

PROJEKT TECHNICZNY	
Inwestor:	Gmina Somonino ul. Ceynowy 21 83-314 Somonino
Nazwa zamierzenia budowlanego:	<b>Przebudowa wiaduktu drogowego w ciągu drogi gminnej Bernardyna – Goręczyno położonego nad linią kolejową nr 214 Somonino – Kartuzy w km 2,176, wraz z przebudową dojazdów</b>
Adres :	ul. Kasztelańska, 83-314 Somonino, gmina Somonino, powiat kartuski województwo pomorskie
Kategoria obiektu budowlanego:	<b>XXVIII</b>
Pozostałe dane adresowe:	jedn. ewid. 220505_2 Somonino, obręb ewid. 0014 Somonino, działki ewid nr 31, 40
Jednostka projektowa:	Unimost Andrzej Mieszczuk 80-281 Gdańsk, ul. Leśna Góra 23/24
Podstawa opracowania:	Umowa ZP.272.84.2019 z dnia 15.04.2019 r.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Mieszczuk	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr uprawnień: 234/Gd/01	Branża mostowa	listopad 2020 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Lipiński	do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej nr uprawnień: POM/0088/POOM/13	Branża mostowa	listopad 2020 r.	

**EGZ. NR ...**

Data opracowania: listopad 2020 r.

nr arch. 20-06

## Spis zawartości projektu technicznego

### I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta i projektanta sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego

### II. Część opisowa

### III. Część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Inwentaryzacja – rysunek zestawieniowy
3. Stan projektowany - rysunek zestawieniowy
4. Zbrojenie płyty
5. Zbrojenie kap chodnikowych
6. Zbrojenie płyt przejściowych
7. Balustrady
8. Osłony przeciporażeniowe
9. Profil podłużny
10. Przekroje konstrukcyjne dojazdów

**I. Dokumenty dołączone do projektu**

**Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej**

**OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. (Ustawa Prawo Budowlane Dz.U. z 2020 r. poz. 1333, jednolity tekst ustawy z późn. zmianami) niżej podpisani wspólnie oświadczają, że:

**PROJEKT TECHNICZNY**

**„Przebudowa wiaduktu drogowego w ciągu drogi gminnej  
Bernardyna – Goręczyno położonego nad linią kolejową nr 214  
Somonino – Kartuzy w km 2,176, wraz z przebudową dojazdów”**

*został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, instrukcjami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej i jest on kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.*

<p>Projektant</p> <p><b>mgr inż. Andrzej Mieszczuk</b></p> <p>uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej Nr 234/Gd/01</p> <p>-</p> <p><b>POM/BM/3177/01</b> (nr członkowski izby samorządu zawodowego)</p>
(podpis)

<p>Sprawdzający</p> <p><b>mgr inż. Tomasz Lipiński</b></p> <p>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej Nr POM/0088/POOM/13</p> <p><b>POM/BM/0235/13</b> (nr członkowski izby samorządu zawodowego)</p>
(podpis)

Gdańsk, listopad 2020 r.

**Kopia decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych**

**POMORSKI URZĄD WOJEWÓDZKI**  
(3)  
**W O D A N S K U**  
**W Y D Z I A Ł**  
Architektury i Budownictwa  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27

Gdańsk, dnia 2001-12-12

AB-II-7131/7132/01

**DECYZJA NR 234/Gd/01**

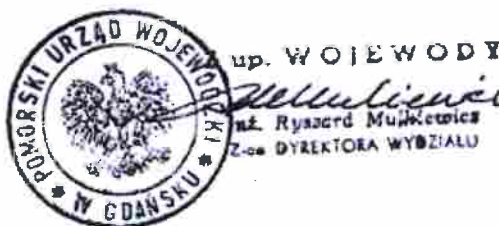
Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt <sup>1,2</sup> art. 14 ust. 1 pkt <sup>2</sup> ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 § - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie Dz. U. Nr 3, poz. 38 z 1995 r.

n a d a j ę :

Panu ..... Andrzejowi Mieszczukowi  
.....  
..... magistrowi inżynierowi budownictwa  
.....  
ur. w dniu ..... w .....

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

w specjalności: konstrukcyjno - budowlanej  
.....  
w zakresie projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.  
.....



