie konstrukcji stalowych

PN-B-03264:2002/Ap1 Konstrukcje betonowe, żelbetowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

Wymagania podstawowe.

5.2. OBIEKT BUDOWLANY OBJĘTY OPRACOWANIEM

Spis obiektów budowlanych objętych niniejszym Projektem Technicznym :

NAZWA OBIEKTU STADIUM

Most przenośnikowy do transportu kamienia -G9 - Obiekt istniejący przeznaczony do remontu.

Stacja przesypowa przy mości G6 - obiekt istniejący przeznaczony do remontu.

6. OPIS TECHNICZNY

6.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie PROJEKTU TECHNICZNEGO REMONTU MOSTU G9 w ZPMW Polska Grupa Górnicza S.A. ODDZIAŁ KWK ROW, RUCH CHWAŁOWICE Rybnik ul. Przewozowa 4. Zakres prac projektowych obejmuje remont istniejącego MOSTU PRZENOŚNIKOWEGO G9 wraz z przyległą stacją przesypową od strony południowo-zachodniej. Most G9 jest rozpięty pomiędzy pomiędzy stacją przesypową i budynkiem nadszybia szybu III.

6.2. Program użytkowy obiektu

Wewnątrz mostu zabudowany jest przenośnik taśmowy. Przedmiotowy obiekt jest obiektem w ciągłej eksploatacji. Prace remontowe będą musiały być prowadzone podczas eksploatacji przenośnika taśmowego dla tego szczegóły pracy Wykonawcy oraz ruchu przenośnika

należy wzajemnie skoordynować i zawrzeć w technologii robót remontowych opracowanej przez Wykonawcę prac.

Stan zagospodarowania terenu

Most przenośnikowy zabudowany jest na terenie zakładu górniczego. Nie zmienia się stanu zagospodarowania terenu. Wszystkie prace objęte niniejszym opracowaniem mają charakter remontowy. Most jest zlokalizowany na terenie KWK „Chwałowice” pomiędzy zbiornikiem kamienia, a budynkiem nadszybia szybu III. Konstrukcja zabudowana jest nad terenem, w tym nad drogą wewnętrzną zakładu -roboty remontowe nad drogą należy skoordynować z jej czasowym zamknięciem lub wykonać takie zabezpieczenia że ruch pod mostem pozostanie bezpieczny.

6.3 Opis konstrukcji istniejącej

Przęsła mostu G9

Dane techniczne:

ilość przęseł – 2, gdzie:

I przęsło: 27,1 m

II przęsło: 40,2 m

ilość podpór – 2

długość całkowita mostu 66,73 m – w rzucie poziomym, 67,3 m – po skosie

szerokość mostu w osiach krat – 3,53 m

wysokość mostu w osiach pasów kratownic – 2,80 m

Most przenośnikowy G-9 wykonany jest w konstrukcji stalowej, dwuprzęsłowy pochyły, z dwoma podporami pośrednimi w postaci dwóch pionowych słupów wykonanych z dwuteowników (I400 i ½ I340 – podpora I, II) skratowanych stężeniami wykonanymi z dwóch kątowników L60x60x6 w układzie krzyżowym oraz ryglami poziomymi w postaci 2C120 ze zwróconymi do siebie środkami. Elementami nośnymi są przęsła kratowe pierwsze o spadku 21%, drugie o rzucie poziomym. Pierwsze przęsło oparte jest na belce podłożyskowej na poziomie 1,57m. Drugie przęsło mostu łączy się z poziomem +7,35m obiektu stacji przesypowej podparte podporą nr 2.

Główne kratownice nośne wykonane są jako stalowe skratowane typu „N” ze słupkami.

Elementy składowe kratownicy to:

pasy górne w postaci 2C 260 tworzące zamkniętą skrzynkę

pasy dolne w postaci 2C 260 tworzące zamkniętą skrzynkę

krzyżulce wewnętrzne 2C 120,140,180 zwróconych do siebie środkami

słupki wewnętrzne wykonane z 2C 140,160 tworzące zamkniętą skrzynkę,

Poprzecznice dachowe wykonano z 2C80 ze zwróconymi do siebie środkami.

Skratowania w płaszczyźnie dachu wykonano z kątowników L 35x35x4 w postaci X.

Pozostałymi elementami są poprzecznice stropowe wykonane z blachownic azurowych bl.10x260+2bl.x10x120. Kształt skratowań stropu w postaci X z kątowników L 35x35x4.

Poprzecznice dachowe i stropowe znajdują się w odstępach modułowym 2,85m. Strop mostu przekryty jest w środkowym paśmie pod przenośnikiem taśmowym układem blacha /wełna mineralna 150mm/ blacha, natomiast pasma boczne przekroju, stanowiąc ciąg komunikacyjny pokryty kratami "Wema" zatopionymi w wylewce betonowej. Pod wylewką znajduje się układ: blacha, wełna mineralna gr.80mm, blacha. Pasma pod przenośnikiem taśmowym oparte jest

na ceownikach C160, natomiast pasmo boczne (ciągi komunikacyjne) oparte są na ceownikach C80 (mocowanych do C160, rys nr 1.1.2). Cała konstrukcja mostu jest obudowana blachą trapezową T55x188 ocieploną wełną mineralną gr.10 cm.

Stacja przesykowa

Od strony południowo-zachodniej przęsła mostu opierają się na stacji przesykowej którą również należy wyremontować w niezbędnym zakresie. Stacja jest usytuowana pod kątem do mostu G9 po przeciwnej stronie stacji dochodzi do niej kolejny most, który nie jest w zakresie opracowania. Stacja przesykowa wybudowana w konstrukcji stalowej z dwoma poziomami roboczymi i stropem pomiędzy nimi. Stacja posadowiona jest na czterech słupach stalowych stężonych między sobą plus dwa dodatkowe słupy znajdujące się pod konstrukcją przęsła mostu G9. Słupy wsparte na stopach fundamentowych żelbetowych. Przestrzeń pod stacją została wykorzystana jako stanowisko z podjazdami do przeglądów wózków widłowych. Do stacji prowadzą schody stalowe zewnętrzne dwubiegowe ze spocznikami. Elewacje pomieszczeń stacji są pokryte blachą trapezową oraz pasami okien stalowych. Stropy są o konstrukcji stalowej z podciągami i belkami na których zamontowano blachy podestowe.

