

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR		Polska Grupa Górnicza S.A. Oddział KWK „Staszic-Wujek” Ruch „Murcki-Staszic” 40-467 Katowice, ul. Karolinki 1			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Projekt techniczny remontu: pomostu nr 71302 przenośnika taśmowego nr 11, pomostu nr 71303 przenośnika taśmowego nr 15 oraz pomostu nr 71304 przenośników taśmowych nr 12 i 16			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miasto: 40-467 Katowice ul. Karolinki Kategoria obiektu budowlanego: VIII			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Jednostka ewidencyjna: 246901_1 m. Katowice Numer obrębu ewidencyjnego: 0008 Mysłowice Las Działka ewidencyjna: 2878/55			
Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Branża	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Artur Szombara	konstrukcyjno- budowlana bez ograniczeń SLK/8044/PBKb/18	Konstrukcja	01.03. 2024 r.	 MGR INŻ. ARTUR SZOMBARA Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej NR EWID. SLK/8044/PBKb/18
Sprawdzał	mgr inż. Krzysztof Siodmok	konstrukcyjno- budowlana bez ograniczeń SLK/2050/PWOK/08	Konstrukcja	01.03. 2024 r.	 MGR INŻ. KRZYSZTOF SIODMOK Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej NR EWID. SLK/2050/PWOK/08
Opracował	mgr inż. Mateusz Teper		Konstrukcja	01.03. 2024 r.	

Spis treści

I. Dokumenty dołączone do projektu	4
1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności.....	5
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego.....	9
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.....	12
II. Część opisowa	14
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	15
1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	15
1.2. Cel i zakres opracowania	16
1.3. Zakres inwestycji.....	16
1.4. Podstawy opracowania	17
1.5. Zestawienie materiałów i dokumentów przyjętych za dane wyjściowe.....	19
1.6. Założenia przyjęte do obliczeń w tym dotyczące obciążeń	19
1.7. Założenia materiałowe	20
2. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	21
2.1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego	22
3. Rozwiązania konstrukcyjne remontu obiektu budowlanego.....	27
4. Technologia wykonywania remontu.....	30
5. Technologia wykonywania remontu. Kolejność wykonywania robót.....	30
6. Przedstawienie ogólnych metod przeprowadzania remontu/naprawy elementów żelbetowych	32
7. Przedstawienie ogólnych metod przeprowadzania remontu elementów stalowych	35
8. Zabezpieczenie instalacji elektrycznej i oświetleniowej	36
9. Uwagi końcowe.....	36
III. Część rysunkowa oraz wybrane obliczenia	38
1) Stan projektowany – przekrój podłużny A-A mostu przenośnikowego 71 302 przenośnika taśmowego nr 11; mostu przenośnikowego 71 303 przenośnika taśmowego nr 15; mostu przenośnikowego 71 304 przenośnika taśmowego nr 12 i 16, rys. nr PT-01.	
2) Stan projektowany – rzut podłogi mostu przenośnikowego 71 304 przenośnika taśmowego nr 12 i 16, rys. nr PT-02.	

- 3) Stan projektowany – rzut podłogi mostu przonośnikowego 71 302 przonośnika taśmowego nr 11; mostu przonośnikowego 71 303 przonośnika taśmowego nr 15, rys. nr PT-03.
- 4) Stan projektowany – rzut dachu mostu przonośnikowego 71 304 przonośnika taśmowego nr 12 i 16, rys. nr PT-04.
- 5) Stan projektowany – rzut podłogi mostu przonośnikowego 71 302 przonośnika taśmowego nr 11; mostu przonośnikowego 71 303 przonośnika taśmowego nr 15, rys. nr PT-05.
- 6) Stan projektowany – przekrój poprzeczny B-B mostu przonośnikowego 71 303 przonośnika taśmowego nr 15, rys. nr PT-06.
- 7) Stan projektowany – przekrój poprzeczny C-C mostu przonośnikowego 71 304 przonośnika taśmowego nr 12 i 16, rys. nr PT-07.
- 8) Stan projektowany – wzmocnienie istniejącego pasa dolnego – elem. M1 (most przonośnikowy 71 304 przonośnika taśmowego nr 12 i 16), rys. nr PT-08.
- 9) Stan projektowany – wzmocnienie istniejącego pasa dolnego – elem. M3 (most przonośnikowy 71 304 przonośnika taśmowego nr 12 i 16), rys. nr PT-09.
- 10) Stan projektowany – wzmocnienie istniejącego pasa dolnego – elem. M2 (most przonośnikowy 71 304 przonośnika taśmowego nr 12 i 16), rys. nr PT-10.
- 11) Stan projektowany – wzmocnienie istniejącego pasa dolnego – elem. M4, M5, M6 (most przonośnikowy 71 302 przonośnika taśmowego nr 11; most przonośnikowy 71 303 przonośnika taśmowego nr 15), rys. nr PT-11.
- 12) Stan projektowany – rama okienna O1, O2, O3, O4 pomostu nr 71 304 przonośników taśmowych nr 12 i 16, rys. nr PT-12.
- 13) Stan projektowany – rama okienna O1, O2, O3, O4 pomostu nr 71 302 przonośnika taśmowego nr 11, pomostu nr 71 303 przonośnika taśmowego nr 15, rys. nr PT-13.
- 14) Stan projektowany – zestawienie stolarki okiennej, rys. nr PT-14.

I. Dokumenty dołączone do projektu

**1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień
budowlanych w odpowiedniej specjalności**



Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.), § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Artur Szombara

mgr inż. budownictwa
ur. dnia 22 grudnia 1980 w Knurowie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/8044/PBKb/18
do projektowania**

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności
- sprawdzanie projektów budowlanych w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej i sprawowanie nadzoru autorskiego
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

UZASADNIENIE

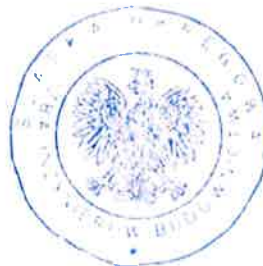
W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.




Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyska przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. Pan Artur Szombara
Palowicka 98
44-230 Belk
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Franciszek Buszka
2. 
mgr inż. Jan Spychala
3. 
inż. Zbigniew Herisz



SLK/OKK/7131.7132/2050/08

Katowice, dnia 30 maja 2008 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 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 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 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) Krzysztofowi Siodmok
Mgr inż. budownictwa
ur. dnia 12 maja 1979 w Rydułtowach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/2050/PWOK/08

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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) **Krzysztof Siodmok** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie



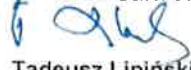
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy 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) Krzysztof Siodmok
Szapków 8
44-280 Rydułtowy
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

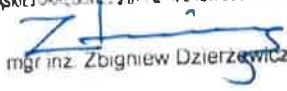
z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Krzysztof Siodmok** 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,
- kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń

Zgodnie z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, - niniejsze uprawnienia uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ ZBIORCZYCH PRACOWNIKÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

**2. Kopia zaświadczenia o przynależności
projektanta do właściwej izby samorządu
zawodowego**



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-IUG-TEW-358 *

**Pan Artur Szombara o numerze ewidencyjnym SLK/BO/6988/11
adres zamieszkania ul. Palowicka 98, 44-230 Bełk
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-13 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

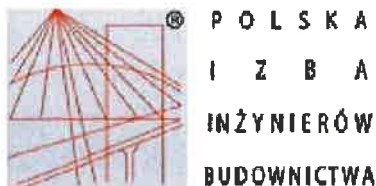
(Zgodnie z art. 781 K.c.