**Otrzymuje:**

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

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-640 Gdańsk, ul. Sw. Józefa 43-44  
(1) Tel. 58-324-69-77  
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 10 czerwca 2013 r.

syg. akt: 91/POM/OKK/13

## 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 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 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 /t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 267/

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

co:

Pan **TOMASZ MARCIN LIPINSKI**  
magister inżynier budownictwa

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: **POM/0088/POOM/13**

**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.

Pan Tomasz Marcin Lipiński upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, 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 uprawnniają do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego 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 uprawnniają również do obliczania światła mostów i przepustów.

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

#### Powzienie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Leszek Niedostatkiiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski



Odczynują:

- 1. Pan Tomasz Marcin Lipiński
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. inż.



**Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów do izby samorządu zawodowego**



Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:  
**POM-NQK-I7V-5XP \***

Pan Andrzej Mieszczuk o numerze ewidencyjnym POM/BM/3177/01  
adres zamieszkania [REDACTED]  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-04 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-NRG-R2I-SCP \*

Pan Tomasz Marcin Lipiński o numerze ewidencyjnym POM/BM/0235/13

adres zamieszkania **[REDACTED]**

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-10 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



## II. Część opisowa

### SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO

1.	ZAMAWIAJĄCY .....	10
2.	PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	10
3.	ZAKRES OPRACOWANIA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	10
4.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	11
5.	LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	11
6.	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	11
7.	ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	11
8.	OPIS KONSTRUKCJI - STAN ISTNIEJĄCY .....	11
8.1.	DANE OGÓLNE .....	11
8.2.	PRZĘŚLĄ .....	11
8.3.	PRZYCZÓŁKI I FILARY .....	12
8.4.	IZOLACJA PŁYTY .....	12
8.5.	NAWIERZCHNIA .....	12
8.6.	ODWODNIENIE .....	12
8.7.	WYPOSAŻENIE .....	12
8.8.	URZĄDZENIA OBCE .....	12
8.9.	DOJŚCIA DO WIADUKTU .....	12
8.10.	SKARPY WYKOPU .....	12
8.11.	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU .....	12
9.	OPIS KONSTRUKCJI - STAN PROJEKTOWANY .....	12
9.1.	DANE OGÓLNE .....	12
9.2.	PRACE ROZBIÓRKOWE .....	13
9.3.	PRZĘŚLĄ, PRZYCZÓŁKI I FILARY .....	13
9.4.	IZOLACJA PŁYTY .....	13
9.5.	NAWIERZCHNIA .....	13
9.6.	ODWODNIENIE .....	14
9.7.	WYPOSAŻENIE .....	14
9.8.	PŁYTY NAJAZDOWE .....	14
9.9.	URZĄDZENIA OBCE .....	14
9.10.	DOJŚCIA DO WIADUKTU .....	14
9.11.	PRZESTRZEŃ POD OBIEKTEM .....	14
9.12.	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU .....	15
9.13.	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE .....	15
9.14.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	15
10.	OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	15

11.	GOSPODAROWANIE ODPADAMI.....	15
12.	UWAGI OGÓLNE.....	16

### **1. Zamawiający.**

Gmina Somonino, ul. Ceynowy 21, 83-314 Somonino.

### **2. Przedmiot zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej przebudowy wiaduktu drogowego w ciągu drogi gminnej Bernardyna – Goręczyno położonego nad linią kolejową nr 214 Somonino – Kartuzy w km 2,176, wraz z przebudową dojazdów. Wiadukt projektuje się na klasę B wg PN-85/S-10030 (możliwy jest przejazd pojazdów o masie do 40 t).

### **3. Zakres opracowania zamierzenia budowlanego**

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt techniczny przebudowy wiaduktu drogowego w ciągu drogi gminnej Bernardyna – Goręczyno położonego nad linią kolejową nr 214 Somonino – Kartuzy w km 2,176, wraz z przebudową dojazdów.

