

## PROJEKT WYKONAWCZY

**NAZWA  
ELEMENTU  
PROJEKTU  
BUDOWLANEGO**

**MOST PRZEZ RZEKĘ SAN W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ**

**NAZWA  
ZAMIERZENIA  
BUDOWLANEGO:**

**BUDOWA MOSTU W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ WRAZ Z DROGAMI  
DOJAZDOWYMI ŁĄCZĄCYMI NIEWISTKĘ Z JABŁONICĄ RUSKĄ**

**ADRES  
I KATEGORIA  
OBIEKTU:**

WOJEWÓDZTWO: PODKARPACKIE; POWIAT: BRZOSOWSKI; GMINA: DYDNIA  
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IV; XXV; XXVI; XXVIII

**INWESTOR:**



**ZARZĄD POWIATU W BRZOSZOWIE**  
**ul. ARMII KRAJOWEJ 1**  
**36-200 BRZOSZÓW**

**BRANŻA:**

**TOM II. BRANŻA MOSTOWA**

**FAZA  
OPRACOWANIA:**

**PROJEKT WYKONAWCZY – CZĘŚĆ OPISOWA**

### AUTORZY PROJEKTU:

FUNKCJA	TYTUŁ, IMIĘ, NAZWISKO	NR UPR.; SPECJ.	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektant / Projektant Główny	mgr inż. Damian KALETA	PDK/0155/POOM/07	Branża mostowa	02.2023	
Projektant	mgr inż. Marcin KOKOSZKA	PDK/0391/PWOM/17	Branża mostowa	02.2023	
Projektant Sprawdzający	mgr inż. Dominik MACHETA	PDK/0361/PWOM/21	Branża mostowa	02.2023	

# SPIS TREŚCI

A.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
ZAŁ. NR A.1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	5
ZAŁ. NR A.2.	KSEROKOPIE UPRAWNIENI BUDOWLANYCH.....	6
ZAŁ. NR A.3.	OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWY MOSTU .....	15
<b>1</b>	<b>DANE OGÓLNE .....</b>	<b>15</b>
1.1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	15
1.2	PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI .....	15
1.3	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIAA.....	16
<b>2</b>	<b>ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO .....</b>	<b>16</b>
2.1	ROZBIÓRKA MOSTU ISTNIEJĄCEGO.....	16
2.1.1	OBIEKT PRZEZNACZONY DO ROZBIÓRKI.....	16
2.1.2	OPIS I KOLEJNOŚĆ ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH.....	16
2.1.3	SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI .....	17
2.1.4	SPOSÓB ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA.....	17
2.1.5	OBOWIAZKI WYKONAWCY W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH .....	17
2.1.6	SPOSÓB POSTĘPOWANIA W SYTUACJACH NIEPRZEWIDZIANYCH .....	18
2.2	TYMCZASOWA TRASA OBJAZDOWA I ETAPOWANIE ROBÓT .....	18
2.3	UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANEGO OBIEKTU - BUDOWA MOSTU STAŁEGO .....	18
2.3.1	FUNDAMENTY OBIEKTU .....	19
2.3.2	PRZYCZÓŁKI (P1 I P7).....	20
2.3.3	FILARY (P2-P6) .....	20
2.3.4	USTRÓJ NOŚNY – ESTAKADA DOJAZDOWA .....	20
2.3.5	TECHNOLOGIA BUDOWY – ESTAKADA DOJAZDOWA.....	21
2.3.6	USTRÓJ NOŚNY – PRZESŁO ŁUKOWE.....	21
2.3.7	TECHNOLOGIE BUDOWY – PRZESŁO ŁUKOWE .....	22
2.4	ELEMENTY WYPOSAŻENIA OBIEKTU MOSTOWEGO.....	22
2.4.1	PŁYTY PRZEJŚCIOWE I ZASYPKI.....	22
2.4.2	IZOLACJA .....	23
2.4.3	KAPY CHODNIKOWE I RAMPY ZEJŚCIOWE.....	23
2.4.4	KRAWĘŻNIKI .....	23
2.4.5	DESKI GZYMSOWE .....	23
2.4.6	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU .....	24
2.4.7	DYLATACJE I URZĄDZENIA DYLATACYJNE .....	24
2.4.8	ŁOŻYSKA .....	24
2.4.9	NAWIERZCHNIE NA OBIEKCIE .....	24
2.4.10	ODWODNIENIE .....	24
2.4.11	ZABEZPIECZENIE POWIERZCHNIOWE I ANTYKOROZYJNE .....	25

2.4.12	ZNAKI POMIAROWE .....	25
2.4.13	KOLORYSTYKA OBIEKTU .....	25
2.4.14	SKARPY I STOŻKI NASYPÓW PRZY MOŚCIE .....	25
2.4.15	SCHODY NASKARPOWE .....	26
2.4.16	URZĄDZENIA OBCE .....	26
2.5	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE .....	26
2.6	UMOCNIENIE KORYTA RZEKI .....	27
<b>3</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>28</b>
B.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	29

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **ZAŁ. NR A.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**

My niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt wykonawczy dla inwestycji pn: „**Budowa mostu w ciągu drogi powiatowej wraz z drogami dojazdowymi łączącymi Niewistka z Jabłonicą Ruską**” stanowi komplet zlecony przez Zamawiającego oraz został opracowany prawidłowo i zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi i wiedzą techniczną oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant główny  
Projektant branży mostowej:  
**mgr inż. Damian Kaleta**  
**PDK/0155/POOM/07**

Projektant branży mostowej:  
**mgr inż. Marcin Kokoszka**  
**PDK/0391/PWOM/17**

Projektant sprawdzający branży mostowej:  
**mgr inż. Dominik Macheta**  
**PDK/0361/PWOM/21**

## ZAŁ. NR A.2. KSEROKOPIE UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH



### PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/KK/0054/0066/07

Rzeszów, 2007-12-31

### 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.*) i art. 12 ust.1 pkt 1, art. 12 ust 3, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207 poz.2016 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 19 ust. 1 i 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*), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm*)

stwierdzamy, że

**Pan DAMIAN KALETA**

magister inżynier

/kier. studiów -budownictwo /

ur. 03 sierpnia 1980 r.,- miejsce urodzenia -Przeworsk  
otrzymał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0155/POOM/07

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności mostowej

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego ( *Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako .....

mgr inż. Andrzej Hliniak .....

mgr inż. Lech Krupiński.....