7. Ocena stanu technicznego

7.1. Ocena stanu technicznego mostu

Na podstawie oględzin mostu G9 oraz dokładnych pomiarów oceniono, że elementy żelbetowe wykazują IV stopień zniszczenia wg.PN-88/B-01807, elementy konstrukcji nośnej noszą widoczne uszkodzenia korozyjne. Na znacznej części obiektu brak jest zabezpieczenia antykorozyjnego, lub jest zniszczone, że nie spełnia swojego zadania. Na dzień dzisiejszy stwierdzone uszkodzenia mogą w najbliższym czasie zagrażać stateczności i co najmniej lokalnie wymagają prac remontowych. Konstrukcję stalową należy naprawić poprzez wzmocnienie lub odtworzenie w zależności od stopnia korozji oraz zabezpieczyć antykorozyjnie według następującej skali trzystopniowej:

Stopień 1 <1,75 – ubytek korozyjny < 10% – element nie wymaga naprawy

Stopień 2 1,75 – 3,00 – ubytek korozyjny 10 – 20% – element należy wzmocnić przez przyspawanie nakładek do pasów i środnika

Stopień 3 3,00 – 3,50 – ubytek korozyjny > 20% – element należy wymienić.

7.1.1 Fundamenty

Podpory żelbetowe - widoczne ubytki betonu liczne pęknięcia, brak otuliny, wysuwające się wkładki zbrojeniowe. Zaleca się uzupełnienie brakujących fragmentów stóp żelbetowych betonem modyfikowanym. Stopień zniszczenia IV wg. PN-88/B-01807. Stopień pilności II.

7.1.2 Konstrukcja stalowa mostu

- Słupy konstrukcji nośnej - miejscowy brak powłoki malarskiej oraz miejscowe skorodowanie - ubytek korozyjny 10% - zalecane wzmocnienie nakładkami z blachy o grubości 12mm.

- Rygle podpór jak i stężenia podpór – ubytek korozyjny 8% , zaleca się wykonanie nowej powłoki antykorozyjnej.
- Główne kratownice nośne przęseł - miejscowy brak powłoki antykorozyjnej – ubytek korozyjny 15% – projektowane wzmocnienie pasów dolnych, słupków oraz krzyżulców nakładkami z płaskowników o gr.10mm, a blachy węzłowe zaleca się rozwinąć o dł. 600mm blachami o gr.10mm oraz wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego.
- Poprzecznice dachowe jak i stężenia dachowe – ubytek korozyjny 5% – zalecane jest wykonanie nowej powłoki antykorozyjnej.
- Poprzecznice stropowe – miejscowe zniszczenie powłoki antykorozyjnej oraz wyraźne ślady korozji - ubytek korozyjny 10% . Wymagane jest wymiana zniszczonych poprzecznic (10szt).
- Belka podłożyskowa – wymaga bieżącej konserwacji
- Blachy pod przenośnikiem taśmowym – ubytek korozyjny 70 do 100% - zdeformowane i silnie skorodowane – konieczność wymiany na nowe.
- Posadzki w ciągach komunikacyjnych – liczne ubytki wylewki cementowej, widoczne zdeformowane kraty "Wema", miejscowe wyboczenie ciągów komunikacyjnych, złe wykonanie posadzki, kraty "Wema" ułożone na styk powodując zbyt duże przeszywnienie oraz brak dylatacji posadzki pomiędzy przęsłami.

7.1.3 posadzki

- Podłużnice dla oparcia konstrukcji stropu – skorodowane – ubytek ~~20%~~ 35%- zalecane całkowita wymiana pokrycia stropu dolnego mostu.
- Pokrycie dachu z papy – splekane z licznymi ubytkami – zaleca się wykonanie lokalnych napraw izolacji z papy.
- Okna – liczne pęknięcia przeszkleń – zaleca się wymianę uszkodzonych przeszkleń na tafle z poliwęglanu jednokomorowego.

7.1.4 Obudowa mostu

- Blachy obudowy - noszą w poszczególnych miejscach ślady korozji oraz deformacji - ubytek korozyjny 30%. Wełna mineralna miejscami zniszczona. Blacha o gr. 1mm wewnątrz mostu z licznymi śladami korozji - zaleca się wymianę obudowy na nową, bez konieczności zabudowy ocieplenia z wełny mineralnej i bez blachy płaskiej od środka mostu.
 - Obróbki blacharskie miejscami niekompletne lub zdeformowane. Noszą liczne ślady korozji zaleca się wymianę na nowe. Ponadto zaleca się zabezpieczenie całej istniejącej konstrukcji stalowej polegającej na:
 - oczyszczeniu konstrukcji do drugiego stopnia czystości wg PN-70/11-97050
 - wykonaniu warstw podkładowych epoksydowych,
 - wykonaniu 2 warstw malarskich nawierzchniowych epoksydowych stopień pilności II.
- Nie stwierdzono obciążeń ponadnormatywnych w budynku. Naprężenia są wywołane obciążeniem stałym oraz technologicznym i obciążeniami zmiennymi zewnętrznymi.
- Przy zużyciu materiału określonym na podstawie badań makroskopowych średnio na 20% nie istnieje niebezpieczeństwo utraty stateczności.

Stwierdzono, że stateczność konstrukcji całego obiektu we wszystkich fazach eksploatacyjnych oraz odkształcenia i drgania konstrukcji nie ograniczają możliwości jej użytkowania. Niemniej jednak należy przystąpić do wykonywania robót remontowych, aby nie doprowadzić do lokalnej utraty stateczności któregoś z elementów nośnych.

Zinventaryzowane uszkodzenia mostu i stacji przesypowej przy moście G9 przedstawiono na zdjęciach dołączonych do niniejszego opracowania oraz przedstawiono w części rysunkowej.

7.1.5 Zalecenia

Przy wzmocnieniu konstrukcji stalowej w/g opisu jak wyżej zaleca się:

- Zachować osiowość w węzłach,
- Nie zmieniać środka ciężkości przekroju,
- Wykonawca powinien przewidzieć maksymalne odciążenie elementu podczas jego wzmocniania,
- Należy zwrócić uwagę na prawidłową kolejność łączenia elementów istniejących i wzmocnień zgodnie z projektem remontu Instrukcją Bezpiecznego Wykonywania Robót,
- Wykonawca musi zwrócić szczególną uwagę na kolejność i jakość wykonywania spoin w stalowych elementach wzmocnianych,
- Konstrukcje stalową naprawiać w sposób odtworzeniowy lub poprzez wzmocnienie elementów konstrukcji.