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.



Logo of the Polish Association of Engineers and Technicians in Civil Engineering (Polska Izba Inżynierów Budownictwa).



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-M9I-6AP-W3W *

Pan Krzysztof Ślodmok o numerze ewidencyjnym SLK/BO/5774/08
adres zamieszkania ul. Lipowa 64B, 44-207 Rybnik
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-12 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



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

3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Bełk, dnia 01.03.2024 r.

Projektant:

mgr inż. Artur Szombara

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr uprawnień: SLK/8044/PBKb/18

Sprawdzający:

mgr inż. Krzysztof Siodmok

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr uprawnień: SLK/2050/PWOK/08

O Ś W I A D C Z E N I E

projektanta i sprawdzającego opracowujących projekt techniczny

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. 2023 poz. 682 z późniejszymi zm.) niniejszym oświadczam, że:

Tytuł

**Projekt techniczny remontu: pomostu nr 71302 przenośnika taśmowego nr 11,
pomostu nr 71303 przenośnika taśmowego nr 15 oraz pomostu nr 71304
przenośników taśmowych nr 12 i 16**

Zlokalizowany

**40-467 Katowice, ul. Karolinki
Jednostka ewidencyjna: 246901_1 m. Katowice
Numer obrębu ewidencyjnego: 0008 Mysłowice Las
Działka ewidencyjna: 2878/55**

Sporządzony w dniu 1 marca 2024 r. dla:

**Polska Grupa Górnicza S.A.
Oddział KWK „Staszic-Wujek” Ruch „Murcki-Staszic”
40-467 Katowice, ul. Karolinki 1**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

MGR INŻ. ARTUR SZOMBARA
Uprawnienia do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr uprawnień: SLK/8044/PBKb/18
NR EWID. SLK/8044/PBKb/18

Sprawdzający:

MGR INŻ. KRZYSZTOF SIODMOK
Uprawnienia do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr uprawnień: SLK/2050/PWOK/08
NR EWID. SLK/2050/PWOK/08

**Przedsiębiorstwo Usługowo Inżynieryjne „ARGO” mgr inż. Artur Szombara
44-230 Bełk, ul. Palowicka 98**

II. Część opisowa

Wzrost: 1,80 m, Ciężar ciała: 75 kg, Ciężar ciała: 75 kg
Ciężar ciała: 75 kg, Ciężar ciała: 75 kg, Ciężar ciała: 75 kg
Ciężar ciała: 75 kg, Ciężar ciała: 75 kg, Ciężar ciała: 75 kg
Ciężar ciała: 75 kg, Ciężar ciała: 75 kg, Ciężar ciała: 75 kg
Ciężar ciała: 75 kg, Ciężar ciała: 75 kg, Ciężar ciała: 75 kg

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest remont: mostu przenośnikowego 71 302 przenośnika taśmowego nr 11, mostu przenośnikowego 71 303 przenośnika taśmowego nr 15, mostu przenośnikowego 71 304 przenośników taśmowych nr 12 i 16.

Położenie obiektu budowlanego:

40-467 Katowice, ul. Karolinki

Jednostka ewidencyjna: 246901_1 m. Katowice

Numer obrębu ewidencyjnego: 0008 Mysłowice Las

Działka ewidencyjna: 2878/55

Inwestor:

Polska Grupa Górnicza S.A.

Oddział KWK „Staszic-Wujek” Ruch „Murcki-Staszic”

40-467 Katowice, ul. Karolinki 1

1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Obiekty budowlane objęte opracowaniem to:

- most przenośnikowy 71 302 wyposażony w jeden przenośnik taśmowy nr 11 służący do transportu węgla kamiennego. Most łączy budynek klasyfikacji wstępnej ob. 72101 z budynkiem obiektu kompleksowego ob. 70601.
- most przenośnikowy 71 303 wyposażony w jeden przenośnik taśmowy nr 15 służący do transportu węgla kamiennego. Most łączy budynek klasyfikacji wstępnej ob. 72101 z budynkiem obiektu kompleksowego ob. 70601.
- most przenośnikowy 71 304 wyposażony w dwa przenośniki taśmowe nr 12 i 16 służący do transportu węgla kamiennego. Most łączy budynek klasyfikacji wstępnej ob. 72101 z budynkiem obiektu kompleksowego ob. 70601.

Przedmiotowe obiekty budowlane zostały zakwalifikowane do VIII kategorii obiektów budowlanych – inne budowle.

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest zaprojektowanie niezbędnych prac remontowych dotyczących naprawy mostu przonośnikowego 71 302 przonośnika taśmowego nr 11, mostu przonośnikowego 71 303 przonośnika taśmowego nr 15, mostu przonośnikowego 71 304 przonośników taśmowych nr 12 i 16.

Zakres opracowania obejmuje:

- ocenę stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budowlanych mostów przonośnikowych oraz podpór pośrednich,
- projekt techniczny remontu mostów przonośnikowych ze szczególnym uwzględnieniem elementów wskazanych w ocenie stanu technicznego z uwzględnieniem wymiany obudowy mostów,
- przedmiar robót oraz kosztorys inwestorski,
- opracowanie nie zawiera oceny stanu technicznego i projektu remontu elementów konstrukcji maszyn i urządzeń stanowiących wyposażenie mostów przonośnikowych oraz nie uwzględnia instalacji.

1.3. Zakres inwestycji

Szczegółowy zakres inwestycji obejmuje następujące roboty w branży budowlanej od pierwszego do czwartego stopniu pilności.

• I stopień pilności

1. Remont odtworzeniowy skorodowanych elementów stalowych mostów w szczególności skratowania podłogowego wraz z poprzecznicami, odtworzyć pasy dolne.
2. Remont odtworzeniowy płyt podłogowych w przęsłach mostu.

• II stopień pilności

-

• III stopień pilności

1. Remont odtworzeniowy obudowy ściennej (wymiana istniejącej blachy trapezowej, wełny/ryglówki, blachy płaskiej na płyty warstwowe zabudowane na ryglówce) oraz stolarki okiennej.

2. Remont odtworzeniowy obudowy dachowej z blachy trapezowej, wełny mineralnej, blachy płaskiej i papy – wykonanie nowego pokrycia z papy oraz ewentualne naprawy miejscowe obudowy dachowej.