- Otrzymują:
1. Pan Damian Kaleta  
ul. Krośniceńska 36/22  
35-505 Rzeszów
  2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
  3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności mostowej**

Pan Damian Kaleta


I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art.13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością niniejsze uprawnienia stanowią podstawą do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 15 oraz § 19 ust. 1 i 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), niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak:

- 1) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach 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 uprawniają również do obliczania światła mostów i przepustów, oraz do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
dr inż. Zbigniew Plewako



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
PDK-DVU-5EU-ZWN \*

Pan Damian Kaleta o numerze ewidencyjnym PDK/BM/0075/08  
adres zamieszkania ul. Krośnieńska 36/22, 35-505 Rzeszów  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-05 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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





PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/0054/0198/17

Rzeszów, 2017-12-30

## DECYZJA

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.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2017 r., poz. 1332*) oraz § 10, § 13 ust. 1 pkt 1 i pkt 2 oraz § 13 ust. 2 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*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

**Pan Marcin Kokoszka**

magister inżynier

(kierunek studiów - budownictwo)

ur. dnia 27 października 1984 r. miejsce urodzenia – Mielec

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0391/PWOM/17

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej mostowej**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołaniu decyzji.**

## Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a. (*Dz. U. z 2017 r. poz. 1257*):

§1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej mostowej**

**Pan Marcin Kokoszka**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10, § 13 ust. 1 pkt 1 i pkt 2 oraz § 13 ust. 2 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) uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej mostowej bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

1. drogowy obiekt inżynierski w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
2. kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, ściany oporowe, tunele liniowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie.

Uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej mostowej do projektowania bez ograniczeń uprawniają również do obliczania światła mostów i przepustów.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dolegowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

Otrzymują:

1. Pan Marcin Kokoszka  
Ul. Dąbrowskiego 62/20  
35-036 Rzeszów
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. aa.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-LFL-KA2-5J5 \*

Pan Marcin Piotr Kokoszka o numerze ewidencyjnym PDK/BM/0322/18  
adres zamieszkania ul. Dąbrowskiego 62/20, 35-036 Rzeszów  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-11-01 do 2023-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-10-19 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

\* 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.





## PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/0054/0115/21

Rzeszów, 2021-12-16

### DECYZJA

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 2019 r., poz. 1117 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit a, art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 6 pkt 1 i pkt 2 oraz 15a ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

#### **Pan Dominik Macheta**

magister inżynier  
(kierunek studiów - budownictwo)  
ur. dnia 3 września 1988 r. miejsce urodzenia – Tarnów

**otrzymuje**

#### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDK/0361/PWOM/21**

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej mostowej**

#### **UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r., poz. 756 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

#### **Pouczenie**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



#### **Skład Orzekający PDK OIIB**

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ozóg.....

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej mostowej**

**Pan Dominik Macheta**

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;**
  - 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
  - 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
  - 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
  - 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**
- II. Na mocy art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.
- III. Na mocy art. 15a ust. 6 pkt 1 i pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej mostowej bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
1. drogowy obiekt inżynierski w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
  2. kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, ściany oporowe, tunele liniowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie.
- IV. Na mocy art. 15 a ust.7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej mostowej do projektowania bez ograniczeń uprawniają również do obliczania światła mostów i przepustów.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

**Otrzymują:**

1. Pan Dominik Macheta  
Ul. Krośnińska 36/22  
35-505 Rzeszów
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. aa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-S74-G54-LWV \*

Pan Dominik Macheta o numerze ewidencyjnym PDK/BM/0083/22

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-15 13:06:44 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## ZAŁ. NR A.3. OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWY MOSTU

### 1 DANE OGÓLNE

#### 1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest:

- Umowa na opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania inwestycyjnego pn. „Rozbudowa budowa mostu w ciągu drogi powiatowej wraz z drogami dojazdowymi łączącymi Niewistkę z Jabłonicą Ruską”
- Specyfikacja Warunków Zamówienia (SWZ) Zamówienia dla zadania inwestycyjnego pn. „Rozbudowa budowa mostu w ciągu drogi powiatowej wraz z drogami dojazdowymi łączącymi Niewistkę z Jabłonicą Ruską”.
- Wizja lokalna w terenie.

#### 1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

**Przedmiotem inwestycji** jest projekt nowej drogi powiatowej wraz z mostem na rzece San zlokalizowanej w województwie podkarpackim, w miejscowości San Niewistka, w ramach zadania pn. „Budowa mostu w ciągu drogi powiatowej wraz z drogami dojazdowymi łączącymi Niewistka z Jabłonicą Ruską”.

Zakres inwestycji obejmuje:

- usunięcie drzew i krzewów kolidujących z inwestycją,
- przebudowę i zabezpieczenie w niezbędnym zakresie urządzeń obcych kolidujących z inwestycją,
- dowiązanie do skrzyżowań z drogą wojewódzką nr 835 i z drogą powiatową 2040R,
- budowę/przebudowę rowów odwadniających korpus drogi,
- budowę chodników w obrębie projektowanych skrzyżowań,
- budowę wieloprzęsłowego mostu drogowego,
- budowę systemu odwodnienia obiektu mostowego (wody opadowo roztopowe z projektowanych nawierzchni odprowadzone będą do projektowanej kanalizacji deszczowej, a następnie wylotem do rzeki),
- budowę oświetlenia ulicznego i kanału technologicznego na długości projektowanego odcinka drogi,
- wykonanie oznakowania pionowego, poziomego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego w dostosowaniu do projektowanej geometrii przedmiotowej drogi,
- umocnienie i wyprofilowanie skarp rzeki San.

### 1.3 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest **projekt wykonawczy** mostu na rzece San ciągu drogi nowej drogi powiatowej w miejscowości Jabłonica Ruska. Celem opracowania jest przedstawienie projektu wykonawczego ww. mostu.

Zakres projektowanych robót **branży mostowej** obejmuje:

- usunięcie drzew i krzewów kolidujących z inwestycją,
- wykonanie wykopów pod podpory mostu,
- wykonanie pali,
- wykonanie oczepów pali,
- wykonanie podpór
- wykonanie ustrojów nośnych,
- wykonanie zasyпки przyczółków,
- wykonanie płyt przejściowych,
- wykonanie wyposażenia,
- wykonanie odwodnienia,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych,
- wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych betonu,
- wykonanie stożków wraz z umocnieniem,
- wykonanie schodów naskarpowych,
- wykonanie robót wykończeniowych,
- wykonanie umocnienia rzeki,
- rekultywacja i uprzątnięcie terenu

## 2 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

### 2.1 ROZBIÓRKA MOSTU ISTNIEJĄCEGO

#### 2.1.1 OBIEKT PRZEZNACZONY DO ROZBIÓRKI

W ramach zadania nie przewiduje się rozbiórki istniejącego obiektu mostowego. Droga powiatowa prowadzona jest „po nowym śladzie”.