W dokumentacji projektowej uwzględniono planowaną PKP PLK S.A. Centrum Realizacji Inwestycji, Region Północny rewitalizację wraz z elektryfikacją linii kolejowej nr 214 w zakresie:

- a) Skrzydła wiaduktu zaprojektowano dla docelowych skarp o pochyleniu 1:1,5.
- b) Izolacja przeciwwodna podpór została zaprojektowana przy uwzględnieniu docelowego ukształtowania terenu, w tym ścianek szczelnych bramownic i obniżenia niwelety toru.
- c) Wykonano obliczenia sprawdzające nośność konstrukcji oraz posadowienia wiaduktu, które dołączono do dokumentacji. Poszerzenie wiaduktu i zwiększenie klasy obciążeń drogowych spowoduje wzrost naprężeń w poziomie posadowienia o ok. 23,7%. Dopuszczalny wzrost naprężeń dla obiektów istniejących, przy uwzględnieniu komprymacji gruntu w podłożu poddanemu długotrwałemu obciążeniu wynosi 30%. Warunek ten jest spełniony

Zakres części prac realizowanych przez Gminę Somonino będzie uzależniony od tego, która inwestycja realizowana będzie jako pierwsza.

#### **Wariant I. Przebudowa wiaduktu przez Gminę Somonino przed modernizacją linii kolejowej nr 214 realizowaną przez PKP.**

W tym przypadku:

- a) Ścianki osłaniające podpory wiaduktu wg projektu EGIS zostaną wykonane w ramach inwestycji Gminy.
- b) Nie będzie konieczna budowa bramownic dla ustawienia osłon przeciwporażeńiowych. Osłony przeciwporażeńiowe zostaną ustawione na wiadukcie i zamocowane do balustrad

#### **Wariant II. Modernizacja linii kolejowej realizowana przez PKP przed przebudową wiaduktu przez Gminę Somonino.**

W tym przypadku:

- a) Ścianki osłaniające podpory wiaduktu wg projektu EGIS zostaną wykonane w ramach inwestycji PKP.
- b) Bramownice z osłonami przeciwporażeńiowymi zostaną wykonane wg projektu Egis Poland sp. z o.o., w ramach inwestycji PKP.

Wykonawca Gminy Somonino:

- a) Usunie bramownice wraz z osłonami przeciwporażeńiowymi.
- b) Przeniesie osłony przeciwporażeńiowe o długości 5,0m i wysokości 2,10m z bramownic na wiadukt i zamocuje trwale za pomocą obejm stalowych do balustrad. Dolna krawędź osłon będzie przylegała do powierzchni chodnika i zostanie uszczelniona elastycznymi przekładkami lub kitem sieciującym do postaci elastycznej gumy.
- c) Przebudowa wiaduktu będzie realizowana przy czynnym ruchu kolejowym

#### **4. Podstawa opracowania**

1) Umowa zawarta pomiędzy Gminą Somonino, a Unimost Andrzej Mieszczuk

##### **2) Przepisy:**

Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie,

Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

##### **3) Normy:**

PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia,

PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obciążenia statyczne i projektowanie

##### **4) Inne:**

Mapa do celów projektowych w skali 1:500.

Inwentaryzacja budowlana własna.

#### **5. Lokalizacja przedsięwzięcia**

Przedmiotowy obiekt znajduje się w województwie pomorskim, powiat kartuski, jednostka ewidencyjna 220505\_2 Somonino, obręb nr 0014 Somonino, działki nr 31 i 40.

Wiadukt położony jest na terenie kolejowym zamkniętym. Teren wokół wiaduktu jest zabudowany.

Pod wiaduktem przebiega nieczynna linia kolejowa nr 214 Somonino - Kartuzy.

#### **6. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego**

Rodzaj obiektu budowlanego: wiadukt

Kategoria obiektu budowlanego: XXVIII

#### **7. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

Wiadukt **drogowy** z wydzielonym chodnikiem oraz drogą dla rowerów.

#### **8. Opis konstrukcji - stan istniejący**

##### **8.1. Dane ogólne**

W miejscu projektowanej inwestycji znajduje się wiadukt drogowy, linia kolejowa nr 214 Somonino - Kartuzy oraz droga gminna Bernardyna – Goręczyno.

Istniejący wiadukt drogowy składa się z trzech przęseł. Przęsła o konstrukcji sklepionej kamiennej oparte są na dwóch przyczółkach i dwóch filarach kamiennych. Na wiadukcie znajduje się jezdnia o nawierzchni z kostki brukowej kamiennej. Brak wydzielonych chodników. Na kamiennych gzymsach znajdują się balustrady stalowe nitowane. Pod wiaduktem przebiega tor linii kolejowej nr 214 Somonino – Kartuzy. Wiadukt krzyżuje się z linią kolejową w km 2,176. Skarpy w obrębie wiaduktu są porośnięte roślinnością trawiastą oraz krzakami.