- **VI stopień pilności**

1. Remont odtworzeniowy słupów – odtworzenie powłok antykorozyjnych.
2. Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego wszystkich dostępnych elementów stalowych mostu.
3. Podczas prowadzenia prac remontowych odkopać głowice dolne słupów i sprawdzić przyjęty w dokumentacji stan techniczny dobry kotew fundamentowych.

Po wykonaniu remontu elementów w sposób sugerowany powyżej przywrócona zostanie sprawność techniczna elementów konstrukcyjnych umożliwiającą dalszą eksploatację obiektu.

1.4. Podstawy opracowania

Podstawą prawną wykonania niniejszej dokumentacji jest umowa zawarta pomiędzy: Polska Grupa Górnicza S.A. Oddział KWK „Staszic-Wujek” Ruch „Murcki-Staszic” a Przedsiębiorstwem Usługowo Inżynieryjnym „ARGO” mgr inż. Artur Szombara.

Podstawy merytoryczne opracowania stanowią:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682) wraz z aktami wykonawczymi.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679).
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2023 poz. 633).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126).
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. z późniejszymi zmianami, w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023 poz. 822).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. 2000 nr 40. poz. 470).
- „Ekspertyza budowlana mostu przenośnikowego 71 302 przenośnika taśmowego nr 11” – wykonana przez PUI „ARGO” mgr inż. Artur Szombara w sierpniu 2023 r.
- „Ekspertyza budowlana mostu przenośnikowego 71 303 przenośnika taśmowego nr 15” – wykonana przez PUI „ARGO” mgr inż. Artur Szombara w sierpniu 2023 r.
- „Ekspertyza budowlana mostu przenośnikowego 71 304 przenośnika taśmowego nr 12 i 16” – wykonana przez PUI „ARGO” mgr inż. Artur Szombara w sierpniu 2023 r.
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie opracowania projektu:
 - o PN-EN 1990: 2004 - Eurokod – Podstawy projektowania konstrukcji,
 - o PN-EN 1991-1-1 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach,
 - o PN-EN 1991-1-3 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.
 - o PN-EN 1991-1-4 - Obciążenia w obliczeniach statycznych – obciążenie wiatrem,

- PN-EN 1992-1-1 - Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu,
- PN-EN 1993-1 - Eurokod 3 – Projektowanie konstrukcji stalowych.
- PN-EN 8501-1:2008 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni -- Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.

1.5. Zestawienie materiałów i dokumentów przyjętych za dane wyjściowe

- Umowa z Inwestorem,
- Wizje lokalne,
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem dotyczące w szczególności zakresu opracowania,
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowania,
- Dokumentacja archiwalna,
- Opracowania pt.: „Ekspertyza budowlana mostu przonośnikowego 71 302 przonośnika taśmowego nr 11”, „Ekspertyza budowlana mostu przonośnikowego 71 303 przonośnika taśmowego nr 15”, „Ekspertyza budowlana mostu przonośnikowego 71 304 przonośnika taśmowego nr 12 i 16” – wykonane przez PUI „ARGO” mgr inż. Artur Szombara w sierpniu 2023 r.

1.6. Założenia przyjęte do obliczeń w tym dotyczące obciążeń

Obciążenie ciężarem własnym:

Ciężar własny elementów konstrukcyjnych obiektów przyjęty został automatycznie przez program na podstawie zadanych przekrojów i materiałów dla elementów.

Ciężar blach węzłowych przyjęto: $g_G=0,2 \text{ kN/m}^2$ rzutu mostu, współczynnik obciążenia:

$\gamma_{G,sup(inf)}=1,35 (1,0)$.

Obciążenie obudową:

Obudowa dachowa i ścienna – według opisu elementów w części rysunkowej,

$\gamma_{G,sup(inf)}=1,35 (1,0)$.

Płyty podłogowe:

Przyjęto jak dla płyt HC150 – 3,02 kN/m.

Obciążenie technologiczne:

Obciążenie ciężarem maszyn wraz z urobkiem:

Przyjęto obciążenie ciężaru urządzeń i urobku jako obciążenie technologiczne stropu:
 $q_k = 2,0$ [kN/m²], współczynnik obciążenia: $g_Q = 1,5$ [-].

Obciążenie użytkowe podłogi:

Obciążenie użytkowe galerii w tym ciągów komunikacyjnych: 3,0 [kN/m²], współczynnik obciążenia $g_r = 1,5$ [-].

Obciążenie śniegiem:

Obiekt zlokalizowany jest w drugiej strefie śniegowej.

Obciążenie wiatrem:

Obiekt zlokalizowano w pierwszej strefie wiatrowej.

Obciążenie temperaturą:

W obliczeniach ujęto wpływ temperatury ogrzewając / ochładzając równomiernie konstrukcje o +/- 30°C.

1.7. Założenia materiałowe

Stal konstrukcji głównej mostu przyjęta w obliczeniach statyczno – wytrzymałościowych:
wg normy PN – EN: S235JR.

2. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Most przenośnikowy 71 302 przenośnika taśmowego nr 11

Układ przestrzenny obiektu to czteroprzęsłowa (przęsła o różnych długościach) rama przestrzenna złożona z dwóch przęseł podpartych na słupach (o różnych wysokościach) w osi B', C', D' oraz dwóch przęseł skrajnych opartych na słupach B' i D' oraz na obiektach sąsiednich. Pomost ułożony jest ze spadkiem w kierunku wschodnim (dolna podpora na poziomie +/- 0,00) i wznosi się w kierunku zachodnim do poziomu +11,00. Elewacja obiektu w stanie istniejącym wykończona jest blachami trapezowymi w kolorze czerwonym, stolarka okienna techniczna jednoszybowa.

Dane charakterystyczne mostu przenośnikowego 71 302 przenośnika taśmowego nr 11:

Długość całkowita – ok. 38,00 m,

Szerokość całkowita – 3,786 m,

Wysokość max. – 13,327 m n.p.t.

Powierzchnia zabudowy – ok. 137,81 m².

Most przenośnikowy 71 303 przenośnika taśmowego nr 15

Układ przestrzenny obiektu to czteroprzęsłowa (przęsła o różnych długościach) rama przestrzenna złożona z dwóch przęseł podpartych na słupach (o różnych wysokościach) w osi B', C', D' oraz dwóch przęseł skrajnych opartych na słupach B' i D' oraz na obiektach sąsiednich. Pomost ułożony jest ze spadkiem w kierunku wschodnim (dolna podpora na poziomie +/- 0,00) i wznosi się w kierunku zachodnim do poziomu +11,00. Elewacja obiektu w stanie istniejącym wykończona jest blachami trapezowymi w kolorze czerwonym, stolarka okienna techniczna jednoszybowa.

Dane charakterystyczne mostu przenośnikowego 71 303 przenośnika taśmowego nr 15:

Długość całkowita – ok. 38,00 m,

Szerokość całkowita – 3,786 m,

Wysokość max. – 13,327 m n.p.t.

Powierzchnia zabudowy – ok. 137,81 m².

