

Stadium:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
Tytuł projektu:	<b>Przebudowa wiaduktu kolejowego w Gdyni Orłowie w km 15,165 linii nr 250 SKM</b>
Lokalizacja:	Działki nr 48/17, 86/16, 93/3, 128/18, obręb nr 0002 Gdynia, województwo pomorskie.
Inwestor:	PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście sp. z o.o. 81-002 Gdynia ul. Morska 350A
Zamówienie:	Nr SKM MS 22.11.2014 z dnia 20.11.2014 r.

Funkcja	Imię i nazwisko Uprawnienia budowlane Numer, rodzaj , specjalność, zakres	Podpis
Projektant:	<b>mgr inż. Andrzej Mieszczuk</b> upr. bud. nr 234/Gd/01 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	
Sprawdzający:	<b>mgr inż. Agata Obarzanek</b> upr. bud. nr POM/0205/POOM/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej	

**EGZ. NR 1**

Data opracowania: grudzień 2014 r.

nr arch. 14-67

## **ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI**

### **I. OPIS TECHNICZNY.**

### **II. ZAŁĄCZNIKI.**

1. Uprawnienia budowlane.
2. Zaświadczenia z Izby Inżynierów Budownictwa.

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

1. Sytuacja
2. Inwentaryzacja
3. Rysunek zestawieniowy
4. Schemat zabezpieczenia torów konstrukcjami odciążającymi z wiązek szyn
5. Nadbudowa chodników
6. Balustrady
7. Remont przęsła i przyczółków
8. Prefabrykowane płyty betonowe
9. Ławy żelbetowe

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu wykonawczego przebudowy wiaduktu kolejowego w Gdyni Orłowie w km 15,165 linii nr 250 SKM**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- Zlecenie Inwestora – PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.
- PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- PN-82/S-10052 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obciążenia statyczne i projektowanie.
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie. Dz.U. Nr 151/1998 poz. 987.
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz.U. Nr 43/1999 poz. 430.
- Id2 (D2) Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich. 2005 r.

### **2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa wiaduktu kolejowego pod torami nr 501 i 502 w km 15,165 linii nr 250 SKM Gdańsk – Rumia.

### **3. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

Obiekt zlokalizowany jest na działkach nr 48/17, 86/16, 93/3, 128/18, obręb Nr 0002 Gdynia. Działki stanowią własność Skarbu Państwa i są w użytkowaniu wieczystym przez PKP S.A. Zarządcą obiektu jest PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.

Wiadukt położony jest na terenie kolejowym niezabudowanym. Tory kolejowe po obu stronach wiaduktu są położone na nasypie.

Pod wiaduktem znajduje się ulica Spółdzielcza.

Projektowana przebudowa wiaduktu nie spowoduje zmiany zagospodarowania terenu.

#### **4. ZAKRES PRZEBUDOWY WIADUKTU.**

Przebudowa wiaduktu obejmuje:

- remont gzymsów przyczółków i skrzydeł
- wymianę izolacji przęsła,
- naprawę korpusów przyczółków
- naprawę ścian skrzydeł,
- wykonanie izolacji pionowej przyczółków i skrzydeł od strony gruntu
- iniekcję rys i pęknięć,
- naprawę powierzchni przęsła od spodu
- zabezpieczenie powierzchni betonowych odsłoniętych,
- montaż nowych balustrad,
- uszynienie konstrukcji,
- uszczelnienie dylatacji,
- wykonanie drenażu za przęsłem,
- wykonanie schodów służbowych,
- umocnienie powierzchniowe stożków i skarp przy obiekcie,
- oznakowanie zaniżonej skrajni pod wiaduktem,
- odtworzenie chodnika pod obiektem.

#### **5. WIADUKT ISTNIEJĄCY.**

##### **5.1. Opis konstrukcji.**

Konstrukcja żelbetowa, jednoprzęsłowa, o schemacie statycznym belki wolnopodpartej.

Przęsło wiaduktu wykonane jako płytowe, żelbetowe.

Przyczółki masywne, betonowe. Skrzydła betonowe równoległe do torów.

Tory na przęsle na podsypce tłuczniowej, zelektryfikowane. Szyny S49, podkłady żelbetowe.

Rok budowy obiektu 1951.

