

## **Spis zawartości:**

	<b>Strona</b>
1. Klauzula o sprawdzeniu opracowania	3
2. Kopie uprawnień projektowych	5
3. Opis techniczny	10
4. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	24
5. Część rysunkowa	29

# **1. KLAUZULA O SPRAWDZENIU OPRACOWANIA**

WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ  
NA ROZBIÓRKĘ MOSTU ZLOKALIZOWANEGO NA RZECE KAMIENNEJ  
W KM 0+195 DROGI GMINNEJ NR 318005T  
W MIEJSCOWOŚCI STOKI MAŁE

## ***OŚWIADCZENIE***

do projektu:  
PROJEKT WYKONAWCZY

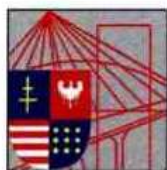
PROJEKT ROZBIÓRKI MOSTU ZLOKALIZOWANEGO  
W KM 0+195 DROGI GMINNEJ NR 318005T  
W MIEJSCOWOŚCI **STOKI MAŁE**

Oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Paweł Kalista	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej SWK/0041/POOM/06		
Sprawdzający:	mgr inż. Justyna Stepaniuk	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej SWK/0168/POOM/12		

Starachowice, dn. 06.02.2020r.

## **2. KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH**



**ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

sygn. akt SK-0054-0015(2)/06

Kielce dnia 27.06.2006 r.

### **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r, Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 19 ust. 1-2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005r., Nr 96, poz. 817*) w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006r., Nr 83, poz. 578*)

**Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**nadaje**

**Panu Pawłowi Robertowi Kalista**

magister inżynierowi budownictwa  
urodzonemu dnia 4 lipca 1977 roku w Starachowicach

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr ewidencyjny SWK/0041/POOM/06**

**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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Paweł Robert Kalista  
ul. Lelewela 7/35  
27-200 Starachowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**Skład orzekający  
OKK SIIB**

dr inż. Stefan Szalkowski

mgr inż. Edmund Pieniążek

mgr inż. Józef Piwko



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 3 lipiec 2019

## Zaświadczenie

*Pan(i) **Kalista Paweł Robert***

*miejsce zamieszkania :*

***ul. Lelewela 7/35***

***27-200 Starachowice***

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/BM/0181/06***

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-08-2019** do **31-07-2020***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. **Wiesława Sobańska***  
DYREKTOR BIURA

---

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

[www.swk.piiib.org.pl](http://www.swk.piiib.org.pl), e-mail: [swk@piiib.org.pl](mailto:swk@piiib.org.pl)

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00



**ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
sygn. akt SK-0054-0005(5)/12

Kielce dnia 31 grudnia 2012 r.

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 19 ust. 1-2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeksu postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa**  
nadaje Pani

**Justynie Agnieszce Stepaniuk**  
magister inżynier budownictwa  
urodzonej dnia 29 listopada 1983 roku w Starachowicach

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny SWK/0168/POOM/12**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności mostowej**



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 4 lutego 2019

## Zaświadczenie

*Pan(i) **Stepaniuk Justyna Agnieszka***

*miejsce zamieszkania :*

***ul. Majora Nurta 10***

***27-200 Starachowice***

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/BM/0024/13***

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-03-2019** do **29-02-2020***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. **Wiesława Sobańska***  
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00



### **3. OPIS TECHNICZNY**

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania

Umowa nr 2/RTI/2019 z dnia 15 marca 2019r. zawarta pomiędzy Gminą w Ćmielowie, ul. Ostrowiecka 40, 27-440 Ćmielów, a Pawłem Kalista zam. przy ul. Joachima Lelewela 7/35, 27-200 Starachowice.

### 2. Wykaz norm, przepisów prawnych i innych opracowań.

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz.U. 2018 poz. 1202).
- [2] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2018 poz. 1935).
- [3] Ustawa z dnia 27 marca 2003r. „O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym” (Dz.U. 2018 poz. 1945).
- [4] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. „Prawo wodne” (Dz.U. 2018 poz. 2268).
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zm.).
- [6] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124).
- [7] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463).
- [8] Pomiary terenowe wykonane przez zespół Projektanta.
- [9] Mapa ewidencyjna - skala 1:5000.
- [10] Mapa zasadnicza - skala 1:1000.
- [11] Wypisy z rejestru gruntów.
- [12] Normy i przepisy branżowe.