Most przenośnikowy 71 304 przenośników taśmowych nr 12 i 16

Układ przestrzenny obiektu to trzyprzęsłowa (przęsła o różnych długościach) rama przestrzenna złożona z trzech przęseł podpartych na słupach (o różnych wysokościach) w osi C', D' oraz na obiektach sąsiednich. Pomost ułożony jest ze spadkiem w kierunku zachodnim (dolna podpora na poziomie +14,00) i wznosi się w kierunku wschodnim do poziomu +29,00. Elewacja obiektu w stanie istniejącym wykończona jest blachami trapezowymi w kolorze czerwonym, stolarka okienna techniczna jednoszybowa.

Dane charakterystyczne mostu przenośnikowego 71 304 przenośników taśmowych nr 12 i 16:

Długość całkowita – ok. 51,00 m,

Szerokość całkowita – 6,780 m,

Wysokość max. – 31,372 m n.p.t.

Powierzchnia zabudowy – ok. 310,03 m².

2.1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

a) Fundamenty podpór pośrednich

Fundamenty podpór wykonano w formie ławy fundamentowej w osi C' i D' oraz w formie stóp fundamentowych dla podpory w osi B' o przekroju poprzecznym stożkowym, o całkowitej wysokości $H=200$ cm dla ławy w osi C', D' oraz dla stóp fundamentowych w osi B'.

Wymiarach: ławy w osi C' i D' ($b_f \times h_f \times l$) 200 x 200 x 1305 cm, wymiary stóp w osi B' ($b_w \times h_w \times l_g / l_d$): 200 x 150 x 150 cm. Ława w osi C' jest połączona ze stopami fundamentowymi w osi B' ściągami żelbetowymi o wysokości 30 cm.

Na ławie w osi C' i D' opierają się słupy z mostów:

- Nr 71 302 przenośnika taśmowego nr 11,
- Nr 71 303 przenośnika taśmowego nr 15,
- Nr 71 304 przenośników taśmowych nr 12 i 16, który wsparty jest na fundamencie pośrednio za pomocą dwóch dwuteowników IN 400p w osi C' i czterech dwuteowników IN 340p w osi D'.

b) Podpory pośrednie

Podpory pośrednie w osi B' wykonano jako ramy płaskie. Słupy wykonano z dwuteowników IN 220p, które przechodzą w konstrukcje ścienną pomostu jako słupy podporowe. Rozstaw osiowy słupów wynosi 335 cm, wysokość od stóp fundamentowych do płyt stropowych wynosi: 74,7 cm.

Podpory pośrednie w osi C' wykonano jako ramę płaską ze skratowaniem typu „K”. Słupy to dwa dwuteowniki IN 400p, które przechodzą w konstrukcje ścienną pomostu jako słupy podporowe, słupy o rozstawie osiowym 335 cm, wysokość od stóp fundamentowych do płyt stropowych wynosi: 263,7 cm. Skratowanie to dwa kątowniki 80 x 65 x 10 zwrócone do siebie środkami.

Podpory pośrednie w osi D' wykonano jako ramy płaskie ze skratowaniem typu „2K”. Słupy to dwa dwuteowniki IN 340p, które przechodzą w konstrukcje ścienną pomostu jako słupy podporowe, słupy w rozstawie osiowym 335 cm, wysokość od stóp fundamentowych do płyt stropowych wynosi: 1010 cm. Skratowanie występuję jako dwa kątowniki 50 x 50 x 6 zwrócone do siebie środkami, rygiel skratowania to dwa kątowniki 50 x 50 x 6 w analogicznym układzie.

c) Kratownice ścienne

Przęsła o konstrukcji kratownicy płaskiej dwuściennej, o pasie dolnym złożonym z dwóch ceowników][140p ustawionych plecami do siebie, pasie górnym złożonym z dwóch ceowników][120p ustawionych plecami do siebie. Krzyżulce wykonano w następujący sposób z dwóch ceowników zespawanych w przekrój rurowy złożony z:

Od osi B' do osi C': []80p, []80p,

Od osi C' do osi D': []120p, []80p, []100p, []80p, []80p, []100p, []80p, []120p.

Słupki wykonano z dwóch ceowników zespawanych w przekrój rurowy złożony z []80p.

Wysokość kratownic ściennych w osiach konstrukcyjnych to $h = 2440$ [mm].

Dolne pasy został wzmocniony dwoma kątownikami 120 x 80 x 10 ustawionymi plecami do siebie.

W osiach od C' do D' słupki kratownicy ściennej wzmocniono blachami 120 x 10 oraz 80 x 10 mm, natomiast krzyżulce wzmocniono blachami 150 x 12 oraz 80 x 10 mm lub 100 x 10 mm lub 120 x 10 mm.

d) Belki i stężenia dachowe

Pas górny (belki) wykonano z dwóch ceowników][120p ustawionych plecami do siebie. Stężenia dachowe wykonano z kątowników 60 x 60 x 6 oraz z kątowników 50 x 50 x 6. Słupki dachowe wykonano jako][100p.

Wzmocniono konstrukcje dachu poprzez wprowadzenie płatwi wzdłuż na całej długości pomostu w środku rozpiętości składającej się z dwóch ceowników []120p ustawionych stopkami do siebie.

e) Belki i stężenia podłogowe

Pas dolny (belki podłużne) wykonano z dwóch ceowników][140p ustawionych plecami do siebie. Stężenia podłogowe wykonano z kątowników 60 x 60 x 6, 50 x 50 x 6. Słupki podłogowe wykonano jako][160p oraz IN220p.

f) Płyty podłogowe

Płyty podłogowe wykonano jako prefabrykowane, żelbetowe płyty korytkowe oraz częściowo jako żelbetowe, monolityczne.

g) Obudowa ścienna i dachowa

Obudowę ścienną wykonano z blach płaskich następnie warstwa wełny/ryglówka i jako warstwa osłonowa blacha trapezowa TR50, ocynkowana i powlekana.

Obudowę dachową wykonano z blach trapezowa TR50, następnie warstwa wełny, blacha płaska i jako warstwa pokrywcza papa.

Most przenośnikowy 71 304 przenośników taśmowych nr 12 i 16

a) Fundamenty podpór pośrednich

Fundamenty podpór wykonano w formie ławy fundamentowej w osi C' i D', o całkowitej wysokości H=200 cm. Wymiarach: ławy w osi C' i D' ($b_f \times h_f \times l$) 200 x 200 x 1305 cm.

Na ławie w osi C' i D' opierają się słupy z mostów:

- Nr 71 302 przenośnika taśmowego nr 11,
- Nr 71 303 przenośnika taśmowego nr 15,
- Nr 71 304 przenośników taśmowych nr 12 i 16, który wsparty jest na fundamencie pośrednio za pomocą dwóch dwuteowników IN 400p w osi C' i czterech dwuteowników IN 340p w osi D'.

b) Podpory pośrednie

Podpory pośrednie w osi C' wykonano jako ramy płaskie ze skratowane typu „K”. Słupy to dwa dwuteowniki IN 400p, które przechodzą w konstrukcje ścienną pomostu jako słupy podporowe, słupy o rozstawie osiowym 630 cm, wysokość od stóp fundamentowych do płyt stropowych wynosi: 2094,6 cm. Skratowanie to dwa kątowniki 70 x 50 x 8 zwrócone do siebie środkami.