Dojazd do wiaduktu od strony Goręczyna drogą zwirową, od strony Bernardyny droga posiada nawierzchnię asfaltową. Przed wiaduktem po lewej stronie dojazdu do wiaduktu od strony Bernardyny znajduje się zjazd w nieutwardzoną drogę.

##### **8.2, Przęsła**

Ustrój nośny mostu stanowią trzy przęsła o konstrukcji łukowej, sklepionej. Łuki zostały oparte bezprzegubowo w wezłowiach na przyczółkach i filarach. Rozpiętości w świetle łuków w każdym przęśle wynoszą odpowiednio 4,25 m., 6,40 m. i 4,25 m.

Strzałka pionowa łuku wynosi 1,50 m. Sklepienia zbudowane są z kamienia naturalnego w postaci granitu i oparte są na kamiennych podporach. Grubość sklepienia środkowego w

kluczu wynosi ok. 50 cm. Szerokość konstrukcji sklepienia wynosi ok. 6,05 m.

Gzymsy stanowią bloki kamienne ułożone na konstrukcji ścian czołowych.

### **8.3. Przyczółki i filary**

Przyczółki obiektu wykonano jako kamienne masywne ze skrzydłami o całkowitej długość ok. 3,30 m. Szerokość przyczółków wynosi 6,05 m. Skrzydła z kamienia naturalnego w postaci granitu są równoległe do osi podłużnej obiektu i stanowią jednocześnie konstrukcje oporowe. Posadowienie przyczółków nieznane.

Podpory pośrednie wykonane jako kamienne granitowe. Szerokość podpór pośrednich wynosi 1,50 m. Długość 6,05 m. Posadowienie filarów nieznane

### **8.4. Izolacja płyty**

Z uwagi na uszkodzenia widoczne od spodu konstrukcji ustroju nośnego, zakłada się całkowitą degradację lub brak sprawnej mostowej izolacji przeciwwodnej.

### **8.5. Nawierzchnia**

Nawierzchnia jezdni na obiekcie wykonana jest z kamienia łamanego ułożonego na podsypce piaskowej. Nawierzchnia jest przysypana warstwą piasku. Szerokość jezdni i opasek na obiekcie wynosi 4,90 m + 2\*0,40 m. Obiekt nie został wyposażony w oddzielne krawężniki.

Nawierzchnia na dojazdach od strony Goręczyna żwirowa zmiennej szerokości, od strony Bernardyny asfaltowa szerokości około 6,0 m.

### **8.6. Odwodnienie**

Woda opadowa na obiekcie odprowadzana jest za pomocą spadków poprzecznych oraz podłużnych bezpośrednio na przylegający teren.

### **8.7. Wyposażenie**

Obiekt wyposażono w obustronne balustrady stalowe o wysokości 1,0 m. Balustrady o konstrukcji nitowanej, przytwierdzone są bezpośrednio do płyt granitowych gzymsów ustroju nośnego. Pochwyty wykonane z L45x45x4, słupki z L45x45x4. Słupki rozmieszczone w rozstawie co ok. 2,0 m. Brak szczeblińek. Poziome wypełnienia z L35x35x4 w osiowych rozstawach co 50 cm. Na obiekcie brak jest barier energochłonnych.

### **8.8. Urządzenia obce**

Brak urządzeń obcych na obiekcie.

### **8.9. Dojścia do wiaduktu**

Nawierzchnia na dojazdach od strony Goręczyna żwirowa zmiennej szerokości, od strony Bernardyny asfaltowa szerokości około 6,0 m. Brak wydzielonych chodników na dojeściach do wiaduktu.

### **8.10. Skarpy wykopu**

Skarpy w obrębie skrzydeł obiektu są nieumocnione. Skarpy są intensywnie porośnięte roślinnością.

### **8.11. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

Brak na obiekcie i dojazdach.

## **9. Opis konstrukcji - stan projektowany**

### **9.1. Dane ogólne**

Zaprojektowano poszerzenie jezdni na wiadukcie do 6,0m oraz wykonanie chodnika dwustronnego o szerokości 2,0m po obu stronach wiaduktu. Całkowita szerokość obiektu zostanie zwiększona z 6,65m do 10,68m.