##### **5.2. Parametry geometryczne**

Rozpiętość przęsła w świetle przyczółków 9,10 m

Długość całkowita przęsła 12,23 m

Szerokość przęsła 10,36 m

Szerokość koryta balastowego na prześle 7,82m, między skrzydłami 8,15 m

Światło pionowe pod wiaduktem 3,60 m

Jezdnia pod wiaduktem o szerokości 3,00 m, chodnik jednostronny 0,85 m

### **5.3. Stan techniczny obiektu**

Wiadukt pochodzi z okresu budowy linii SKM, czyli lat pięćdziesiątych XX wieku.

Przęsło wiaduktu jest w stosunkowo dobrym stanie, z wyjątkiem chodników i gzymsów, gdzie beton uległ degradacji. Od spodu przęsło jest uszkodzone powierzchniowo przez pojazdy.

Nie stwierdzono uszkodzeń świadczących o przeciążeniu przęsła.

Przyczółki betonowe wiaduktu są spękanе w miejscach przerw w betonowaniu. Występują przecieki i wykwyty. Stan przyczółków dostateczny.

Skrzydła wiaduktu od strony Gdańska są w podobnym stanie jak przyczółki.

Skrzydła wiaduktu od strony Gdyni osiadły i odchyliły się od pionu. Założone na dylatacji z korpusem marki od strony toru nr 502 są spękanе. Stan tych skrzydeł jest niedostateczny.

Balustrady na obiekcie są skorodowane powierzchniowo.

## **6. URZĄDZENIA OBCE**

Na prawym gzymsie, od strony toru nr 501, są ułożone kable w osłonach stalowych.

W lewym gzymsie, od strony toru nr 502, są zabetonowane rury, w których są kable. Na gzymsie przebiega dodatkowy kabel w rurze osłonowej.

Tory są zelektryfikowane.

Po przebudowie wiaduktu kable zostaną przełożone do kanałów kablowych wzdłuż krawędzi wiaduktu i skrzydeł.

Na czas robót kable należy zabezpieczyć i ułożyć na tymczasowych konstrukcjach wsporczych. Sposób zabezpieczenia kabli należy ustalić z właścicielami kabli, roboty prowadzić pod nadzorem właścicieli kabli.

Pod wiaduktem na ścianie przyczółka od strony Gdańska jest zamocowana lampa oświetleniowa i kabel zasilający. Na czas robót należy lampę i kabel zdemontować a po zakończeniu prac odtworzyć.

## **7. STAN PROJEKTOWANY.**

### **7.1. Remont gzymsów przyczółków i skrzydeł.**

Istniejące gzymsy z uwagi na zły stan techniczny zostaną rozebrane.

Nowe gzymsy żelbetowe będą miały kanały kablowe przykryte od góry płytami betonowymi.

Zakotwienie gzymsów w istniejącej konstrukcji kotwami wklejanymi na żywicę.

### **7.2. Wymiana izolacji na przęśle**

Istniejącą izolację z papy oraz warstwę ochronną z betonu należy usunąć. Górną powierzchnię przęsła reprofilować w celu nadania spadku dwustronnego 2%. W tym celu, zależnie od stanu górnej powierzchni przęsła, ułożyć beton spadkowy zbrojony siatką stalową lub wykonać warstwę wyrównawczą z PCC pod izolację. Ostateczny sposób przygotowania górnej powierzchni przęsła uzgodnić z Nadzorem autorskim.

Ułożyć nową izolację z warstwą ochronną stosowaną na zimno, systemu Servidek/Servipak lub równorzędnego.

### **7.3. Naprawa korpusów przyczółków**

Ścianę czołową przyczółka od strony Gdańska skuć na głębokość 6cm, aby nie zmniejszyć szerokości użytkowej chodnika.

Ścianę czołową od strony Gdyni oczyścić z tynku i zwietrzałej warstwy betonu.

Zinwentaryzować widoczne rysy o rozwarości powyżej 0,5mm. Iniekcję wykonać przy użyciu żywicy iniekcyjnej do uszczelniającego wypełnienia pęknięć zawilgoconych.

Na ścianie czołowej wykonać pancerz z torkretu o grubości nominalnej 6cm, zbrojony siatką stalową kotwioną do korpusu przyczółka. Powierzchnię torkretu zatrzeć na gładko.

### **7.4. Naprawa ścian skrzydeł**

Ściany skrzydeł oczyścić z tynku i zwietrzałej warstwy betonu.

Zinwentaryzować widoczne rysy o rozwarości powyżej 0,5mm. Iniekcję wykonać przy użyciu żywicy iniekcyjnej do uszczelniającego wypełnienia pęknięć zawilgoconych.