Pomost 71304 opiera się na podporze C', która w górnej części występuje jako słup dwugałęziowy, następnie za pomocą dwóch dwuteowników IN 500p ustawionych na wysokości 554,8 cm, łączy się z pomostami 71302 i 71303.

Podpory pośrednie w osi D' wykonano jako ramę płaską ze skratowaniem typu „2K”. Słupy to dwa dwuteowniki IN 340p, które przechodzą w konstrukcje ścienną pomostu jako słupy podporowe, słupy w rozstawie osiowym 335 cm, wysokość od stóp fundamentowych do płyt stropowych wynosi: 1400,0 cm. Skratowanie występuje jako dwa kątowniki 50 x 50 x 6 zwrócone do siebie środkami, rygiel skratowania to dwa kątowniki 50 x 50 x 6 w analogicznym układzie.

Pomost 71304 opiera się na podporze D', która za pomocą dwóch dwuteowników IN 340p ustawionych na wysokości 1342,7 cm, łączy się z pomostami 71302 i 71303.

c) Kratownice ścienne

Przęsła o konstrukcji kratownicy płaskiej dwuściennej, o pasie dolnym złożonym z dwóch ceowników][220p ustawionych plecami do siebie, pasie górnym złożonym z dwóch ceowników][160p ustawionych plecami do siebie. Krzyżulce wykonano w następujący sposób z dwóch ceowników zespawanych w przekrój rurowy złożony z:

Przęsło:][180p,][120p,][120p,][80p,][80p,][120p,][120p,][180p.

Słupki wykonano z][80p.

Wysokość kratownic ściennych w osiach konstrukcyjnych to $h=2442$ [mm].

Dolne pasy zostały wzmocnione dwoma kątownikami 200 x 100 x 12 ustawionymi plecami do siebie.

Słupki kratownicy ściennej][80p wzmocniono blachami 130 x 16 mm oraz 80 x 12 mm, natomiast krzyżulce][180p wzmocniono blachami 200 x 16 mm oraz 180 x 12 mm, krzyżulce][120p wzmocniono blachami 150 x 16 mm oraz 120 x 12 mm, krzyżulce][80p wzmocniono blachami 130 x 16 mm oraz 80 x 12 mm.

d) Belki i stężenia dachowe

Pas górny (belki) wykonano z dwóch ceowników][160p ustawionych plecami do siebie.

Stężenia dachowe wykonano z kątowników 60 x 80 x 6.

Słupki dachowe wykonano jako][160p oraz I240p.

Wzmocniono konstrukcje dachu poprzez wprowadzenie płatwi wzdłuż na całej długości pomostu w środku rozpiętości składającej się z dwóch ceowników []120p ustawionych stopkami do siebie.

e) Belki i stężenia podłogowe

Pas dolny (belki podłużne) wykonano z dwóch ceowników][220p ustawionych plecami do siebie. Stężenia podłogowe wykonano z kątowników 60 x 60 x 6. Słupki podłogowe wykonano jako IN300p oraz IN220p.

f) Płyty podłogowe

Płyty podłogowe wykonano jako prefabrykowane, żelbetowe płyty korytkowe.

g) Obudowa ścienna i dachowa

Obudowę ścienną wykonano z blach płaskich następnie warstwa wełny/ryglówka i jako warstwa osłonowa blacha trapezowa TR50, ocynkowana i powlekana.

Obudowę dachową wykonano z blach trapezowa TR50, następnie warstwa wełny, blacha płaska i jako warstwa pokrywcza papa.

3. Rozwiązania konstrukcyjne remontu obiektu budowlanego

Ze względu na korozję elementów konstrukcyjnych pomostu nr 71302 przenośnika taśmowego nr 11, pomostu nr 71303 przenośnika taśmowego nr 15 oraz pomostu nr 71304 przenośników taśmowych nr 12 i 16 przewidziano do oczyszczenia oraz zabezpieczenia antykorozyjnego wszystkie elementy stalowe.

Szczegółowy zakres robót obejmuje następujące roboty w branży budowlanej:

- **I stopień pilności**

1. Remont odtworzeniowy skorodowanych elementów stalowych mostów w szczególności skratowania podłogowego wraz z poprzecznicami, odtworzyć pasy dolne.

Przed przystąpieniem do wymiany skratowania podłogowego, poprzecznic oraz remontu pasów dolnych należy odciążyć konstrukcję oraz wykonać tymczasowe stężenie kratownic ściennych. Odciążenie konstrukcji będzie polegało na usunięciu pokrycia ścian, ryglówki stalowej, stolarki okiennej oraz wymienianych płyt stropowych. Tymczasowe stężenie kratownic ściennych należy wykonać na wysokości ok. 500 mm nad poziomem istniejących płyt podłogowych z dwóch CN180 przyspawanych do słupków oraz krzyżulców kratownic ściennych na całej długości mostu przenośnikowego (2xCN180 na każdą kratownicę ścienną rozpatrywanego mostu). Tymczasowe stężenie kratownic ściennych pozwoli na bezpieczne przeprowadzenie wymiany skorodowanych poprzecznic ich skratowania oraz wymianę wzmocnienia pasów dolnych i remont samych pasów dolnych. Wymianę skratowania podłogowego i poprzecznic należy przeprowadzać po jednym polu. Wszystkie elementy stalowe należy wykonać ze stali S235JR. Szczegóły konstrukcyjne przyjętych rozwiązań przedstawiono w części rysunkowe Projektu Technicznego.

Poprzecznicę podłogową w pomostach 71 302 i 71 303 wykonaną z 2xC160p wymienić na poprzecznicę wykonaną z 2xC160 ze stali S235JR. Poprzecznicę montować do pasów dolnych w połączeniu czołowym czterema śrubami M16–5.8. Blacha czołowa o wymiarach 12x95x130 mm - S235JR. Na poprzecznicach wykonać przewiązki z blachy stalowej o wymiarach 10x150x330 mm, które stanowiąc będą funkcję oporu płyt stropowych. Przewiązki wykonać ze stali S235JR. W niewymienianych poprzecznicach

w razie konieczności do pasa górnego poprzecznic przyspawać dłuższym ramieniem kątownik ze stali S235JR pełniący funkcję oporu płyt.

Poprzecznice podłogowe w pomoście 71 304 wykonane z I300p wymienić na poprzecznicę wykonaną z 2xC300 ze stali S235JR. Poprzecznicę montować do pasów dolnych w połączeniu czołowym sześcioma śrubami M20–5.8. Blacha czołowa o wymiarach 12x150x165 mm - S235JR. Na poprzecznicach wykonać przewiązki z blachy stalowej o wymiarach 10x150x470 mm, które stanowiąc będą funkcję oporu płyt stropowych. Przewiązki wykonać ze stali S235JR.