#### 2.1.2 OPIS I KOLEJNOŚĆ ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

Podczas realizacji inwestycji w zakresie budowy nowego obiektu mostowego, konieczne będzie rozebranie nasypów drogowych na dojazdach w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego mostu, tak, by możliwa była budowa nowego obiektu mostowego.

### **2.1.3 SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI**

Wszystkie materiały z rozbiórki przechodzą na własność Wykonawcy. Będzie on odpowiedzialny za zagospodarowanie / utylizację materiałów z rozbiórek zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa gospodarki o odpadach. Wykonawca będzie zobowiązany do wywieżenia materiałów z rozbiórki poza teren budowy, na prawnie funkcjonujące place składowe lub/i wysypiska lub przekaze specjalistycznej firmie zajmującej się utylizacją odpadów przemysłowych. Każda forma składowania lub/i utylizacji materiałów z rozbiórki wymagać będzie uzyskania stosownego potwierdzenia tego faktu. Koszty zagospodarowania / utylizacji obciążają Wykonawcę robót.

### **2.1.4 SPOSÓB ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA**

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać ogólnych zasad BHP obowiązujących przy robotach budowlanych i rozbiórkowych, w szczególności: prac sprzętem dźwigowym, przysypania ziemią, upadku z wysokości i wpadnięcia do wody. Wszelkie uszkodzenia elementów przeznaczonych do powtórnego wbudowywania powstałe z winy Wykonawcy w trakcie robót budowlanych i rozbiórkowych zostaną usunięte przez niego i na jego koszt.

Wykonawca zobowiązany jest do trwałego zabezpieczenia terenu budowy przed dostępem osób postronnych. Ponadto, w związku ze szczególnymi zagrożeniami występującymi w trakcie projektowanych robót rozbiórkowych, którymi są:

- upadki z wysokości – Wykonawca zobowiązany jest zainstalować odpowiednie balustrady tymczasowe i pomosty robocze zabezpieczające ludzi przed upadkiem z wysokości,
- przysypanie ziemią – Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania wykopów zabezpieczonych konstrukcyjnie np. stalowymi ściankami,
- głębokie wykopy – Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia i oznakowania krawędzi wykopów,
- praca ciężkim sprzętem – Wykonawca zobowiązany jest odpowiednio przeszkolić pracowników oraz stosować zasady BHP,
- wysoki poziom hałasu – Wykonawca zobowiązany jest do takiego doboru technologii robót rozbiórkowych, aby nie zostały przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych, gruntowych i gleb materiałami z rozbiórki – Wykonawca zobowiązany jest do ochrony gleb, wód powierzchniowych przez gromadzenie i utylizację/składowanie materiałów z rozbiórki zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami.

### **2.1.5 OBOWIĄZKI WYKONAWCY W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH**

Wszelkie uszkodzenia elementów bądź obiektów nieprzeznaczonych do rozbiórki powstałe z winy Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Wykonawcy.

### **2.1.6 SPOSÓB POSTĘPOWANIA W SYTUACJACH NIEPRZEWIDZIANYCH**

W przypadku natrafienia przez Wykonawcę w trakcie robót budowlanych na niezainwentaryzowane urządzenia podziemnego uzbrojenia terenu, należy niezwłocznie przerwać prowadzone roboty, wezwać Inspektora Nadzoru, Projektanta i właściciela urządzenia w celu uzgodnienia dalszego trybu postępowania.

### **2.2 TYMCZASOWA TRASA OBJAZDOWA I ETAPOWANIE ROBÓT**

Na czas prowadzenia robót budowlanych związanych z drogą, ruch samochodowy będzie utrzymany. Komunikacja prowadzona będzie zgodnie z zatwierdzoną tymczasową organizacją ruchu.

Nie przewiduje się etapowania robót budowlanych. Budowa obiektu zostanie wykonana w jednym etapie z uwzględnieniem kolejności wykonywanych robót. Na czas budowy obiektu ruch pieszy i kołowy może być czasowo ograniczany. Ewentualnie ruch odbywał się będzie po wyznaczonych objazdach.

### **2.3 UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANEGO OBIEKTU - BUDOWA MOSTU STAŁEGO**

Projektuje się budowę mostu przez rzekę San o łącznej długości 301,60m. Nad rzeką San planuje się budowę przęsła głównego łukowego o rozpiętości teoretycznej wynoszącej 100,20m. Po lewej zachodniej stronie przęsła łukowego zaprojektowano estakadę dojazdową pięcioprzęsłową o rozpiętościach 33,3m+3x44,4m+33,3m. Konstrukcję przęsła łukowego zaprojektowano jako stalową, dźwigary łukowe połączono ze stalowym rusztem składającym się z poprzecznic i podłużnic, które zespolono z żelbetową płytą pomostu. Konstrukcję przęseł skrajnych zaprojektowano jako w postaci stalowych dźwigarów blachownicowych zespolonych z żelbetową płytą pomostu i stalowych poprzecznic.

Podpory mostu będą wykonane jako monolityczne, pełnościennie. Przewidziano posadowienie podpór na skale piaskowca.

Na moście zostaną wykonane elementy wyposażenia w postaci: izolacji, kap chodnikowych, nawierzchni bitumicznych, krawężników, barier i balustrad oraz elementów odwodnienia z wykorzystaniem kanalizacji deszczowej.

Podstawowe parametry projektowanego obiektu to:

- Schemat statyczny: belka ciągła (estakada dojazdowa), belka swobodnie podparta wzmocniona łukiem (przęsło łukowe),
- Rodzaj konstrukcji: zespolona stalowo-betonowa (estakada dojazdowa), łuk stalowy, z rusztem stalowym i żelbetową płytą pomostu (przęsło łukowe),
- Posadowienie: fundamenty głębokie (pale fundamentowe) oraz fundamenty bezpośrednie (ławy fundamentowe),
- Długość całkowita obiektu: 301,60m,

- rozpiętość teoretyczna przęseł: 33,3m+3x44,4m+33,3m+100,20m,
- Szerokość całkowita: 15,6m (estakada dojazdowa), 17,3m (przęsło łukowe),
- Szerokości użytkowe:
  - pasy ruchu: 3,5m x 2
  - pobocza (opaski zewnętrzne): 0,8m x 2
  - opaski bezpieczeństwa: 0,2m x 2
  - bariery ochronne: 0,5m x 2
  - ścieżka pieszo-rowerowa: 3,4m
  - chodnik dla obsługi: 0,9m
- Kąt skrzyżowania z przeszkodą: ~90°
- Klasa obciążenia – I wg PN-EN 1991-2: 2007 + Stanag 2021,
- Klasa MLC – 150/100 dla pojazdów kołowych,
- Klasa MLC – 120/80 dla pojazdów gąsienicowych