7.3 Wnioski końcowe

Powyższy opis określa stan istniejący konstrukcji nośnej i obudowy obiektu jako, wymagający podjęcia pilnych środków zaradczych. Należy naprawić konstrukcję wg niniejszego projektu remontu. Zaleca się utrzymanie rygoru użytkowego i technologicznego. Zakres robót może ulec zmianie po zdemontowaniu obudowy i elementów zakrytych.

W ramach zadania planowane są następujące prace budowlane:

- wzmocnienie węzłów pasów dolnych W
- rozkucie posadzki mostu i wykonanie nowej posadzki z blachy ryflowanej 8mm,
- wymiana osłonowych na ścianach mostu
- wymianę wszystkich podłużnic dla oparcia konstrukcji przenośnika i pokrycia stropów,
- rezygnacja z docieplenia mostu wełną mineralną ścian i podłogi,
- wymiana uszkodzonych przeszkleń,
- wymianą 10 poprzecznic stropu,
- wymiana obróbek blacharskich na ścianach,
- zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej,
- naprawa konstrukcji żelbetowej fundamentów,

8. Opis prac remontowych

8.1 Zakres robót remontowych mostu G9

- Całość konstrukcji wraz z remontowaną częścią należy oczyścić do stopnia 2 ½
- PN-ISO-8501-1. Grubość powłoki wg załącznika 1 i kolor dostosowany do sąsiednich obiektów.
- Wzmocnienie pasów dolnych, słupków oraz krzyżulców nakładkami z płaskowników o gr.10mm i dł. 0,6m. Nakładki z płaskowników spawać spoiną pachwinową ciągłą o gr. 4mm
- Wzmocnienie blach węzłowych poprzez „rozwiniecie” blach o długość min 100mm. Blachę węzłową dospawać spoiną czołową ciągłą o grubości 10 mm.
- Montaż nowego pokrycia ciągów komunikacyjnych wykonać w układzie blacha 8mm/ . Blachy stropowe należy usztywnić płaskownikami o gr.8mm co 500mm.
- Montaż stropu pod przenośnikiem taśmowym wykonać w układzie blacha gr.8mm gładka. Blachy stropowe usztywnić płaskownikami o gr. 8mm co 500mm.
- Wymiana na nowe podłużnice ([160) dla oparcia konstrukcji stropu pod przenośnikami taśmowymi. Elementy spawać spoiną ciągłą pachwinową gr.6mm do półki górnej poprzeczniczy mostu.
- Wymiana na nowe belki [80 po dwie belki po każdej stronie korytarzy komunikacji przy przenośniku. Przy [160 belki [80 mocować do [160 spoiną ciągłą pachwinową a=4mm - górną i dolną na styku elementów, od strony zewnątrz [80 oparty będzie na poprzecznicach i przyspawany do nich spoiną ciągłą a=6mm na styku elementów po obydwu stronach stopi dolnej [80.
- Montaż nowej obudowy ścian. Wykonać nową obudowę ścian w układzie blacha trapezowa montowana do nowej ryglówki z ceowników C100 poddanych zabezpieczeniu antykorozyjnemu. Blachę trapezową T55x188 o grubości 1,00 mm ocynkowaną obustronnie warstwą cynku nie mniejszą niż 275/m² oraz powlekaną lakierem organicznym. Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej i powlekanej o grubości 0,7 mm.
- Szklenie okien. Okna szklić poliwęglanem jednokomorowym nierozprzestrzeniającym ognia (NRO) o grubości 10mm. Tafle okienne mocować na docisk kątownikiem zimno giętym L20x20x3. Tafle okienne mocować za pomocą wkrętów samowiercących. Ramy okienne oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie.
- Zwrócić szczególną uwagę na zachowanie przepisów BHP. Zrzucanie całości bądź kawałków tafli szklanych jest niedopuszczalne.
- Uzupełnienie ubytków betonu podpory zgodnie z technologią wykonywania robót betonowych np. SIKA (o sposobie naprawy zdecyduje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego),
- Wzmocnienie podstaw słupów nakładkami z płaskowników o gr.12mm i dł. 2m.
- Wymiana blach stropowych w stacji przesypowej na blachy stalowe gładkie gr.8mm,
- naprawa konstrukcji stalowej stropu w stacji przesypowej przez dospawanie blach do środków i półek uszkodzonych dwuteowników o grubości 8mm.

8.2 Zakres robót remontowych stacji przesypowej

- Wymiana skorodowanych stężeń konstrukcji z blachami węzłowymi,
- wymiana blach poszycia dolnego stropu stacji przesypowej,
- wzmocnienie skorodowanej belki stropowej,
- wymiana blach poszycia wewnętrznego stropu stacji przesypowej wraz z naprawą belki stropowej,

8.3 Uwagi wykonawcze do robót przy konstrukcji stalowej.

Uwagi wykonawcze odnoszą się do wszystkich wyżej wymienionych elementów:

- Roboty remontowe stropu prowadzić polami od najbardziej zniszczonych pól.
 - W remontowanym rejonie oczyścić elementy stropu.
 - Oczyścić z pyłu pozostałości antykorozyjnego i produktów korozji, przedmuchać sprężonym powietrzem, wszystkie elementy nośne.
 - Wzmocnić konstrukcję stalową zgodnie ze szczegółami zawartymi w projekcie.
 - Zabezpieczyć antykorozyjnie wszystkie elementy stalowe.
- * Wszystkie elementy należy dopasować na montażu.

8.4. Naprawa elementów żelbetowych (fundamentów)

Wariant I :

Przyjęto naprawę elementów żelbetowych mieszankami modyfikowanymi np. :

SIKA. Dokładny zakres należy ustalić w trakcie prowadzenia prac pod nadzorem inwestorskim i projektowym.

Wariant II :

Przyjęto elementów żelbetowych mechanicznie poprzez wykonanie torkretu mieszanką modyfikowaną (beton modyfikowany klasy C25/30 (B30) na bazie addimentów lub sikamentów). Dokładny zakres należy ustalić w trakcie prowadzenia prac pod nadzorem inwestorskim i projektowym.