Przewidziano również obustronne wydłużenie konstrukcji pomostu i ścian oporowych po 2,20m. Całkowita długość obiektu wyniesie 30m. Pozwoli to na podcięcie skarp związane z planowanym obniżeniem niwelety toru w ramach przebudowy linii kolejowej, która będzie realizowana przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Konstrukcja wiaduktu zostanie wzmocniona, pozwoli to na zwiększenie nośności do 40 TON, co odpowiada klasie obciążeń B wg PN-85/S-10030.



Dla uzyskania powyższych parametrów przewidziano wykonanie nowej płyty żelbetowej o grubości 40cm w osi jedni, opartej na istniejących sklepieniach.

Nawierzchnia na obiekcie wykonana zostanie z asfaltobetonu, odpowiednio: warstwa podbudowy grubości 5 cm i warstwa ścieralna grubości 4 cm. Ustawione zostaną krawężniki kamienne mostowe. Nawierzchnia chodników zostanie wykonana z żywicy epoksydowo poliuretanowej grubości 6 mm.

Balustrady na obiekcie projektuje się jako stalowe, szczelinkowe, wysokości 130 cm z uwagi na tor kolejowy pod obiektem.

## 9.2. Prace rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe związane z przebudową wiaduktu obejmują rozbiórkę:

- nawierzchni na wiadukcie oraz na dojazdach do wiaduktu
- gzymsów kamiennych
- balustrad stalowych
- części ścian czołowych pod gzymsami
- zasyпки nad sklepieniami
- izolacji przeciwwodnej sklepień

Przed rozpoczęciem prac związanych z remontem mostu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy w celu sprawdzenia zgodności istniejących rzędnych z rzędnymi podanymi w dokumentacji.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem inwentaryzacji nie ujętych na podkładzie geodezyjnym podziemnych instalacji. Wszystkie prace budowlane w obrębie istniejących instalacji podziemnych powinny być prowadzone pod stałym nadzorem ich właścicieli

## 9.3. Przęsła, przyczółki i filary

Ustrój nośny mostu stanowią trzy przęsła o konstrukcji łukowej, sklepionej. Łuki zostały oparte bezprzegubowo w węzłach na przyczółkach i filarach. Rozpiętości w świetle łuków w każdym przęśle wynoszą odpowiednio 4,25 m., 6,40 m. i 4,25 m.

Sklepienia zbudowane są z kamienia naturalnego w postaci granitu i oparte są na kamiennych podporach. Po oczyszczeniu konstrukcji za pomocą piaskowania lub hydromonitoringu widoczne ubytki spoin w ścianach i sklepieniach należy wypełnić za pomocą zaprawy cementowej. Jeżeli wystąpią ubytki kamienia należy je uzupełnić. Przestrzenie pomiędzy sklepieniami należy wypełnić chudym betonem klasy C8/16. Na tak przygotowanym podłożu wykonać warstwę chudego betonu klasy C16/20, na którym należy wykonać płytę jezdnią żelbetową grubości 40 cm w osi jezdni. Szerokość płyty ze wspornikami wynosi 10,60 m.

Płyta na początku i końcu zakończona zostanie wspornikami pod płyty przejściowe oraz połączona monolitycznie z żelbetowymi skrzydłami.

Istniejące gzymsy z płyt kamiennych oraz fragment ścian czołowych składający się z jednego pasma kamienia należy rozebrać. W ich miejsce zostanie wykonana nowa płyta jezdnią żelbetowa z betonu klasy C30/37 wraz z wspornikami. Na końcach wsporników zostaną umieszczone deski gzymsowe z polimerobetonu. Wysokość desek gzymsowych wynosi 60 cm.

Skrzydła żelbetowe zostaną wykonane po obu stronach wiaduktu w jego początku i końcu z betonu klasy C30/37. Wysokość skrzydeł wynosić będzie 3,00 m, długość 2,60 m. Grubość ścian skrzydeł wynosi 40 cm. Skrzydła zostaną podwieszone do projektowanych wsporników płyty przęsła.

Prostopadłe do skrzydeł projektuje się wykonanie ścian oporowych z betonu klasy C30/37 i grubości 40 cm połączonych monolitycznie z skrzydłami oraz płytą jezdnią.