Jako elementy wyposażenia wykonane zostaną: na płycie pomostu izolacja grubości 1cm, na niej kapy chodnikowe grubości 21cm ograniczone krawężnikami kamiennymi i prefabrykowanymi betonowymi deskami gzymsowymi. Nawierzchnia jezdni zostanie wykonana z warstwy wiążącej i ścieralnej o łącznej grubości 9cm (w-wa wiążąca– beton asfaltowy AC 5cm, w-wa ścieralna – beton asfaltowy AC 4cm), na chodnikach wykonana zostanie nawierzchnia z żywic chemoutwardzalnych o grubości min 0,6cm. Na obiekcie przewidziano urządzenia dylatacyjne. Na kapie ścieżki pieszo-rowerowej zaprojektowano bariery ochronne i balustrady. Na kapie chodnika dla obsługi przewidziano barierę z poręczą. Odwodnienie z poziomu izolacji odbywać się będzie za pomocą drenażu liniowego wprowadzonego do sączków i wpustów. Wody powierzchniowe z mostu odprowadzane będą za pomocą żeliwnych wpustów mostowych i systemu kolektorów do projektowanej kanalizacji deszczowej. Hydroizolację przęseł i płyt przejściowych zaprojektowano w postaci papy termozgrzewalnej, elementy betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć roztworem asfaltowym, a na wszystkich pozostałych odsłoniętych elementach przęseł i podpór należy wykonać hydrofobizację.

W ramach inwestycji w rejonie obiektu zaprojektowane wykonane obustronnych umocnień brzegów rzeki San na odcinku po ok. 50m w górę i w dół od mostu.

### **2.3.1 FUNDAMENTY OBIEKTU**

Posadowienie obiektu zostało zaprojektowane w postaci fundamentów głębokich na palach wierconych CFA (podpory P1-P5). Pale zakotwiono w oczepach. Zaprojektowano wykonanie pali średnicy 1,0 m, długości 5,5m-6,0m. Pale fundamentowe wykonane są technologii pali wierconych, typu CFA. Pale fundamentowe wykonane zostaną z betonu C30/37, zbrojone stalą A-IIIN, klasy ciągliwości C.

Podpory P6 i P7 posadowiono bezpośrednio na ławach fundamentowych. Ławy zostaną wykonane z betonu C35/45, , zbrojone stalą A-IIIN, klasy ciągliwości C.

### **2.3.2 PRZYCZÓŁKI (P1 i P7)**

Zaprojektowano przyczółki pełnościenne. Całkowita wysokość przyczółków wynosi 10,48m (P1) i 7,76m (P7). Szerokość przyczółków wynosi 15,98m (P1) i 18,0m (P7). Pod ławami zaprojektowano warstwę wyrównawczą z betonu C12/15 grubości min. 10 cm. Skrzydła przyczółka P1 będą utwierdzone w fundamencie oraz oddylatowane od konstrukcji. Skrzydła przyczółka P7 wykonane będą jako trójkątne o wysięgu 4,00m i grubości 40cm. Górna część skrzydełek zakończona jest wspornikiem (gzymsem) pod kapę chodnikową, kształtem dostosowanym do wspornika płyty pomostu. W górnej części od strony zasypki ukształtowano wsporniki dla oparcia płyt przejściowych. Przyczółki należy wykonać z betonu C30/37 zbrojonego stalą A-IIIN, klasy ciągliwości C. Przestrzeń za przyczółkami, po wykonaniu płyty pomostu należy wypełnić zasypką inżynierską. Zasypkę należy wykonać z piasku średnioziarnistego o min. kącie tarcia wewnętrznego równym 33° o wskaźniku zagęszczenia  $I_s \geq 1,0$ . Zasypkę należy formować, warstwami grubości maksymalnie 25cm i odpowiednio je zagęszczać. Ostatnie warstwy zasypki za przyczółkiem należy ukształtować w spadku 10% zgodnie ze spadkiem płyt przejściowych.

### **2.3.3 FILARY (P2-P6)**

Zaprojektowano filary pełnościenne. Całkowita wysokość filarów wynosi od 6,05m do 8,78m (P2-P5) oraz 11,75m (P6). Szerokość filarów wynosi 13,50m (P2-P5) oraz 18,60m (P6). Pod ławami zaprojektowano warstwę wyrównawczą z betonu C12/15 grubości min. 10 cm.

### **2.3.4 USTRÓJ NOŚNY – ESTAKADA DOJAZDOWA**

Ustrój nośny przęsła obiektu stanowi 4 stalowe dźwigary blachownicowe, zespolone z żelbetową płytą pomostu przy pomocy stalowych łączników sworzniowych. Wysokość całkowita dźwigarów wynosi 2000mm. Rozstaw poprzeczny dźwigarów wynosi 3,75m. Zaprojektowana stal dźwigarów to S355. Sworznie zaprojektowano ze stali S235 J2 G3+C450. Płyta pomostu w przekroju poprzecznym ukształtowana jest ze spadkami w górnej i dolnej części zgodnymi ze spadkami na jezdni oraz kapach chodnikowych. Grubość płyty pomostu jest zmienna i wynosi od 21 cm na krawędziach zewnętrznych do 27,5 cm (pogrubienia nad dźwigarami). W przekroju podłużnym płyta ukształtowana jest w spadku jednostronnym 1,3%. Płyta pomostu wykonana jest z betonu C35/45 i zbrojona jest stalą A-IIIN (B500SP).

Podczas montażu zbrojenia pomostu należy osadzić dolne części kotew talerzowych kap chodnikowych oraz osadzić, wpusty, sączki odwodnienia izolacji. Dopuszcza się możliwość zastosowania kotew wklejanych. Projekt przewiduje zastosowanie kotew w rozstawie podłużnym co 1,00 m.

### **2.3.5 TECHNOLOGIA BUDOWY – ESTAKADA DOJAZDOWA**

Przyjęta w projekcie technologia budowy i montażu estakady dojazdowej zakłada montaż tandemów dźwigarów lub montaż konstrukcji stalowej w postaci krótkich segmentów za pomocą dźwigów. Zaleca się aby segmenty montować tandemami celem zapewnienia większej ochrony dźwigarów przed utratą stateczności ogólnej. Wykonawca robót w Projekcie Technologicznym przedstawi projekt montażu konstrukcji stalowej, uwzględniający ciężary i gabaryty przenoszonych elementów oraz ich wysięg dla zastosowanego dźwigu; kolejność montażu elementów; liczbę oraz nośności podpór montażowych.