Stężenia poprzecznic wymienić na nowe i łączyć każdy koniec stężenia z konstrukcją przy pomocy dwóch śrub M16. Zwrócić szczególną uwagę na konieczność połączenia poprzecznic z prętami skratowania.

Oparcia przegubowe mostów w osiach c, b', c' oraz d' należy oczyścić oraz w miejscach znacznie skorodowanych przeprowadzić ewentualną wymianę blach węzłowych podporowych. Następnie należy wykonać nowe powłoki malarskie na wszystkich elementach.

Jeżeli podczas prac remontowych odkryte pasy dolne będą charakteryzowały się znaczną korozją należy przeprowadzić ich wymianę (w zdegradowanych fragmentach). Wymianę istniejących pasów dolnych należy przeprowadzić nie więcej niż w jednym polu (odcinkami).

2. Remont odtworzeniowy płyt podłogowych w przęsłach mostu.

Ze względu na znaczne ubytki otuliny oraz korozję zbrojenia płyt podłogowych należy przeprowadzić ich wymianę lub remont płyt podłogowych – reprofiliację betonu systemami naprawczymi, opartymi na materiałach PCC (według wskazania w części rysunkowej opracowania). Po wymianie wskazanych płyt podłogowych należy ukształtować stopnie betonowe w przestrzeni między przenośnikami (zgodnie z częścią rysunkową opracowania) oraz wykonać szlichtę cementową.

Podczas przeprowadzania prac remontowych Wykonawca w porozumieniu z przedstawicielami Inwestora podejmie decyzję o możliwości pozostawienia części płyt stropowych (ze względu na trwałość konstrukcji zaleca się wymianę całości prefabrykowanych płyt żelbetonowych korytkowych na płyty HC150).

Ze względu na to, iż żelbetowe monolityczne płyty podłogowe mostów przenośnikowych nadają się do częściowej naprawy – należy przeprowadzić

przedmiotowe naprawy w miejscach wskazanych w części rysunkowej opracowania. Naprawa uszkodzeń korozyjnych elementów żelbetowych polegać będzie na usunięciu wypraw w miejscach widocznej korozji zbrojenia, oczyszczeniu zbrojenia i reprofilacji betonu systemami naprawczymi, opartymi na materiałach PCC (Polimer Cement Concrete). Wykonanie naprawy uszkodzeń korozyjnych elementów żelbetowych polegać będzie na:

- Skuciu warstw otuliny prętów w rejonie widocznych uszkodzeń korozyjnych,
- Oczyszczeniu konstrukcji,
- Ewentualnym uzupełnieniu zbrojenia,
- Reprofilacji betonu przy użyciu systemów naprawczych.

- **II stopień pilności**

-

- **III stopień pilności**

1. Remont odtworzeniowy obudowy ściennej (wymiana istniejącej blachy trapezowej, wełny/ryglówki, blachy płaskiej na płyty warstwowe zabudowane na ryglówce) oraz stolarki okiennej.

Należy zdemontować stolarkę okienną, ryglówkę oraz istniejącą obudowę ścienną (blacha trapezowa, wełna, blacha płaska). Następnie należy wykonać nową ryglówkę oraz pokrycie z płyt warstwowych o grubości 50 mm wraz z zabudową nowej stolarki okiennej.

Ryglówkę należy zabudować z kształtowników C80, I80, L130x65x10, L75x50x6, L60x60x6.

Stolarkę okienną wykonać na nową zgodnie z częścią graficzną opracowania. Ramy główne okien wykonać z elementów o przekroju L 50 x 50 x 6 po obwodzie i T 50 x 50 x 5 jako główne elementy środkowe. Dodatkowe elementy stalowe stolarki okiennej wykonać z elementów o przekroju L 20 x 20 x 3 i L 40 x 40 x 4. Okna szkląć przezroczystą płytą z tworzywa sztucznego poliwęglanu dwukomorowego o grubości ok. 10 mm.

Wszystkie elementy stalowe należy wykonać ze stali S235JR. Rozwiązanie konstrukcyjne nowoprzyjętej ryglówki, pokrycia z płyt warstwowych oraz stolarki okiennej przedstawiono w części rysunkowej Projektu Technicznego.

2. Remont odtworzeniowy obudowy dachowej z blachy trapezowej, wełny mineralnej, blachy płaskiej i papy – wykonanie nowego pokrycia z papy oraz ewentualne naprawy miejscowe obudowy dachowej.

W miejscach lokalnych zniszczeń obudowy dachowej należy przeprowadzić jej remont odtworzeniowy. Należy przeprowadzić wymianę pokrycia z papy. Na połąci dachu wykonać kominy wentylacyjne zgodnie z rozwiązaniami przedstawionymi w części rysunkowej opracowania (dopuszcza się rozwiązanie zabudowy kominów wentylacyjnych systemowych). Kominy wentylacyjne należy łączyć z konstrukcją dachu przez zastosowanie wkrętów samowiercących.

- **VI stopień pilności**

1. Remont odtworzeniowy słupów – odtworzenie powłok antykorozyjnych. **W przypadku stwierdzenia znacznej korozji stężeń słupów należy przeprowadzić remont odtworzeniowy elementów konstrukcyjnych.**
2. Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego wszystkich dostępnych elementów stalowych mostu.
3. Podczas prowadzenia prac remontowych odkopać powierzchnię górną głowic słupów i sprawdzić przyjęty w dokumentacji stan techniczny dobry kotew fundamentowych.

4. Technologia wykonywania remontu

Projektując remont konstrukcji obiektu przyjęto zasadę wzmacniania, odtwarzania lub wymiany uszkodzonych elementów po wcześniejszym możliwie maksymalnym odciążeniu obiektu. Poprzez odciążenie konstrukcji należy rozumieć przeprowadzenie w pierwszej kolejności demontaż obudowy ściennej, wskazanych płyt stropowych oraz stolarki okiennej (znajdującej się w elewacji mostów przenośnikowych).

5. Technologia wykonywania remontu. Kolejność wykonywania robót

- Wydzielić i oznakować teren robót budowlanych, ustawić rusztowanie dla potrzeb wykonywania robót.
- Demontaż stolarki okiennej, obudowy ściennej, ryglówki.