## 9.4. Izolacja płyty

Na płycie żelbetowej pomostu zostanie wykonana izolacja z papy termozgrzewalnej.

## 9.5. Nawierzchnia

Nawierzchni jezdni na dojazdach do obiektu od strony Bernardyny i Goręczyna wykonana



zostanie jako asfaltobetonowa. Projektowana droga (łącznie dojazdy i wiadukt) ma długość 61mb. Przyjęto szerokość jezdni równą 6m (dopasowanie do stanu istniejącego na końcu zakresu - 5,3m). Początkowy odcinek od km 0+001,80 do km 0+031,80 tj. 30mb stanowi wiadukt drogowy.

Zastosowano nawierzchnię z betonu asfaltowego w zakresie drogowym tj. od km 0+000 do km 0+004,00 oraz od km 0+029,60 do km 0+061,03. Zastosowano 2 łuki poziome o promieniach o wartościach od  $R=20\text{m}$  do  $R=25\text{m}$ . Zaprojektowano zjazd indywidualny szerokości 5m ze skosami najazdowymi 1:1.

Dla całego odcinka zastosowano pochylenie poprzeczne daszkowe 2%.

W zakresie wiaduktu tj. 0+004,00 – 0+029,60 zastosowano nawierzchnie asfaltobetonowa o grubościach warstw odpowiednio:

- warstwa wiążąca 4 cm
- warstwa ścieralna 5,5 cm.

Spadek poprzeczny jezdni na wiadukcie ukształtowano jako daszkowy z 2% pochyleniami w kierunku krawężników. Spadek podłużny jezdni wynosi 1,3% od osi poprzecznej wiaduktu w kierunkach do zewnątrz. Po obu stronach jezdni zostaną ułożone krawężniki mostowe kamienne 20x20 cm.

Na przedmiotowym obiekcie projektuje się wykonanie chodników. Chodniki będą wykonane po obu stronach wiaduktu. Szerokość chodników wynosi 2x200cm. Nawierzchnia chodników wykonana zostanie z żywicy epoksydowo poliuretanowej grubości 6 mm. Projektuje się spadek chodników umożliwiający powierzchniowe odprowadzanie wody w kierunku krawężnika wynoszący 2%.

#### **9.6. Odwodnienie**

Woda opadowa na obiekcie odprowadzana jest za pomocą spadków poprzecznych oraz podłużnych bezpośrednio na przylegający teren.

#### **9.7. Wyposażenie**

Obiekt wyposażono w obustronne balustrady stalowe o wysokości 1,30 m. Balustrady o konstrukcji szczeblinkowej, przytwierdzone są do kap chodnikowych za pomocą kotew stalowych średnicy 16mm wklejanych na żywicę. Pochwyty wykonane z rur o przekroju prostokątnym 80x40x4 mm, słupki z rur o przekroju kwadratowym 60x60x4 mm. Słupki rozmieszczone w rozstawie co 1,80 m, skrajne słupki rozmieszczone są co 2,00 m. Wypełnienia balustrad z płaskowników stalowych 60x10 mm w rozstawie co 130 mm. Zabezpieczenie antykorozyjne balustrad dla kategorii korozyjności C4.

#### **9.8. Płyty najazdowe**

Płyty najazdowe projektuje się jako żelbetowe monolityczne z betonu C30/37, długości 4,0 m i szerokości 6,80 m. Grubość płyt wynosi 30 cm. Projektuje się 10% spadek płyt w kierunku zasyпки. Płyty najazdowe zostaną wykonane po obu stronach wiaduktu i ułożone krawędziowo na wspornikach płyty pomostowej, na pozostałym obszarze płyty wykonać na warstwie chudego betonu klasy C16/20 grubości 10 cm.

#### **9.9. Urządzenia obce**

Brak urządzeń obcych na obiekcie. Dla umożliwienia w przyszłości ułożenia kabli przewidziano w kapach chodnikowych rury osłonowe  $\phi 110\text{mm}$ .