Obliczenia statycznie – wytrzymałościowe dźwigarów przedstawione w niniejszym projekcie uwzględniają pracę scalonych dźwigarów opartych na podporach docelowych i tymczasowych zabezpieczonych przed zwichrzeniem (zgodnie z wykonanym przez Wykonawcę robót projektem technologicznym). Betonowanie płyty pomostu można prowadzić pełną szerokością płyty. Wszelkie technologie budowy mostu zakresie montażu i scalania konstrukcji stalowej oraz betonowania płyty pomostu, inne niż założona, uwzględniające możliwości technologiczne wybranego Wykonawcy, zostaną przedstawione w Projekcie Technologicznym opracowanym przez Wykonawcę na etapie realizacji robót budowlanych. Przedstawiona powyżej technologia montażu jest typowa i powszednie stosowana w tego typu konstrukcjach. Dopuszcza się zastosowanie innej technologii i montażu i scalania konstrukcji stalowej wg szczegółowego projektu technologicznego opracowanego przez Wykonawcę podczas realizacji robót.

**Technologię betonowania płyty pomostu wraz z systemem deskowania opracuje i uzgodni z Inżynierem Wykonawcą.**

### **2.3.6 USTRÓJ NOŚNY – PRZESŁO ŁUKOWE**

Konstrukcję przęsła łukowego zaprojektowano jako stalową, dźwigary łukowe połączone ze stalowym rusztem składającym się z poprzecznic i podłużnic, które zespolono z żelbetową płytą pomostu. Ustrój nośny stanowi przęsło wzmocnione dźwigarem łukowym typu „network-arch”. Przęsło składa się z rusztu stalowego (poprzecznic i podłużnic) i żelbetowe, płyty pomostu, zespolonej z konstrukcją rusztu. Grubość płyty pomostu jest stała i wynosi 30cm. W przekroju poprzecznym płyta dopasowana jest do spadków jezdni i kap chodnikowych. W przekroju podłużnym płyta ukształtowana jest w spadku jednostronnym 1,3%. Płytę pomostu należy wykonać z betonu C35/45 zbrojonego stalą A-IIIN, , klasy ciągłości C. Ruszt stalowy zaprojektowano ze stali S355. Składa się on z blachownicowy podłużnic i poprzecznic. W środkach poprzecznic o zmiennej wysokości przewidziano otwory na kolektor odwadniający. Dźwigar łukowy składa się ze ściągu (część dolna), łuku, oraz wieszaków. Strzałka łuku wynosi 15,0m. Przekrój ściągu i łuku dobrano jako prostokątny, blachownicowy. Wieszaki przewidziano z wysoko wytrzymałościowych prętów typu Maccaloy.

### 2.3.7 TECHNOLOGIE BUDOWY – PRZESŁO ŁUKOWE

Przewidywana technologii budowy zakłada możliwość wykorzystania podpór tymczasowych ułatwiających scalanie konstrukcji przęseł dojazdowych. Podpory te zlokalizowane będą pomiędzy filarami stałymi mostu na tarasach zalewowych rzeki San. Ze względu na budowę przęsła nad nurtem głównym rzeki San o znacznej rozpiętości tj. ok. 100m, koniecznym jest wykonanie podpór tymczasowych w korycie rzeki. Przewiduje się wykonanie jednej podpory w korycie rzeki od strony brzegu prawego oraz jednej podpory w korycie rzeki od strony brzegu lewego. Nie przewiduje się wykonywania podpór w głównym nurcie rzeki, a jedynie w sąsiedztwie jej brzegów. Celem montażu podpory tymczasowej w korycie rzeki od strony lewego brzegu, planuje się wykonać tymczasową platformę w korycie przy lewym brzegu rzeki, na końcu której zlokalizowana będzie ta podpora tymczasowa. Długość platformy wyniesie ok. 30m. Platforma umożliwi także wjazd i stacjonowanie dźwigu, niezbędnego do scalania konstrukcji stalowej przęsła nurtowego mostu oraz montażu i demontażu podpory tymczasowej.

Platforma wykonana będzie z materiałów naturalnych w postaci fragmentów skał, głazów oraz kamieni łamanych różnych frakcji. Na platformie wykonany zostanie dojazd z kruszyw naturalnych (tłuczeń pospółka) i/lub z płyt drogowych. Drobna frakcja kruszyw układana będzie w obudowie np. geokrata komórkowa oraz odseparowana będzie geowłókniną od skalno-kamiennej budowy platformy. Dodatkowo platforma będzie wykonana na małych krótkich odcinkach idąc w głąb koryta.

#### **Technologię betonowania płyty pomostu wraz z systemem deskowania opracuje i uzgodni z Inżynierem Wykonawcą.**

### 2.4 ELEMENTY WYPOSAŻENIA OBIEKTU MOSTOWEGO

Projektowany obiekt mostowy opisany w pkt. 2.3 będzie wymagał następujących elementów wyposażenia.

#### **2.4.1 PŁYTY PRZEJŚCIOWE I ZASYPKI**

Zaprojektowano płyty przejściowe grubości 0,3m o długości 7,0m i 5,0m i szerokości odpowiednio od 15,1m do 17,84m i 11,6m, wykonanych ze spadkiem 10%. Za płytami przejściowymi zaprojektowano drenaż z rur perforowanych o średnicy 113 mm owiniętych geowłókniną w korytku z geomembrany. Drenaż wyprowadzono do studzienek. Płytę przejściową należy wykonać na warstwie betonu C12/15. Podczas betonowania płytę przejściową od ścianki żwirowej należy zdylatować styropianem grubości 2cm. Wierzch płyt należy zabezpieczyć jedną warstwą izolacji bitumicznej. Na płytach przejściowych należy ułożyć warstwę piasku średniego gr 5cm. Za płytami przejściowymi należy wykonać odwodnienie z rur perforowanych średnicy 113mm, owiniętych geowłókniną ułożonych na korytku z betonu oraz obsypanych grysem. Drenaż należy ułożyć w spadku min. 3% z wyprowadzeniem wylotu do projektowanych studni kanalizacji deszczowej. Zasyпка

przyczółka wykonana będzie z piasku średniego zagęszczonego o wskaźniku zagęszczenia  $I_s \geq 1,0$ .

#### **2.4.2 IZOLACJA**

Górną powierzchnię ustroju nośnego oraz płyt przejściowych należy zabezpieczyć izolacją z papy termozgrzewalnej modyfikowanej SBS o grubości min 0,5cm. Pod kapami chodnikowymi przewiduje się dodatkową warstwę izolacji. Stykające się z gruntem powierzchnie betonowe należy zabezpieczyć materiałem powłokowym z roztworu asfaltowego do stosowania na zimno.