Kolejność prowadzenia robót naprawczych

Wariant I :

- Skucie skorodowanego, zmurszałego i odspajającego się betonu przy głębokości skucia 2,0 cm do 3,0 cm na płytach od dołu
- Czyszczenie strumieniowo - ściernie naprawianych powierzchni poziomych, granulkami pomiedziowymi
- Oczyszczenie dodatkowe istniejącego zbrojenia poprzez szczotkowanie i młotkowanie
- Zmycie oczyszczonej powierzchni wodą pod wysokim ciśnieniem urządzeniem typu karcher
- * Ponadto, po oczyszczeniu zbrojenia istniejącego, należy ustalić przy pomocy pomiarów, w jakim stopniu jest ono skorodowane, a następnie pod nadzorem inwestorskim i projektowym ocenić, czy wymaga ono ewentualnego wzmocnienia, jeśli tak to stosuje się dodatkowe zbrojenie wzmacniające
- Zabezpieczenie odkrytej powierzchni zbrojenia preparatem np : SIKA MONOTOP 610 przez dwukrotne malowanie lub innym,
- Założyć siatkę zbrojeniową ϕ 4,5 o oczkach 5 x 5 cm. Siatkę należy spawać punktowo do odkrytego zbrojenia istniejącego lub dodat. zbrojenia.

- Wykonanie warstwy szpempnej pomiędzy starym i nowym betonem preparatem np : SIKA MONOTOP 610 lub innym,
 - Wykonanie warstwy naprawczej na bazie mieszanek modyfikowanych np : SIKA MONOTOP 612, 614,
 - Wykonanie warstwy zewnętrznej na bazie mieszanek modyfikowanych np : warstwa zewnętrzna : SIKA MONOTOP 620,
 - Wykonanie powłoki hydrofobowej preparatem np warstwa ochronna : SIKA GARD 680S
- Kolejność prowadzenia robót naprawczych – wariant II :
- Skucie skorodowanego, zmurszałego i odspajającego się betonu przy głębokości skucia 2,0 cm do 3,0 cm na płytach od dołu,
 - Czyszczenie strumieniowo - ściernie naprawianych powierzchni poziomych, granulkami pomiedziowymi,
 - Oczyszczenie dodatkowe istniejącego zbrojenia poprzez szczotkowanie i młotkowanie
 - Zmycie oczyszczonej powierzchni wodą pod wysokim ciśnieniem urządzeniem typu karcher,
- * Ponadto, po oczyszczeniu zbrojenia istniejącego, należy ustalić przy pomocy pomiarów, w jakim stopniu jest ono skorodowane, a następnie pod nadzorem inwestorskim i projektowym ocenić, czy wymaga ono ewentualnego wzmocnienia, jeśli tak to stosuje się dodatkowe zbrojenie wzmacniające.
- Zabezpieczenie odkrytej powierzchni zbrojenia preparatem np : SIKA MONOTOP 610 przez dwukrotne malowanie lub innym.
 - Założyć siatkę zbrojeniową ϕ 4,5 o oczkach 5 x 5cm. Siatkę należy spawać punktowo do odkrytego zbrojenia istniejącego lub dodatkowego zbrojenia.
 - Wykonanie warstwy naprawczej mechanicznie poprzez torkret betonem modyfikowanym klasy C25/30 (B30)
 - Wykonanie powłoki hydrofobowej preparatem np warstwa ochronna : SIKA GARD 680S.

8.5. Materiały naprawcze do żelbetu:

Beton klasy B30 modyfikowany na bazie addimentów lub sikamentów.

Skład betonu modyfikowanego klasy C25/30 (B30) :

Cement portlandzki CEM I 32,5 R 480 kg,

Piasek klasyfikowany płukany 0 – 2 mm 1000 kg,

Żwir sortowany 2 ÷ 5 mm 900 kg,

Sillimic 22 kg,

Addiment FM 6 7 kg,

Woda zarobowa,

alternatywnie :

Cement portlandzki CEM I 32,5 R 480 kg,

Piasek klasyfikowany płukany 0 – 2 mm 1000 kg,

Żwir sortowany 2 ÷ 5 mm 900 kg,

Sillimic 15 kg,

Sikament FF 5 1

Woda zarobowa.

Materiały naprawcze należy stosować bezwzględnie zgodnie z procedurą i wytycznymi producenta.

Proponowane mieszanki betonowe do naprawy :

zabezpieczenie antykorozyjne prętów zbrojeniowych : SIKA MONOTOP 610

warstwa szczepna : SIKA MONOTOP 610

warstwa naprawcza : SIKA MONOTOP 612,614

warstwa zewnętrzna : SIKA MONOTOP 620

warstwa ochronna : SIKA GARD 680S lub inne o podobnych cechach fizykochemicznych w uzgodnieniu z inwestorem i jednostką projektową.

Stal (AII – 18G2A) S355JG3.

8.6 Kolejność prowadzenia robót

Roboty należy prowadzić sukcesywnie i kompleksowo polami wg Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót. Zabezpieczenia antykorozyjne prowadzić kompleksowo polami wg Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót.

Kolejność wykonywania prac:

1. Rozkucie rozbiórka posadzek, zabudowa nowych podłużnic,
2. Wymiana 10szt poprzecznic w stropie,
3. Demontaż obudowy ścian istniejących.
4. Rozkucie posadzki żelbetowej, demontaż zabetonowanych krat podestów, rozbiórka blach pokrycia stropu .
5. Montaż nowego pokrycia stropu.
6. Montaż nowej obudowy ścian.
7. Montaż obróbek blacharskich, uzupełnienie pokrycia dachu papą.
8. Szklenie okien poliwęglanem wielokomorowych nierozprzestrzeniającym ognia.

8.7. LOKALIZACJA OBIEKTU REMONTOWANEGO

Pod względem administracyjnym Przedmiotowy obiekt: MOST PRZENOŚNIKOWY G9 znajduje się na terenie ZPMW Polskiej Grupy Górniczej S.A. ODDZIAŁ KWK ROW, RUCH CHWAŁOWICE Rybnik ul. Przewozowa 4.

8.8. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANYCH

Wzmocnienie poszczególnych elementów konstrukcji mostu lub odtworzenie elementów nadmiernie skorodowanych- należy wykonać stosując następującą zasadę:

- ubytek korozyjny <10%- element nie wymaga naprawy, jedynie zabezpieczenie antykorozyjne;
- ubytek korozyjny 10%-20% element należy wzmocnić poprzez przyspawanie nakładek do pasów i środka lub wykonanie podbudowy elementu;
- ubytek korozyjny >20% element należy wymienić na nowy (jeśli to jest możliwe)

lub wzmocnić.

- Wielkość ubytków w elementach konstrukcyjnych mostu należy ostatecznie ocenić w czasie wykonywania czyszczenia konstrukcji przed wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego.