- Demontaż wymienianych płyt podłogowych oraz podparcie przenośników taśmowych.
- Wykonanie tymczasowego stężenia kratownic ściennych pomostów (2xCN180 przyspawane do każdej kratownicy ściennej pomostu – wykonane po obu stronach słupków i krzyżulców kratownicy).
- Wymiana skratowania podłogowego, wymiana poprzecznic podłogowych oraz blach węzłowych, wymiana wzmocnienia pasów dolnych, remont pasów dolnych oraz ewentualne ich lokalne wymiany.
- Oparcia przegubowe mostów w osiach c, b', c' oraz d' należy oczyścić oraz w miejscach znacznie skorodowanych przeprowadzić ewentualną wymianę blach węzłowych podporowych.
- Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego wszelkich dostępnych elementów konstrukcyjnych.
- Wymiana płyt podłogowych.
- Naprawa wskazanego zakresu płyt podłogowych mostów poprzez zastosowanie materiałów na bazie PCC.
- Demontaż tymczasowego stężenia kratownic ściennych pomostów.
- Zabudowa nowej ryglówki, stolarki okiennej oraz obudowy ściennej.
- W miejscach lokalnych zniszczeń obudowy dachowej należy przeprowadzić jej remont odtworzeniowych.
- Zabudowa kominów wentylacyjnych w połaci dachu oraz wymiana pokrycia dachowego z papy.
- Oczyszczenie terenu prowadzenia robót budowlanych.

Kolejność robót remontowych Wykonawca ustali z Zamawiającym – kolejność robót jest zależna między innymi od warunków atmosferycznych.

6. Przedstawienie ogólnych metod przeprowadzania remontu/naprawy elementów żelbetowych

Naprawa wskazanych płyt podłogowych mostów

Naprawa uszkodzeń korozyjnych elementów żelbetowych polegać będzie na usunięciu wypraw w miejscach widocznej korozji zbrojenia, oczyszczeniu zbrojenia i reprofilacji betonu systemami naprawczymi, opartymi na materiałach PCC (Polimer Cement Concrete). Wykonanie naprawy uszkodzeń korozyjnych elementów żelbetowych polegać będzie na:

- Skuciu warstw otuliny prętów w rejonie widocznych uszkodzeń korozyjnych,
- Oczyszczeniu konstrukcji,
- Ewentualnym uzupełnieniu zbrojenia,
- Reprofilacji betonu przy użyciu systemów naprawczych.

Skuciu warstw otuliny prętów w rejonie widocznych uszkodzeń korozyjnych

Przed przystąpieniem do remontu należy w miarę potrzeb w rejonie napraw wykonać rusztowania bądź korzystać z windy koszowej. Następnie należy skuć warstwy otuliny betonowej prętów w rejonie widocznej korozji. Skuć należy dokonać w obszarze min. 0,60 m wokół widocznej korozji pręta, odsłaniając wszystkie pręty zbrojeniowe w tym obszarze. Prace te należy prowadzić ręcznie dokładnie ostukując konstrukcję młotkami murarskimi i przecinakami. Skorodowane fragmenty należy odbijać delikatnie, pamiętając o tym, aby młotkiem uderzać bezpośrednio w zdrowy beton. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby podczas odkuwania otuliny nie uszkodzić prętów zbrojeniowych. **Odkuwanie należy prowadzić do głębokości równej poziomowi występowania nieskorodowanego betonu (należy stosować min. 20 mm prześwitu pod skorodowanym prętem lub jeśli nieskorodowany pręt został odsłonięty i uszkodzona podczas usuwania betonu, a więc nastąpiło osłabienie przyczepności pręta do betonu to pręt ten powinien zostać całkowicie odsłonięty tak jak pręt skorodowany oraz powinna zostać wykonany co najmniej 20 mm prześwit pod prętem celem zastosowania materiałów naprawczych).**

Oczyszczenie konstrukcji

Po usunięciu fragmentów wypraw i otuliny należy przystąpić do dokładnego czyszczenia powierzchni betonu i zbrojenia. Usuwanie resztek skorodowanego betonu oraz czyszczenie prętów zbrojeniowych z rdzy należy wykonać metodą strumieniowo-ścierną poprzez piaskowanie. Czyszczenie prowadzić do uzyskania stopnia czystości betonu i stali zbrojeniowej zgodnego z klasą SA2 1/2 według normy PN-EN ISO 8501-1:2008P Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok. Klasa ta oznacza, że na oglądanej bez powiększenia powierzchni nie może być oleju, smaru, pyłu, zgorzeli walcowniczej, rdzy, powłoki malarskiej czy obcych zanieczyszczeń w postaci plamek w kształcie kropek lub pasków.

Uwaga: podczas czyszczenia nie uszkodzić istniejącego zbrojenia.

Ewentualne uzupełnienie zbrojenia

Po przeprowadzeniu czyszczenia betonu i stali należy poddać oględzinom pręty stali zbrojeniowej w poszczególnych elementach i zdecydować o ewentualnym zakresie wzmocnienia. W pierwszej kolejności należy wzmocnić zbrojenie główne, a następnie rozdzielcze. Ewentualne uzupełnienie zbrojenia może być wymagane w zależności od stopnia uszkodzeń zbrojenia (% ubytków pola przekroju). Przy lokalnych ubytkach do 25% przekroju prętów nie trzeba dodatkowo uzupełniać zbrojenia. W wypadku konieczności uzupełniania zbrojenia należy w pierwszej kolejności sprawdzić metodą prób spawalność stali zbrojeniowej. Jeśli stal okaże się być spawalna uzupełnienie zbrojenia należy wykonać przez dospawanie do istniejących uszkodzonych prętów nowych prętów o średnicy równej min. 50% pierwotnej średnicy prętów uszkodzonych (średnica min. prętów równa 6 mm). W wypadku, gdy stal zbrojeniowa nie będzie spawalna do konstrukcji należy dodać nowe zbrojenie wklejając je w nieskorodowany beton na kotwie chemicznej w postaci żywicy epoksydowej R-KER firmy RAWLPLUG.

Reprofilacja betonu

Po oczyszczeniu powierzchni betonu i zbrojenia oraz ewentualnym uzupełnieniu zbrojenia należy przystąpić do wykonania reprofilacji betonu. Do reprofilacji zaleca się zastosowanie systemów naprawczych firmy Sika lub równorzędnych.

Reprofilacja elementów żelbetowych powinna polegać na:

- Założeniu warstwy zabezpieczającej zbrojenie i warstwy szczepnej na uszkodzony beton. Projektuje się zastosowanie jednoskładnikowej zaprawy typu PCC/SPCC Sika MonoTop-910 N. Podczas aplikacji Sika MonoTop-910N należy przestrzegać instrukcji stosowania opracowanej przez producenta. Na oczyszczone zbrojenie, nałożyć pierwszą warstwę o grubości około 1,0 mm, używając pędzla lub agregatu do natrysku. Po 4-5 godz. (w temperaturze +20°C, stwardniały materiał po naciśnięciu paznokciem) nałożyć drugą warstwę o grubości około 1,0 mm. Warstwa szczepna i zaprawy naprawcze mogą być położone po takim samym czasie. Warstwę szczepną należy nakładać szczotką, pędzlem lub odpowiednim agregatem do natrysku, na podłoże nasycone wodą do stanu matowo-wilgotnego. Warstwa szczepna musi zostać dobrze wtarta w podłoże i wyprowadzona na około 1 cm poza obszar ubytku. Zaprawa naprawcza musi być nałożona na mokrą warstwę szczepną.
- Ułożenie zaprawy naprawczej. Zaleca się zastosowanie jednoskładnikowej zaprawy naprawczej klasy R4 Sika Monotop-412 NFG. Podczas aplikacji Sika MonoTop-412 NFG należy przestrzegać instrukcji stosowania opracowanej przez producenta.
Uwaga: zaprawa naprawcza musi być nałożona na mokrą warstwę szczepną.
- W przypadku uzyskania nierównych powierzchni naprawianych elementów można zastosować zaprawę wypełniającą i wyrównującą Sika Monotop-723 N. Podczas aplikacji Sika MonoTop-723 N należy przestrzegać instrukcji stosowania opracowanej przez producenta.