Wykonać pancerz żelbetowy o grubości nominalnej 10cm, zbrojony siatką stalową kotwioną do ścian skrzydeł.

### **7.5. Izolacja pionowa przyczółków i skrzydeł od strony gruntu**

Odsłonięte w czasie robót powierzchnie betonu od strony gruntu należy po uprzednim przygotowaniu zabezpieczyć powłoką izolacyjną z żywic smołowo - epoksydowych.

### **7.6. Naprawa powierzchni przęsła od spodu.**

Przęsło od spodu i na bocznych powierzchniach oczyścić przez piaskowanie. Ubytki betonu wyprofilować zaprawą typu PCC z dodatkiem inhibitora korozji.

Odsłonięte lokalnie zbrojenie zabezpieczyć antykorozyjnie materiałem typu PCC z dodatkiem inhibitora korozji, stosowanym jako warstwa szepna.

### **7.7. Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych odsłoniętych**

Naprawione, odsłonięte powierzchnie betonu należy pokryć powłoką na bazie żywicy akrylowej, zabezpieczającą przed wpływami atmosferycznymi.

### **7.8. Balustrady.**

Istniejące balustrady zdemontować i wywieźć na złom. Wykonać nowe balustrady o wysokości 1,10m z kształtowników stalowych. Mocowanie do gzymsu na kotwy wklejane M10.

Zabezpieczenie antykorozyjne balustrad wykonać zestawem malarskim dla kategorii korozyjności C4 wg PN-EN ISO 12944. Grubość całkowita powłoki malarskiej powinna wynosić 240  $\mu\text{m}$ .

### **7.9. Uszynienie konstrukcji**

Balustrady stalowe należy uszynić bezpośrednio kablem YAKY 1x120mm<sup>2</sup> w izolacji na napięcie 1kV.

### **7.10. Uszczelnienie dylatacji**

Dylatacje pionowe pomiędzy skrzydłem a korpusem przyczółka uszczelnić taśmą dylatacyjną mocowaną do starego betonu. Od zewnątrz wszystkie szczeliny zamknąć kitem fugowym trwale plastycznym.

Szczelinę poziomą pomiędzy końcem przęsła a przyczółkiem uszczelnić systemową taśmą dylatacyjną klejoną do betonu. Od strony zewnętrznej taśmę osłonić blachą ze stali

nierdzewnej grubości 1mm.

#### **7.11. Drenaż za przęsłem**

Poniżej końców przęsła ułożyć drenaż PCV  $\varnothing 150\text{mm}$  na rygolce betonowej w osłonie z geowłókniny wypełnionej grysem kamiennym 8/16mm. Wyprowadzenie drenażu do dolnej krawędzi skarpy rurą PCV  $\varnothing 150\text{mm}$ . Na końcu rury wykonać drenaż francuski wypełniony tłuczniem w geowłókninie.

#### **7.12. Schody służbowe**

Z lewej strony toru nr 502 na skarpie od strony Gdyni wykonać typowe schody skarpowe 18x27cm z balustradą z rur stalowych. Zabezpieczenie antykorozyjne balustrady wykonać zestawem malarskim dla kategorii korozyjności C4 wg PN-EN ISO 12944. Grubość całkowita powłoki malarskiej powinna wynosić 240  $\mu\text{m}$ .

#### **7.13. Umocnienie powierzchniowe stożków i skarp przy obiekcie**

Istniejące krzaki i młode drzewka samosiejki rosnące na skarpach, w tym wchodzące w skrajnię budowli, należy usunąć.

Skarpy i stożki wyprofilować zgodnie z projektem. Powierzchnie umocnić elementami betonowymi drobnowymiarowymi.

#### **7.14. Oznakowanie zaniżonej skrajni drogowej pod wiaduktem**

Obiekt jest obecnie prawidłowo oznakowany.

Na czas przebudowy należy znak B-16 "Zakaz wjazdu pojazdów wyższych niż 3,0m" zdemontować, a następnie ponownie umieścić na balustradzie od strony toru nr 501.

Pionowe krawędzie przęsła poniżej gzymsu należy pomalować w ostrzegawcze żółto-czarne pasy.

#### **7.15. Odtworzenie chodnika pod wiaduktem**

Istniejący chodnik zostanie częściowo rozebrany w czasie remontu przyczółka od strony Gdańska.

Należy go odtworzyć i uzupełnić do szerokości poza obiektem. Nawierzchnia chodnika z polbruku grubości 6 cm na podbudowie cementowo-piaskowej.