UWAGI WYKONAWCZE:

- Przed wykonaniem wzmocnień należy wykonać kompleksowe zabezpieczenia antykorozyjne całej spełniającej wymogi klasy C5-I wg (ISO 12944-2)-atmosfera przemysłowa. Powłoka malarska naprawcza dla konstrukcji eksploatowanych zewnątrz obiektu. W przypadku stwierdzenia w czasie czyszczenia konstrukcji stalowej znacznych ubytków konstrukcji, które nie zostały uwzględnione w projekcie należy wezwać projektanta w celu uzgodnienia sposobu napraw i wzmocnień.
 - Pod mostem znajdują się inne obiekty w tym droga wewnętrzna, które należy zabezpieczyć na czas remontu mostu G9.
 - Wszystkie roboty remontowe stropu prowadzić polami od najbardziej zniszczonych pól.
 - Wymiary wszystkich elementów konstrukcyjnych- wzmacniających należy ostatecznie dopasować na montażu.
 - Demontaż elementów konstrukcyjnych istniejących mostu w celu ich wymiany- należy wykonać sukcesywnie przy uprzednim odciążeniu mostu- braku pracy przenośnika.
 - Dopuszcza się prace remontowe tylko w jednym przęśle jednocześnie.
 - Roboty montażowe i budowlane prowadzić sukcesywnie polami. W czasie usuwania betonu w rejonie węzłów kratownicy zakaz stosowania młotów pneumatycznych.
- Prace prowadzić ręcznie z wykorzystaniem elektronarzędzi o pracy wiertąco-udarowej. Ograniczać do minimum uderzenia mechaniczne w rejonie węzłów kratownicy. W czasie prac demontażowych i spawalniczych w czasie zabudowy wzmocnień zakaz przegrzewania prętów nośnych kratownicy dla uniknięcia obniżenia ich nośności. O ostatecznej kolejności prac decyduje Wykonawca w uzgodnieniu z Inwestorem.
- W czasie prac demontażowych i spawalniczych w czasie zabudowy wzmocnień stosować zakaz przegrzewania prętów nośnych dla uniknięcia obniżenia ich nośności. O ostatecznej kolejności prac decyduje Wykonawca w uzgodnieniu z Inwestorem.
 - Roboty prowadzić zgodnie z zatwierdzoną technologią realizacji robót budowlanych.
 - Przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i demontażowych należy kierować się Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych” oraz Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r” w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
 - Przed przystąpieniem do prac związanych z Remontem mostu 15.7, Wykonawca robót opracuje szczegółową technologię ich prowadzenia i przedłoży ją do zatwierdzenia kierownikowi Ruchu Zakładu Górniczego.
 - Wszystkie roboty budowlane prowadzić pod ścisłym nadzorem kierownika budowy.
 - Należy pamiętać o właściwej utylizacji elementów z demontażu.
 - Zdemontowane elementy stalowe pozostają własnością Zamawiającego.
 - Prace remontowe mostu Ob.15.7 należy wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności,

rygorów wykonawczych oraz przepisów BHP. Prace remontowe w bezpośrednim sąsiedztwie przenośnika taśmowego należy prowadzić przy wyłączonym i zablokowanym elektrycznie urządzeniu.

- Roboty prowadzić zgodnie z zatwierdzoną technologią realizacji robót budowlanych. Prace należy prowadzić w uzgodnieniu z kierownictwem działu DTJ- Sz.
- Remont węzłów w których pręty kratownicy utraciły ciągłość należy wykonać – bezwzględnie przy wyłączonym przenośniku.
- Szczegółowy sposób prowadzenia robót zapewniający bezpieczne warunki prowadzenia pracy i eksploatacji obiektu przedstawione zostaną w technologii robót opracowanej przez Wykonawcę robót.

8.9 WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

- Konstrukcja stalowa musi być zabezpieczona przed korozją zgodnie z dołączonymi kartami zabezpieczeń antykorozyjnych:
- Karta ZA (System 14)-C5-H - renowacja konstrukcji istniejących eksploatowanych wewnątrz w atmosferze o bardzo dużej agresywności korozyjnej C5-H;
- Karta ZA (System 5)-C5-H -zabezpieczenie konstrukcji stalowych nowych eksploatowanych w atmosferze o bardzo dużej agresywności korozyjnej C5-H;
- Połączenia konstrukcji stalowej należy wykonać jako spawane.

STOSOWANE MATERIAŁY:

Wyroby hutnicze –blachy,

- Blachy wg EN 10029-2:1999/Ap1:2003 S235JR,
- Stal konstrukcyjna na wzmocnienia konstrukcji : Stal S235JR ,
- Wszystkie materiały i wyroby hutnicze powinny mieć zaświadczenie, jakości zgodne z PN EN ISO/IEC 17050-1:2005. Jakość wyrobów hutniczych powinna być potwierdzona dokumentami kontroli wg PN EN 10204: 2006: atest 2.2 dla stali S235JR i S235JRH. Stan powierzchni materiałów hutniczych (p. 5.3.3 PN EN 1090-2):
- dla blach - A2 wg EN 10163-2;
- Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej powlekanej gr. min. 0,75mm zabezpieczonej powłokami na minimum C3,

Uwagi:

W procesie remontu mostu opartym na powyższym opracowaniu należy stosować tylko materiały budowlane, spełniające wymogi normowe i prawne, dopuszczone do obrotu i zastosowania w budownictwie.

WYMAGANIA KONSTRUKCYJNE

- Klasa konstrukcji spawanych 2 - PN-B-06200:2002; PN-B-06200:2002/Ap1:2005
- Poziom jakości wg niezgodności spawalniczych C wg PN-EN ISO 5817:2009
- Zakres badań nieniszczących dla klasy 2 wg PN-B-06200:2002
- Klasyfikacja konstrukcji stalowych ze względu na cechy i wymagania wykonawcze – klasa 2

- Klasyfikacja konstrukcji spawanych – klasa 2.

9. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

W opracowaniu przyjęto następujące zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych:

Środowisko: bardzo duża atmosfera przemysłowa.

Kategoria korozyjności :C5-trwałość H- długa 15-25 lat.

Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać wg dołączonych kart zabezpieczenia

Antykorozyjnego: (System 5 i System 14)-C5-H.

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji metalowych należy wykonać wg poniższych kart zabezpieczenia antykorozyjnego.