#### **2.4.3 KAPY CHODNIKOWE I RAMPY ZEJŚCIOWE**

Na płycie betonowej zostaną uformowane kapy chodnikowe zaprojektowano w spadku poprzecznym 2,5% i 3,0%. Grubość kap wynosi 21cm. Kapy chodnikowe zaprojektowano z betonu C30/37 zbrojonego stalą A-IIIIN, klasy ciągliwości C. Kapy przedłużono na skrzydła przyczółków. Kapy nad przyczółkami opierają się częściowo na zasypce przyczółka oraz częściowo na wspornikach skrzydeł. Kapy na zasypce przyczółka należy wykonać na warstwie podbudowy z betonu min. C12/15 gr. min. 10cm. Chodnik dla obsługi oraz chodnik dla pieszych są kontynuowane w branży drogowej. W kapie chodnikowej od strony górnej wody należy umieścić rury ochronne zgodnie z rozwiązaniami branżowymi.

Dalej kapy przedłużono rampami zejściowymi. Rampy zejściowe o nawierzchni z kostki gr. 6cm należy wykonać na podsypce cementowo-piaskowa 1:4 -gr. 3cm. Jako podbudowę zasadniczą przewidziano warstwę z mieszanki niezwiązanej 0/31.5mm z kruszywem C90/3 gr.15cm na warstwie mrozochronnej z mieszanki związanej cem. C1,5/2 $\leq$ 4MPa - 15cm. Rampy należy ograniczyć od stron gruntowych obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie z chudego betonu min. C12/15. Od strony jezdni należy wykonać krawężnik kamienny, zanikający, na podsypce piaskowej, na ławie z chudego betonu min. C12/15. Rampy należy wykonać o spadku podłużnym max. 6%.

#### **2.4.4 KRAWĘŻNIKI**

Kapy chodnikowe ograniczone będą, na długości obiektu, krawężnikiem kamiennym 20cmx20cm kotwionym do kapy chodnikowej. Na długości skrzydeł przyczółków przewidziano wykonanie krawężników 20cmx20cm kotwionych do kapy na podbudowie z chudego betonu C12/15 i podsypce piaskowej. Na długości ramp zejściowych należy wykonać krawężniki zanikające, 20cmx20cm, na ławie z chudego betonu C12/15 z oporem.

#### **2.4.5 DESKI GZYMSOWE**

Deski gzymsowe zaprojektowano jako prefabrykowane o przekroju 4x60cm z polimerobetonu C30/37. Wypuszczone na zewnątrz zbrojenie deski należy powiązać z prętami zbrojeniowymi kap, co zapewni odpowiednią stabilizację elementu podczas betonowania. Powierzchnie desek gzymsowych należy pokryć warstwą laminatu w Wytwórni.

#### **2.4.6 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**

Ruch pojazdów od pieszych i chodnika dla obsługi będzie odseparowany barierą ochronną o parametrach min. H2W3B.. Barierę skrajną należy wyposażyć w elementy poziome, na wysokości nie większej niż 0,12 m od płaszczyzny chodnika. Bariera przedstawiona w części rysunkowej jest jedynie symbolem, wybór docelowego rozwiązania pozostawia się Wykonawcy pod warunkiem zachowania zgodności z polską normą i parametrami wiodącymi przedstawionymi w projekcie. Należy stosować systemowe kotwienie bariery zalecane przez producenta.

Na skraju obiektu, po obu stronach przewidziano balustrady. Minimalna wysokość balustrady wynosi 1,3m. Lokalizacja oraz rozstaw elementów barieroporućzy (przeciagi, taśmy, pas profilowy itp.) powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Dz.U.2000.63.735.

#### **2.4.7 DYLATACJE I URZĄDZENIA DYLATACYJNE**

Urządzenia dylatacyjne przewidziano nad podporami P1, P6 i P7. Nad podporą P6 przewidziano wielomodułowe urządzenie dylatacyjne. Nad podporami P1 i P7 zaprojektowano bitumiczne przykrycie dylatacyjne.

#### **2.4.8 ŁOŻYSKA**

Przekazanie sił z przęseł na podpory realizowane jest przez zastosowanie łożysk garnkowych. Umieszczenie poszczególnych typów łożysk (wielokierunkowo, jednokierunkowe lub stałe) przedstawiono na schemacie łożyskowania obiektu w części rysunkowej opracowania.

#### **2.4.9 NAWIERZCHNIE NA OBIEKCIE**

Na kapach chodnikowych zaprojektowano cienkowarstwową nawierzchnię z żywic chemoutwardzalnych – o grubości min 6mm.

Na rampach zejściowych zaprojektowano nawierzchnię z kostki grubości 6cm.

Na jezdni zaprojektowano nawierzchnię wykonaną w dwóch warstwach:

- w-wa ścieralna z AC 8S, grubości 4cm;
- w-wa wiążąca z AC16W, grubości 5cm.

#### **2.4.10 ODWODNIENIE**

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni pomostu realizowane jest poprzez spadki podłużne i poprzeczne, ścieki przykrawężnikowe oraz sączki i wpusty mostowe, połączone kolektorem o średnicy 250mm z systemem odwodnienia drogi. Woda z obiektu za pośrednictwem wpustów mostowych, kolektora zbiorczego i rur spustowych odprowadzona zostanie do studni kanalizacji deszczowej zlokalizowanych przed przyczółkiem P1 – zgodnie z opracowaniem branżowym. Rury odwadniające należy mocować uchwytami, zapewniającymi trwałość i niezmienność położenia rur w stosunku do konstrukcji.

Na poziomie izolacji pomostu zaprojektowano odwodnienie liniowe w postaci drenażu z grysu lakierowanego zabezpieczonego paskami z geowłókniny. Drenaże te należy układać podłużnie

po obu stronach krawężników łączyć je poprzecznie co 1,0m. Końce geowłókniny o długości min 0,5m należy wpuścić do sączków odwadniających izolację. Wody pochodzące z drenażu płyt przejściowych wyprowadzone będą do studni kanalizacji deszczowej lub ścieków naskarpowych.

#### **2.4.11 ZABEZPIECZENIE POWIERZCHNIOWE I ANTYKOROZYJNE**

Odśłonięte powierzchnie elementów betonowych zostaną zabezpieczone poprzez hydrofobizację. Elementy betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć roztworem asfaltowym. Jako zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej przewidziano metalizację oraz farby na bazie EP PUR.

#### **2.4.12 ZNAKI POMIAROWE**

Na każdej podporze i w przęśle zaprojektowano repery służące do kontroli prawidłowej pracy konstrukcji. Repery będą osadzone w sposób trwały w podporach oraz zostaną zniwelowane przez uprawnionego geodetę.

Wysokość umieszczenia znaków na podporach powinna wynosić min. 0,50cm nad terenem.