## **8. ROBOTY TOROWE.**

Tory kolejowe w planie i profilu pozostają w stanie istniejącym.

Podsypkę tłuczniową usuniętą w czasie robót na długości obiektu należy wymienić na nową.

Tłuczeń kl. 1, gat.1.

Po zakończeniu robót tory podbić na długości 50m

## **9. WYTYCZNE PROWADZENIA RUCHU KOLEJOWEGO W CZASIE ROBÓT.**

Przewidziano realizację robót budowlanych przy minimalizacji utrudnień ruchowych oraz zapewnieniu nieprzerwanego ruchu taboru, przy ograniczeniu prędkości do 20km/h.

Tory należy zabezpieczyć konstrukcjami odcciążającymi z wiązek 5 szyn typu szwajcarskiego o długości 30m.

Dla umożliwienia wykonania robót na przęśle wiązki szyn należy podeprzeć klatkami z podkładów. W etapie I wykonać trzy podpory co 5,0m, w etapie II wykonać dwie podpory co 5,0m wg rysunku nr 4.

Wykonawca robót jest zobowiązany do opracowania tymczasowego regulaminu prowadzenia ruchu kolejowego na czas robót i uzgodnienia go z SKM.

## **10. ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO I PIESZEGO POD WIADUKTEM.**

Przebudowa wiaduktu będzie prowadzona przy czynnym ruchu drogowym i pieszym pod wiaduktem.

W czasie remontu ściany przyczółka od strony Gdańska ruch pieszy będzie odbywał się po jezdni. Miejsca robót należy osłonić.

Wykonawca robót jest zobowiązany do opracowania projektu organizacji ruchu drogowego i pieszego w czasie robót, uwzględniającego przyjętą technologię prac, i uzgodnienia go z Zarządem Dróg i Zieleni w Gdyni.

## **11. UWAGI KOŃCOWE.**

- Wprowadzenie zmian do projektu wymaga uzgodnienia z Inwestorem i Projektantem.
- Wykonawca robót jest zobowiązany do opracowania planu BIOZ zgodnie z załączoną informacją dotyczącą planu BIOZ.

Opracował

mgr inż. Andrzej Mieszczuk

AB-II-7131/7132/01

DECYZJA NR 234/Gd/01

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt <sup>1,2</sup> art. 14 ust. 1 pkt <sup>2</sup> ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 § - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Pani/u..... Andrzejowi Mieszczukowi  
..... magistrowi inżynierowi budownictwa  
ur. w dniu 17 maja 1954 r. w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

w zakresie projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.



up. WOJEWODY

*Ryszard Mulkiewicz*  
Ryszard Mulkiewicz  
Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU

Otrzymuje:

- 1/ Pan Andrzej Mieszczuk  
ul. Leśna Góra 23/24  
80-281 Gdańsk
- 2/ a/a

syg. akt 240/POM/OKK/07

## 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 19 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 2 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego tj. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że:

Pani AGATA OBARZANEK

magister inżynier  
urodzona dnia 08.09.1978 r w Gdańsku

uzyskała

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0205/POOM/07

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności mostowej

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolaś

WICEPRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Łukasz Niedostatkiwicz

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Zienowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pani Agata Obarzanek
- 80-180 Gdańsk, ul. Kolorowa 4a/7
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

4.a/a

Pani Agata Obarzanek upoważniona jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności mostowej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 19 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 2 powołanego na wstępie 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, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak:

- 1) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów dróg publicznych;
- 2) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe.

- uprawnienia budowlane w specjalności mostowej do projektowania bez ograniczeń uprawniając również do obliczania światła mostów i przepustów.

III. Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, niniejsze uprawnienia do projektowania w specjalności mostowej uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

**POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

**Z A Ś W I A D C Z E N I E**

Pan(i) **Andrzej Mieszczuk**  
80-281 Gdańsk ul. Leśna Góra 23/24

jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
o numerze ewidencyjnym POM/BM/3177/01  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 2014-01-01 do 2014-12-31

Gdańsk 2013-12-03 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4C.44  
(\*) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

  
*Ryszard Kolasa*

**POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

**Z A Ś W I A D C Z E N I E**

Pan(i) **Agata Obarzanek**  
80-180 Gdańsk ul. Kolorowa 4a/7

jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
o numerze ewidencyjnym POM/BM/0052/08  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 2014-02-01 do 2015-01-31

Gdańsk 2014-01-14 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98

- 3 -

PRZEWODNICZĄCY RADY  
  
*Ryszard Kolasa*