I) ZESTAW MALARSKI DO RENOWACJI

SYSTEM 14

Klasa korozyjności C5 wg PN-EN ISO 12944-5:2018

Trwałość H – 15-25 lat

System do renowacji

Konstrukcje stalowe i rurociągi eksploatowane na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń w temperaturze do 120°C Przygotowanie podłoża strumieniowo-ściernie lub ręczno-mechaniczne z pozostawieniem starych dobrze przyczepnych do podłoża powłok malarskich

System epoksydowo-poliuretanowy C5.03 według PN EN ISO 12944-5 EPPUR 300/3FeSa^{1/2}

Nazwa handlowa / nazwa wyrobu	Rozcieńczalnik	Kolor	Ilość warstw	Grubość powłoki · · · m ·	Zużycie teoretyczne dla jednej powłoki [l/m ²]
EPIRUSTIK 2000 farba epoksydowa do gruntowania tiksotropowa	779	czerwony tl. 250 szary jasny 860	2	125	0,16
EMAPUR P/PS poliuretanowa farba nawierzchniowa	433	RAL	1	50	0,09
		RAZEM	3	300	

charakterystyka wyrobu:

System epoksydowo-poliuretanowy przeznaczony do renowacji starych systemów malarskich. Obowiązuje ogólna zasada malowania renowacyjnego (w przypadku pozostawiania znacznych powierzchni pokrytych starymi powłokami) z użyciem tego samego typu farb, jakie były stosowane pierwotnie. W przypadku braku informacji o poprzednich wymalowaniach lub chęci zmiany zestawu, np. ftalowego na winylowy lub epoksydowy, należy przeprowadzić próbę, czy nowa powłoka nie powoduje rozmiękczenia i uszkodzenia starej powłoki.

W miejscach odsłoniętych do podłoża należy nanieść system malarski w grubości specyfikowanej natomiast w miejscach gdzie została stara dobrze przyczepna powłoka malarska grubość powłoki powinna być dobierana indywidualnie.

temperatura stosowania :

Dla farby EPIRUSTIK 2000 i EMAPUR P/PS

- podłoża - min. -5o C (podłoże wolne od lodu i szronu) oraz temperatura podłoża co najmniej 3o C wyższa od temperatury punktu rosy; otoczenia - min. -5o C.

przygotowanie podłoża :

- przed czyszczeniem powierzchnia powinna być zmyta wodą z dodatkiem OLICLEAN 123, a następnie spłukana czystą wodą;
- przygotowanie powierzchni przed czyszczeniem do min. P2 wg. PN-ISO 8501-3
- miejsca, w których powłoka jest uszkodzona, popalona, przekorodowana, wykazuje złą przyczepność do podłoża itp. oczyścić metodami strumieniowo-ściernymi do stopnia czystości, co najmniej PSa 2,5 wg PN-ISO 8501 – 2;
- w miejscach , w których nie jest możliwe czyszczenie strumieniowo-ściernie dopuszcza się czyszczenie ręczno-mechaniczne do stopnia minimum PSt3 wg PN-ISO 8501-2;
- powierzchnię dobrze przyczepnej do podłoża powłoki należy omieść ścierniwem lub zszorstkować papierem ściernym a jej brzegi sfazować,
- powierzchnia przygotowana do malowania powinna być czysta, sucha, pozbawiona tłuszczu, kurzu i innych zanieczyszczeń.

Uwagi technologiczne :

- Przy malowaniu pędzlem farbami EPIRUSTIK 2000 konieczne jest nakładanie farby w kilku warstwach dla uzyskania zalecanej grubości pojedynczej powłoki. Zaleca się zastosowanie natrysku bezpowietrznego.
- Szczegółowe informacje o warunkach stosowania wyrobów podane są w kartach katalogowych farb.

UWAGI

W czasie aplikacji i schnięcia powłoki wydzielają się palne i szkodliwe dla zdrowia substancje. Należy unikać wdychania par i mgły produktu oraz kontaktu wyrobu z oczami i skórą. Stosować tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Szczegółowe informacje na temat substancji niebezpiecznych zawartych w wyrobach i związanych z nimi zagrożeń w kartach charakterystyki niebezpiecznych substancji chemicznych, które udostępniamy na życzenie Klientów.

II) ZESTAW MALARSKI DO NOWYCH KONSTRUKCJI

SYSTEM 5

Klasa korozyjności C5 wg PN-EN ISO 12944-5:2018

Konstrukcje stalowe i rurociągi eksploatowane na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń w temperaturze do 120°C

System epoksydowo-poliuretanowy C5.03 według PN EN ISO 12944-5 EPPUR 300/3FeSa2^{1/2}

Nazwa handlowa / nazwa wyrobu	Rozcieńczalnik	Kolor	Ilość warstw	Grubość powłoki · · m ·	Zużycie teoretyczne dla jednej powłoki [l/m ²]
-------------------------------	----------------	-------	--------------	----------------------------	--

<i>TEKNOPOX PRIMER 87-00</i> <i>MIOX</i> farba epoksydowa pigmentowana mioxem	564/9506	czerw.tl 250 popielaty 820	2	130	0,16
<i>EMAPUR P/PS</i> poliuretanowa farba nawierzchniowa	433	RAL	1	40	0,07
		RAZEM	3	300	

charakterystyka produktu:

System epoksydowo-poliuretanowy tworzący powłoki dobrze przyczepne do podłoża, odporne na działanie czynników atmosferycznych, czynników mechanicznych oraz promieniowania UV. Do antykorozyjnego zabezpieczenia zewnętrznych i wewnętrznych powierzchni konstrukcji i elementów stalowych pracujących w atmosferze o bardzo dużej agresywności korozyjnej C5- I zgodnie z PN-EN ISO 12944-2, w temperaturze do 1200 C.

temperatura stosowania :

Dla farby TEKNOPOX PRIMER 87-00 MIOX:

- podłoża – min. -5o C (podłoże wolne od lodu i szronu) oraz temperatura podłoża co najmniej 3o C wyższa od temperatury punktu rosy; otoczenia – min. -10o C,

Dla farby EMAPUR P/PS:

- podłoża – min. -5o C (podłoże wolne od lodu i szronu) oraz temperatura podłoża co najmniej 3o C wyższa od temperatury punktu rosy; otoczenia – do min. -5o C

przygotowanie podłoża :

- przed czyszczeniem powierzchnia powinna być zmyta wodą z dodatkiem OLICLEAN 123, a następnie spłukana czystą wodą;

- przygotowanie powierzchni przed czyszczeniem do min. P3 wg. PN-ISO 8501-3

- oczyszczona do stopnia czystości, co najmniej Sa 2 i 1/2 wg PN-ISO 8501 – 1;

- powierzchnia przygotowana do malowania powinna być czysta, sucha, pozbawiona tłuszczu, kurzu i innych zanieczyszczeń.