#### **9.10. Dojścia do wiaduktu**

Po stronie prawej drogi gminnej idąc w kierunku Kiełpina zaprojektowano chodnik szerokości 2m. Po stronie lewej zgodnie z kilometrażem lokalnym zaprojektowano ścieżkę rowerową szerokości 2m zanikającą za wiaduktem. W zakresie chodnika zastosowano nawierzchnię z kostki betonowej o kolorystyce zgodnej z istniejącą na odcinkach sąsiadujących.

#### **9.11. Przestrzeń pod obiektem**

Pod obiektem przebiega nieczynna linia kolejowa nr 214 Somonino – Kartuzy. Wiadukt zlokalizowany jest w km 2,176 w/w linii. Przestrzeń pod przęsłami skrajnymi i środkowym

należy oczyścić z porastającej roślinności.

Planowana jest modernizacja linii kolejowej obejmująca jej rewitalizację i elektryfikację. Inwestorem planowanego przedsięwzięcia jest spółka PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Skarpy w obrębie przyczółków i skrzydeł obiektu należy umocnić poprzez obsianie trawą.

#### **9.12. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

Na obiekcie brak jest barier energochłonnych i nie przewiduje się ich montażu. Na wiadukcie zostanie wykonana jezdnia z obustronnymi krawężnikami kamiennymi wystającymi 15 cm ponad lico jezdni.

#### **9.13. Zabezpieczenie antykorozyjne**

Konstrukcje stalowe balustrad należy zabezpieczyć zestawem antykorozyjnym przewidzianym dla kategorii korozyjności atmosfery C4 wg PN-EN ISO 12944 „Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich”.

Poniżej podano przykładowy zestaw do zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej:

- oczyszczenie powierzchni stalowych do stopnia Sa 2,5 PN ISO 8501-1. w miejscach trudno dostępnych St3,
  - warstwa gruntująca wysoko pigmentowana cynkiem 80µm,
  - warstwa doszczelniająca - materiał na bazie żywicy epoksydowej z wypełniaczem metalicznym – 80µm,
  - warstwa nawierzchniowa – materiał powłokowy na bazie poliuretanu – 80µm,
- Kolorystyka według wytycznych Inwestora.

#### **9.14. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

Podstawowe parametry geometryczne obiektu:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| • rozpiętości teoretyczne                   | 5,00+790+5,00 m,  |
| • długość całkowita                         | 30,00 m,          |
| • szerokość konstrukcji nośnej              | 10,68 m,          |
| • światło poziome obiektu                   | 4,25+6,40+4,25 m, |
| • światło pionowe (przęsło środkowe)        | 5,00 m,           |
| • wysokość konstrukcyjna                    | 1,13 m,           |
| • szerokość jezdni                          | 6,00 m            |
| • szerokość chodników                       | 2*2,00 m.         |
| • kąt skrzyżowania osi obiektu z przeszkodą | 90°               |

#### **10. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Dla wiaduktu ustalono drugą kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.

Podłoże w poziomie posadowienia jest zbudowane z gruntów nośnych – piasków drobnych średniozagęszczonych. Woda gruntowa nie występuje w poziomie posadowienia.

#### **11. Gospodarowanie odpadami.**

Wykonawca w czasie realizacji inwestycji robót zapewni właściwe gospodarowanie odpadami zgodnie z Prawem ochrony środowiska [Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r., Prawo ochrony środowiska. Dz.U.2020 poz. 1219 j.t. z późniejszymi zmianami wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy] i Ustawą o odpadach [Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r., o odpadach. Dz.U.2010.185.1243 j.t. z późniejszymi zmianami], w tym minimalizowanie ilości wytworzonych odpadów, składowanie ich selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnienie ich sprawnego odbioru przez uprawnione podmioty lub ponowne wykorzystanie. Odpady będą składowane w odpowiednim miejscu wyznaczonym przez Inwestora.

## 12. Uwagi ogólne.

- Wprowadzenie zmian do dokumentacji wymaga uzyskania uzgodnienia z Inwestorem i Projektantem.
- Wykonawca robót jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Przebudowa wiaduktu będzie realizowana przy zamkniętym ruchu drogowym. Wykonawca robót jest zobowiązany do opracowania projektu tymczasowej organizacji ruchu drogowego i ustawienia odpowiedniego oznakowania.
- Warunki realizacji robót na terenie kolejowym są określone w uzgodnieniach "kolejowych". Wymagane jest zawarcie stosownych umów oraz dokonanie zgłoszeń.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Mieszczuk