7. Przedstawienie ogólnych metod przeprowadzania remontu elementów stalowych

Remont uszkodzeń korozyjnych stalowych elementów polegać będzie na oczyszczeniu konstrukcji poprzez mycie, a następnie na oczyszczeniu konstrukcji metodą strumieniowo-ścierną (przez piaskowanie) lub metodą mechaniczną. Oczyszczyć konstrukcję do uzyskania stopnia czystości Sa2½. Po oczyszczeniu stalowe elementy konstrukcyjne należy zabezpieczyć ochronnymi powłokami malarskimi (np. system Sika lub Tikurillasystem epoksydowo-poliuretanowy z gruntem wysokocynkowym o wysokiej trwałości do agresywnej atmosfery przemysłowej). Rdzę i zgorzeliny projektuje się usunąć poprzez piaskowanie na sucho, śrutowanie lub ręcznie, ewentualnie mechanicznie szczotkami. Ostre krawędzie należy zeszlifować, a spoiny oczyścić wg PN-71/H-97053. Po oczyszczeniu należy poddać oględzinom wszystkie elementy.

Elementy poddane obróbce strumieniowo-ściernej lub mechanicznej należy pomalować najszybciej jak to jest możliwe, nie później niż 6 godzin po ich oczyszczeniu. Powierzchnie przed malowaniem należy odmuchać suchym sprężonym powietrzem w celu usunięcia z nich pyłu. Warunki klimatyczne w czasie malowania, odstępy czasowe między nanoszeniem poszczególnych warstw, sposób przygotowania farby oraz metody malowania muszą być zgodne z instrukcją producenta farby. Przy wykonywaniu prac malarskich należy przestrzegać ogólnych przepisów BHP i p.poż. oraz ewentualnie szczególnych wymagań podawane przez producenta farby. Zaleca się wykonanie następujących warstw: 2x podkład + 2x nawierzchniowa do grubości 280 µm (klasa środowiska C5-I, trwałość długa > 15 lat).

Przykładowe systemy malarskie:

Producent	System	Całkowita grubość powłoki µm	Kategoria korozyjności	Przygotowanie powierzchni
TIKKURILA	Termazic 77 Temacoat SPA Primer Temathane 50	320	C5	Sa2 1/2
HEMPEL	1x Hempadur zinc 17360 1x Hempadur mastic 45880/w 1x Hempthane HS 55610	280	C5	Sa2 1/2

SIKA	Sikacore EG phosphat (rapid) Sikacore EG system (rapid)	280	C5	Sa2 1/2
------	--	-----	----	---------

Specyfikacja czyszczenia i malowania

- oczyszczenie konstrukcji do uzyskania stopnia czystości Sa 2½,
- naniesienie farby podkładowej, ilość warstw oraz grubość wg technologii producenta,
- naniesienie warstwy nawierzchniowej, ilość warstw oraz grubość wg technologii producenta.

8. Zabezpieczenie instalacji elektrycznej i oświetleniowej

Podczas prowadzenia prac remontowych należy zabezpieczyć instalację elektryczną i oświetleniową. Wytyczne do remontu instalacji elektrycznej i oświetleniowej:

- Istniejące kable na czas remontu osłonić lub przebudować.
- W przypadku uszkodzenia istniejącej instalacji wykonawca niezwłocznie przystąpi do jej naprawy.

9. Uwagi końcowe

- Wszystkie szczegóły należy wykonać zgodnie z rozwiązaniami systemowymi zastosowanych materiałów.
- Wszelkie wątpliwości w zakresie zastosowanych rozwiązań należy wyjaśnić z projektantem na etapie wykonawstwa.
- Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia wymiarów powykonawczych wykonanych konstrukcji. W przypadku powstania odchyłek wykonawczych przekraczających dopuszczalne tolerancje należy powiadomić projektanta oraz wprowadzić niezbędne korekty.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie elementu w taki sposób, aby mógł być prawidłowo zamontowany na miejscu.

- Wszystkie wymiary są wymiarami teoretycznymi. Wykonawca konstrukcji musi przewidzieć konieczne naddatki oraz ubytki dla zrekompensowania odchyłek wykonawczych, odkształceń szalunków, cięć, skurczu oraz spoin.
- W przypadku stwierdzenia braków oraz nieścisłości w dokumentacji wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego powiadomienia projektanta w celu wyjaśnienia jakichkolwiek wątpliwości dotyczących dokumentacji.
- Dopuszcza się wykonywanie remontu według zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji własnej Wykonawcy, opracowanej przez uprawnione do tego celu osoby.
- Fakt stwierdzenia innego stanu technicznego danego elementu niż opisany w niniejszej dokumentacji, spowodowany np.: odkryciem lub udostępnieniem elementu wymaga pisemnego stwierdzenia przez Kierownika Budowy / Robót oraz Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Zamawiającego. Zmiana sposobu wykonania lub rezygnacja z wykonywania remontu elementu w ogóle lub wykonanie prac w sposób inny niż wskazany w niniejszej dokumentacji wymaga pisemnego zatwierdzenia przez wskazany powyżej skład komisji.
- Dopuszcza się wykonywanie remontu elementów pomostu nr 71302 przenośnika taśmowego nr 11, pomostu nr 71303 przenośnika taśmowego nr 15 oraz pomostu nr 71304 przenośników taśmowych nr 12 i 16 według zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji własnej Wykonawcy, opracowanej przez uprawnione do tego celu osoby.
- Roboty remontowe prowadzić z rusztowań stacjonarnych, ściennych oraz rusztowań wiszących tzw. kubelkowych zawieszonych do głównej konstrukcji mostu lub w sposób alpinistyczny. Dopuszcza się wykonywanie robót remontowych w sposób inny niż sugerowany w niniejszej dokumentacji w oparciu o dokumentację technologiczną, własną Wykonawcy opracowaną przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia budowlane a zatwierdzoną przez Zamawiającego, obejmującą swym zakresem np.: analizę statyczno wytrzymałościową mostu potwierdzającą możliwość stosowania rusztowania platformowego zawieszonego do konstrukcji mostu.
- Podczas przeprowadzania prac remontowych wykonywane spoiny poddawać kontroli poprzez badania wizualne.

III. Część rysunkowa oraz wybrane obliczenia