UWAGA !

W czasie aplikacji i schnięcia powłoki wydzielają się palne i szkodliwe dla zdrowia substancje. Należy unikać wdychania par i mgły produktu oraz kontaktu wyrobu z oczami i skórą. Stosować tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Przewidywana trwałość zaproponowanego zestawu C5 długa 15-25 lat

Zabezpieczenie antykorozyjne

Zabezpieczenie antykorozyjne będzie zastosowane do wszelkich elementów stalowych (elementów konstrukcyjnych itp.) będących w zakresie Robót Budowlanych Wykonawcy.

Wymagania ogólne

Zapewnia się całość wykonawstwa i materiałów najwyższej jakości. Dla tego samego rodzaju konstrukcji / pozycji będą użyte materiały zabezpieczające tylko od jednego wytwórcy.

Przyjętą zasadą będzie użycie farby podkładowej i nawierzchniowej od tego samego dostawcy. Farby będą dobrane do rzeczywistych temperatur pracy pokrywanych powierzchni.

Przed przystąpieniem do prowadzenia prac malarskich należy zasignalizować dostawcy systemu malarskiego informacje dotyczące daty rozpoczęcia robót aby można byłoby ustalić między innymi sposób jak i jakość prowadzonych prac które będą oceniane na bieżąco poprzez nadzór inspektorski po stronie producenta zabezpieczeń antykorozyjnych a Firma wykonująca malowanie zobowiązana jest do przedstawienia dokumentów z wymalowań referencyjnych dla każdej warstwy zgodnej z zaproponowanym systemem malarskim. Inwestor zastrzega Sobie prawo do nie odebrania konstrukcji stalowych bez wymaganych dokumentów inspektorskich z wymalowaniami referencyjnymi (gwarancyjnymi) dostawcy zabezpieczenia antykorozyjnego.

Na zabezpieczenia antykorozyjne powłokami malarskimi będzie obowiązywał okres gwarancji zgodny z normą oraz który zostanie określony w umowie.

Zakres prac antykorozyjnych

Zakres prac obejmuje komplet działań związanych z zabezpieczeniem antykorozyjnym i malowaniem wszelkich elementów stalowych objętych zakresem Dostaw i Usług. Obejmuje on: dostawy materiałów i sprzętu, wykonanie i przekazanie Zamawiającemu. Zabezpieczenie antykorozyjne będzie obejmować w zależności od potrzeb:

- Przygotowanie powierzchni,
- Malowanie powierzchni i/lub cynkowanie,
- Wszelkie prace związane z wykonaniem pokrycia,
- Kontrolę jakości zabezpieczenia antykorozyjnego poprzez stały nadzór inspektorski dostawcy farb.

Normy jakościowe

Używane przez Wykonawcę materiały będą pochodziły wyłącznie od dostawców, którzy wcześniej zostali zakwalifikowani zgodnie z Programem Zapewnienia i Kontroli Jakości, obowiązującym podczas Realizacji Kontraktu i będą zaakceptowani przez Zamawiającego. Zapewnia się przestrzeganie wymagań przedstawionych poniżej, zdefiniowanych w specyfikacjach technicznych, oraz w następujących normach:

- PN-ISO 12944-1÷8,
- PN-EN ISO 8502-3
- PN-EN ISO 8501-1
- PN-ISO-8501-2,
- PN-ISO-8501-3
- PN-ISO-8503-2
- PN-ISO-8504-1
- PN-ISO-2808

Elementy wymagające procesu przygotowania powierzchni i nakładania powłok będą zabezpieczone według procedury wytwórcy które zostaną przygotowane zgodnie z wytycznymi biura. Wszystkie wykonane zabezpieczenia antykorozyjne będą dostosowane do planowanego środowiska pracy oraz ustalone z producentem farb Wszystkie elementy narażone na działanie warunków zewnętrznych będą podczas transportu i składowania ochronione przed korozją

i uszkodzeniami. Wnętrze elementów rurowych będzie wolne od zgorzeli spawalniczej i innych obcych materiałów. Otwarte krótkce urządzeń oraz rury przed zamontowaniem będą zaopatrzone w przykrywki zabezpieczające. Konstrukcje i urządzenia będą zaprojektowane w taki sposób, aby ograniczyć możliwość korodowania, a także umożliwić konserwacje i ponowne wykonanie pokrycia antykorozyjnego. Podczas wykonania pokryć ochronnych będą spełnione wszystkie przepisy BHP i ppoż.

Warunki prowadzenia robót

Roboty podstawowe i przygotowawcze będą prowadzone zgodnie z procedurami Wykonawcy przedstawionymi Zamawiającemu do zatwierdzenia. Projektant zastrzega Sobie prawo do akceptacji bądź nie, zmian wynikających z propozycji przesyłanych bądź omawianych, sugerowanych kwestii do projektu. Przed rozpoczęciem prac antykorozyjnych prosimy o kontakt z działem technicznym Teknos Sp. z o.o. aby uszczegółwić występujące media na jakie będzie narażona konstrukcja w celu odpowiedniego doboru oraz w razie potrzeby odpowiedniego zmodyfikowania zaproponowanego systemu malarskiego dla uzyskania potrzebnych dokumentów gwarancyjnych które zostaną przekazane w kopii do Inwestora. W przeciwnym przypadku inwestor ma prawo do odmówienia przyjęcia konstrukcji na budowie bez podania przyczyny.

Przygotowanie powierzchni

Przed rozpoczęciem malowania powierzchnie przewidziane do malowania będą oczyszczone, odtłuszczone i odrdzewione zgodnie z poniższą technologią. Wtórne przygotowanie powierzchni po montażu na Terenie Budowy zgodnie ze specyfikacją dostawcy farb.

Mycie i odtłuszczenie

- Powierzchnię należy zmyć strumieniem wody zawierającej dodatek detergentu, emulgatora lub gotowego preparatu odtłuszczającego na przykład Oliclean 123, tak, aby usunąć zanieczyszczenia ze wszystkich zakamarków konstrukcji.
- Po umyciu detergentami całą powierzchnię dokładnie opłukać czystą wodą i wysuszyć.