W rejonie obiektu należy zlokalizować również po jednym stałym znaku wysokościowym (w rejonie przyczółków P1 i P6), wykonany z trwałego materiału i posadowiony na gruncie rodzimym poniżej poziomu przemarzania. Znaki wysokościowe na obiekcie oraz stały znak wysokościowy obiektu należy wykonać zgodnie z PN-ISO 4463-2:2001 (rys.A.13 oraz A.15) oraz zgodnie z §298.1 Rozporządzenia (Dz. U. Nr 63/00, poz. 735). Znaki pomiarowe należy dowiązać do stałego znaku wysokościowego, z kolei stałe znaki wysokościowe powinny być dowiązane do niwelacji państwowej.

#### **2.4.13 KOLORYSTYKA OBIEKTU**

Zgodnie z zapisami Decyzji o Środowiskowych Uwarunkowaniach kolorystykę obiektu należy wykonać jako zbliżoną do kolorów środowiska występującego w bezpośrednim otoczeniu obiektu. Zatem zaprojektowano stonowaną kolorystykę w odcieniach zieleni i szarości. Wszystkie powierzchnie betonowe, za wyjątkiem prefabrykowanej deski gzymsowej, które projektuje się w kolorze zielonym (RAL 6032), pozostawione będą w kolorze naturalnego betonu (szarym, RAL 7023). Ruszt stalowy konstrukcji estakady dojazdowej konstrukcji przęsła łukowego projektuje się w kolorze jasnozielonym (RAL 6019). Ruszt stalowy przęsła łukowego, dźwigar łukowy i wieszaki projektuje się w kolorze srebrnym aluminiowy (RAL 9006).

#### **2.4.14 SKARPY I STOŻKI NASYPÓW PRZY MOŚCIE**

Stożki należy wykonać tak aby skrzydełka przyczółków zostały obsypane na min 1,0m. Stożki nasypów zostaną umocnione prefabrykowanymi elementami betonowymi typu trylinka

wklęsła (menisk wklęsłości trylinki min 2.5 cm) lub kamieniem naturalnym, ułożonymi na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 10cm. W podstawie stożków zaprojektowano opornik betonowy 30x80cm z betonu C25/30. Nachylenie skarp w obrębie przyczółków wynosi 1:1-1:1,5. Górne, poziome, powierzchnie stożków do schodów naskarpowych umocnić kostką betonową gr. 8cm, na podsypce cementowo-piaskowej 1:3.

#### 2.4.15 SCHODY NASKARPOWE

Na skarpach/stożkach zaprojektowano schody dla obsługi. Ze względów bezpieczeństwa użytkowników przy schodach zaprojektowano balustradę rurową o wysokości  $h=110$ cm po prawej stronie schodzącego. Schody zapewniają bezpośredni dostęp pod obiekt.

#### 2.4.16 URZĄDZENIA OBCE

Na obiekcie zaprojektowano urządzenia obce w postaci latarni oświetleniowej. Latanie wykonać wg opracowania branżowego, stosując systemowe zakotwienie słupa latarni. Pod latanie należy wykonać wspornik na płycie pomostu oraz w kapie chodnikowej.

### 2.5 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

W celu zapewnienia spełnienia wymagań konstrukcyjnych oraz zagwarantowania wymaganej trwałości, poszczególne elementy betonowe obiektu zaprojektowano z następujących materiałów, z uwzględnieniem następujących klas ekspozycji:

Element	Materiał	Klasa ekspozycji	Dodatkowe uwagi
Pale CFA	C30/37	XC2, XA2	cem. odporny na siarczany SR/HSR
Oczepy pali	C35/45	XC2, XA2	cem. odporny na siarczany SR/HSR
Ławy fundamentowe	C35/45	XC2, XA2	cem. odporny na siarczany SR/HSR
Przyczółki (P1, P7)	C35/45	XC4, XD1, XF2, XA2	cem. odporny na siarczany SR/HSR cem. o zaw. powietrza >4%
Filary (P2-P6)	C35/45	XC4, XD1, XF2, XA2	cem. odporny na siarczany SR/HSR cem. o zaw. powietrza >4%
Płyta pomostu (estakada dojazdowa i prześło łukowe)	C30/37	XC4, XD1, XF2	cem. o zaw. powietrza >4%
Skrzydła	C35/45	XC4, XD1, XF2, XA2	cem. odporny na siarczany SR/HSR cem. o zaw. powietrza >4%
Kapy chodnikowe	C35/45	XC4, XD3, XF4	cem. o zaw. powietrza >4%
Płyta przejściowa	C30/37	XC2	-
Opornik stożka	C25/30	XC2	-

Pozostałe elementy przewidziano z następujących materiałów:

- Stal zbrojeniowa A-IIIN, klasa ciągł. C,  $f_{yk} \geq 500$ MPa
- Stal konstrukcyjna estakady dojazdowej S355N
- Stal konstrukcyjna prześła łukowego S355N

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| • Stal konstrukcyjna wieszaków  | wg producenta, aprobaty                 |
| • Stal sworzni                  | S235J2G3+C450,                          |
| • Deski gzymsowe                | polimerobeton C30/37,                   |
| • Nawierzchnia jezdni na moście | beton asfaltowy AC8S/AC16W,             |
| • Nawierzchnia chodników        | chemoutwardzalna z żywic syntetycznych, |
| • Wpusty mostowe                | żeliwo, klasy D400,                     |
| • Kolektor zbiorczy             | HDPE,                                   |
| • Krawężniki                    | kamienne (granit),                      |
| • Izolacja pomostu              | termozgrzewalna SBS,                    |
| • Bariery ochronne              | stal ocynkowana,                        |
| • Balustrady                    | aluminium                               |

## 2.6 UMOCNIE NIE KORYTA RZEKI

W rejonie obiektu zostanie wykonane obustronne umocnienie brzegów rzeki San na odcinku po ok. 50m w górę i w dół od mostu. Przewiduje się zabezpieczenie brzegów rzeki San materiałami naturalnymi: lewej i prawej skarpy brzegowej w postaci opaski kamiennej z kamienia łamanego 50÷80cm o pochyleniu 1:2, układanego na faszynadzie. Dodatkowo prawy brzeg powyżej opaski kamiennej, ze względu na naturalnie stromą skarpe (1:1) planuje się wyprofilować do pochylenia 1:1,5 i zabezpieczyć kosztami siatkowo kamiennymi do pełnej wysokości skarpy.