Przygotowanie powierzchni:

- Ostre krawędzie stępić, usunąć odpryski i oszlifować szwy spawów. Przygotowanie powierzchni przed czyszczeniem musi spełniać wymagania P2 (do C4-M wg PN-EN ISO 12944-2) lub P3 (C4-H, C5 i Im) według PN-EN ISO 8501-3
- Powierzchnia stalowa oczyszczona metodą strumieniowo-ścierną do stopnia czystości, co najmniej Sa 2.5 według PN-EN ISO 8501-1.
- Chropowatość powierzchni oczyszczonych: profil chropowatości ostro krawędziowy G drobnoziarnisty lub pośredni według PN-EN ISO 8503-2 stosownie do wymagań powłok malarskich,
- Po oczyszczeniu powierzchnię dokładnie odkurzyć przez odessanie zanieczyszczeń odkurzaczem przemysłowym lub przedmuchiwanie sprężonym powietrzem. Zapylenie nie powinno przekraczać stopnia 2 według PN-EN ISO 8502-3,
- Powierzchnia przygotowana do malowania powinna być sucha, pozbawiona tłuszczu i kurzu,

- Po przygotowaniu powierzchni jak wyżej należy aplikować systemy malarskie w warunkach zgodnych z wymaganiami kart katalogowych poszczególnych wyrobów. Wszystkie trudno dostępne miejsca przed malowaniem każdej warstwy należy dobrze wyrobić pędzlem.

Warunki w trakcie prowadzenie prac

- malowanie będzie się odbywać ściśle ze specyfikacją dostawcy farby.
- malowanie będzie się odbywać przy temperaturze powyżej +5°C i nie wyższej niż +30°C. Nie dopuszcza się malowania na wolnym powietrzu w czasie deszczu, mgły, lub kiedy wilgotność względna powietrza przekracza 80%, oraz elementów pokrytych rosą, zaparowanych względnie wilgotnych.
- Temperatura stali co najmniej o 30 C wyższa od temperatury punktu rosy
- Temperatura farby nie powinna być niższa niż +15o C
- Prace powinny być prowadzone w warunkach dobrej wentylacji
- W przypadku prowadzenia prac malarskich w warunkach niskich temperatur należy stosować farby dopuszczone przez producenta do stosowania w temperaturze powietrza powyżej -100 C.
- W przypadku prowadzenia prac w warunkach niskich temperatur powierzchnia stali powinna być wolna szronu i lodu
- Warunki klimatyczne w trakcie czyszczenia i malowania oraz w czasie między czyszczeniem a aplikacją farby powinny być monitorowane na bieżąco, aby uniknąć wystąpienia rdzy nalotowej na zabezpieczanej powierzchni, co w konsekwencji spowoduje konieczność ponownego czyszczenia.

Warunki magazynowania i transportu.

- Zaleca się sezonowanie powłok malarskich przed transportem do czasu ich pełnego utwardzenia pod zadaszeniem.
- Sezonowanie powłok malarskich powinno przebiegać zgodnie z wymaganiami podanymi w instrukcjach stosowania produktów.
- Pomalowane elementy nie powinny być narażone na działanie niekorzystnych warunków zewnętrznych (nasłonecznienie, opady atmosferyczne i inne) przed upływem 48 godzin w temperaturze 23O C.
- Pomalowane elementy w trakcie transportu i magazynowania powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami powłoki malarskiej.

Materiały

Materiały malarskie muszą być wyprodukowane zgodnie z polskimi normami dla poszczególnych wyrobów malarskich wg norm PN-C-81916:2001, PN-C-81917:2001, PN-C81918: 2002, PN-C-81919:2002, PN-C-81920:2002, PN-C-81921:2002, PN-81923:2004, PNC- 81935:2001 oraz posiadać potwierdzone przez biuro projektów deklaracje zgodności z w/w normami wystawione przez producenta. Należy zastosować farby, rozpuszczalniki, szpachle epoksydowe oraz inne

materiałów malarskie firmy TEKNOS Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów antykorozyjnych o właściwościach zgodnych z normami.

10. RYSUNKI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Spisy rysunków dołączono na końcu opracowania.

11. KLAUZULE.

1. W zakresie prac związanych z realizacją projektowanej inwestycji obowiązują wszystkie uwagi, zalecenia, opisy na rysunkach i dokumenty zawarte w projekcie budowlanym oraz w projekcie technicznym.
2. Remontu mostu nie wymaga pozwolenia na budowę. Projekt techniczny remontu jest podstawą wykonania prac remontowych.
3. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach, wykazach, kosztorysach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
4. Wszystkie wymiary ostatecznie sprawdzić na budowie.
5. Wszystkie wykonywane prace oraz zastosowane materiały winny posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy i wymagania.
6. Roboty budowlane prowadzić zgodnie z projektem technologii i organizacji robót opracowanym przez wykonawcę oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” – Arkady, Warszawa 1989 rok.
7. Pod mostem G9 znajdują się dachy obiektów budowlanych, które należy zabezpieczyć na czas remontu mostu przed wpadaniem odpadów.
8. Prace remontowe mostu należy wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności, rygorów wykonawczych oraz przepisów BHP. Prace remontowe w bezpośrednim sąsiedztwie przenośnika taśmowego należy prowadzić przy wyłączonym i zablokowanym elektrycznie urządzeniu.
9. Roboty prowadzić zgodnie z zatwierdzoną technologią realizacji robót budowlanych. Prace należy prowadzić w uzgodnieniu z Użytkownikiem obiektu.
10. Wymiary wszystkich elementów konstrukcyjnych należy ostatecznie dopasować na montażu.
11. W przypadku stwierdzenia w czasie montażu do konstrukcji istniejącej znacznych ubytków elementów i ich połączeń należy wezwać projektanta.
12. Zastosować się do wszelkich uwag i zaleceń podanych na rysunkach konstrukcyjnych.

11. SPIS RYSUNKÓW

- | | |
|---|--------------|
| ▪ Inwentaryzacja mostu | nr rys. PR-1 |
| ▪ Stan aktualny demontaż | nr rys. PR-2 |
| ▪ Projekt zestawienia | nr rys. PR-3 |
| ▪ Szczegóły wzmocnień 1 | nr rys. PR-4 |
| ▪ Szczegóły wzmocnień 2 | nr rys. PR-5 |
| ▪ Lekka obudowa mostu | nr rys. PR-6 |
| ▪ Lokalizacja mostu G9 na mapie z geoportalu 2, | nr rys.PR-7 |

* zakres prac remontowych na stacji przesyłowej pokazano w dokumentacji fotograficznej projektu.