### 3 UWAGI KOŃCOWE

1. Nominalna nośność projektowanych obiektów odpowiada klasie obciążenia „I” wg PN-EN 1991-2.
2. Zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, wszelkie odstępstwa od rozwiązań konstrukcyjnych, technologicznych i materiałowych, przedstawionych w niniejszym projekcie, wymagają pisemnej zgody Projektanta.
3. Budowa obiektu powinna odbywać się pod nadzorem autorskim. Przed rozpoczęciem prac Inwestor powinien wystąpić do Biura Projektowego o sprawowanie nadzoru.
4. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek opracowania:
  - Projekt technologii rozbiórki,
  - projektu technologicznego zabezpieczenia wykopów,
  - projektu rusztowań, deskowań i pomostów roboczych,
  - projektu technologicznego scalania konstrukcji stalowej,
  - projektu technologicznego betonowania,
  - wszelkich innych niewymienionych a przewidzianych w STWiORB
5. W przypadku natrafienia w czasie robót na niezainwentaryzowane urządzenia uzbrojenia terenu należy bezwzględnie przerwać roboty, wezwać inspektora nadzoru, projektanta i właściciela urządzenia w celu uzgodnienia dalszego toku postępowania.
6. Roboty w pobliżu istniejących urządzeń/sieci sanitarnych, energetycznych i telekomunikacyjnych należy wykonywać ostrożnie. Roboty należy wykonywać ręcznie. W przypadku uszkodzenia w/w. urządzeń, Wykonawca pokryje na własny koszt naprawę tych urządzeń.
7. Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i wdrożenia wszystkich uzgodnień dotyczących projektu zawartych we wszystkich jego częściach.
8. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania wszelkich dodatkowych, wymaganych przez przepisy prawa, uzgodnień wykonywanych prac wynikających z przejętej technologii robót. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania robót budowlanych do obowiązków Wykonawcy należy utrzymanie porządku na terenie budowy.
9. W czasie prowadzenia robót należy zapewnić ochronę wód i gleby przed skażeniem.
10. Po zakończeniu inwestycji związanej z budową mostu drogowego (m.in. po zakończeniu prac związanych z robotami ziemnymi) teren objęty inwestycją w sąsiedztwie obiektu należy bezwzględnie przywrócić do stanu pierwotnego.

luty, 2023

## B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### SPIS RYSUNKÓW:

- 1 Orientacja
- 2 Plan sytuacyjny (załączony w branży drogowej)
- 3 Rysunek ogólny mostu
- 4.1 Rysunek wytyczeniowy pali
- 4.2 Rysunek wytyczeniowy łań fundamentowych
- 4.3 Rysunek wytyczeniowy płyty pomostu
- 5.1 Rysunek zestawieniowy - opis pozycji
- 5.2 Rysunek zestawieniowy podpory P1
- 5.3 Rysunek zestawieniowy podpór P2-P5
- 5.4 Rysunek zestawieniowy podpory P6
- 5.5 Rysunek zestawieniowy podpory P7
- 5.6 Rysunek zestawieniowy płyty pomostu
- 6.1 Rysunek konstrukcyjny pala PA-1
- 6.2.1 Rysunek konstrukcyjny oczepu OCZ-P1
- 6.2.2 Rysunek konstrukcyjny oczepu OCZ-P2
- 6.2.3 Rysunek konstrukcyjny oczepu OCZ-P6
- 6.2.4 Rysunek konstrukcyjny oczepu OCZ-P7
- 6.3.1 Rysunek konstrukcyjny podpory K1
- 6.3.2 Rysunek konstrukcyjny podpory K2
- 6.3.3 Rysunek konstrukcyjny podpory K3
- 6.3.4 Rysunek konstrukcyjny podpory K4
- 6.3.5 Rysunek konstrukcyjny podpory K5
- 6.3.6 Rysunek konstrukcyjny podpory K6
- 6.3.7 Rysunek konstrukcyjny podpory K7
- 6.3.8 Rysunek konstrukcyjny skrzydeł podpory K1
- 6.4 Rysunek konstrukcyjny ciosów
- 6.5.1 Rysunek konstrukcyjny płyty pomostu PŁ-ZESP-1
- 6.5.2 Rysunek konstrukcyjny płyty pomostu PŁ-ZESP-2
- 6.5.3 Rysunek konstrukcyjny płyty pomostu PŁ-ŁUK
- 6.5.4 Rysunek konstrukcyjny płyty pomostu – szczegół dozbrojenia dylatacji
- 6.7.1 Rysunek konstrukcyjny płyty przejściowej PŁP1
- 6.7.2 Rysunek konstrukcyjny płyty przejściowej PŁP2
- 6.8.1 Rysunek konstrukcyjny kapy KP-GW-1
- 6.8.2 Rysunek konstrukcyjny kapy KP-GW-2

- 6.8.3 Rysunek konstrukcyjny kapy KP-GW-3
- 6.8.4 Rysunek konstrukcyjny kapy KP-DW-1
- 6.8.5 Rysunek konstrukcyjny kapy KP-DW-2
- 6.8.6 Rysunek konstrukcyjny kapy KP-Dw-3
- 6.9 Rysunek konstrukcyjny wspornika pod latarnie WSP-LAT-1
  
- 7.1 Rysunek zestawieniowy konstrukcji stalowej estakady dojazdowej
- 7.2.1 Rysunek konstrukcyjny dźwigara D1
- 7.2.2 Rysunek konstrukcyjny dźwigara D2
- 7.2.3 Rysunek konstrukcyjny poprzecznicy nad przyczółkiem P1
- 7.2.4 Rysunek konstrukcyjny poprzecznicy nad filarem P2
- 7.2.5 Rysunek konstrukcyjny poprzecznicy przęsłowej P3
- 7.3 Rysunek konstrukcyjny wózka rewizyjnego
  
- 7.4 Rysunek zestawieniowy konstrukcji stalowej przęsła głównego
- 7.5.1 Rysunek konstrukcyjny elementu W1
- 7.5.2 Rysunek konstrukcyjny elementu S1
- 7.5.3 Rysunek konstrukcyjny elementu L1
- 7.5.4 Rysunek konstrukcyjny elementu L2
- 7.5.5 Rysunek konstrukcyjny elementów P1, P2 i PD
- 7.5.6 Rysunek konstrukcyjny elementów ST1, ST2, ST3 i ST4
- 7.5.7 Rysunek detali konstrukcyjnych
  
- 8.1 Rysunek szczegółów montażowych - cz.1
- 8.2 Rysunek szczegółów montażowych - cz.2
- 8.3 Rysunek znaku wysokościowego
  
- 9 Rysunek odwodnienia płyty pomostu
  
- 10 Schemat łożyskowania
- 11 Kolorystyka obiektu
- 12.1 Przekroje koryta rzeki San - cz.1
- 12.2 Przekroje koryta rzeki San - cz.2
- 12.3 Przekroje koryta rzeki San - cz.3
- 12.4 Profil podłużny rzeki San