### 3. Inwestor

Gmina Ćmielów, 27-440 Ćmielów, ul. Ostrowiecka 40.

### 4. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej niezbędnej do wykonania rozbiórki istniejącego znajdującego się w stanie awaryjnym mostu w km 0+195 drogi gminnej Nr 318005T w miejscowości Stoki Małe, powiat ostrowiecki, gmina Ćmielów.

### 5. Podstawowe dane wejściowe

#### 5.1 Przekroje normalne na dojazdach

Szerokość drogi po obu stronach mostu wynosi ok. 3,50 m. Droga przebiega po istniejącym terenie i nie posiada wyodrębnionych poboczy.

#### 5.2 Natężenie ruchu

Z punktu widzenia wymagań technicznych i użytkowych, droga gminna Nr 318005T jest drogą klasy D. Wg danych Zarządcy drogi jest ona obciążona jedynie ruchem pojazdów i maszyn rolniczych dojeżdżających do sąsiadujących z drogą pól. Od kilku lat z uwagi awaryjny stan obiektu mostowego droga nie prowadzi ruchu lokalnego.

#### 5.3 Uzbrojenie terenu

Na istniejącej konstrukcji mostu podczas pomiarów i oględzin nie stwierdzono urządzeń obcych. Według mapy zasadniczej i informacji uzyskanych od Zarządcy obiektu mostowego brak jest w bezpośrednim sąsiedztwie przeznaczonego do rozbiórki mostu urządzeń podziemnych i nadziemnych.

#### 5.4 Warunki górnicze

Obiekt znajduje się na obszarze nie podlegającym wpływowi eksploatacji górniczej, w związku z czym nie ma potrzeby stosowania przy opracowywaniu technologii robót rozbiórkowych szczególnych rozwiązań technicznych.

#### 5.5 Wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych

W związku z projektowaną rozbiórką istniejącego mostu znajdującego się w stanie awaryjnym nie ma potrzeby wykonywania rozpoznania geotechnicznych warunków gruntowych.

Istniejące pale drewniane, aby nie zaburzać dotychczasowych warunków gruntowych w obrębie mostu przeznaczonego do rozbiórki przewiduje się pozostawić z obciążeniem piłą ręczną wystających ponad poziom terenu głowic.

#### 5.6 Niweleta jezdni

Niweleta drogi gminnej nr 318005T w rejonie dojazdów do rozbieranego obiektu zostanie na dotychczasowym poziomie.

### 6. Stan istniejący

#### 6.1 Lokalizacja

Most znajduje się w miejscowości Stoki Małe w km 0+195 drogi gminnej Nr 318005T. Przeszkodą jest rzeka Kamienna. Obiekt zlokalizowany jest na terenie powiatu ostrowieckiego, jednostki ewidencyjnej 260704\_5 Ćmielów – obszar wiejski i obejmuje część działki:

- działka 333 - obręb 0017 Stoki Małe;
- działka 347 - obręb 0017 Stoki Małe;
- działka 334 - obręb 0017 Stoki Małe;
- działka 341 - obręb 0017 Stoki Małe;
- działka 212 - obręb 0017 Stoki Małe;
- działka 233 - obręb 0017 Stoki Małe.

#### 6.2 Most istniejący

Obiekt usytuowany jest w ciągu drogi gminnej o numerze 318005T poza obszarem zwartej zabudowy. Przeszkodą jest rzeka Kamienna, która płynie pod kątem około 90° w stosunku do drogi gminnej.

Schemat statyczny mostu stanowi trójprzęsłowa belka swobodnie podparta o rozpiętości: 6,00m+14,00m+6,00m. Ustrój niosący mostu stanowi półtrwała konstrukcja stalowo-drewniana. W przekroju poprzecznym ustrój nośny zbudowany jest z 4 szt. stalowych dwuteowych belek walcowanych na gorąco oraz pomostu drewnianego. W przęsłach skrajnych wysokość dźwigarów wynosi  $h=450\text{mm}$ , natomiast w przęśle środkowym wysokość dźwigarów wynosi  $h=550\text{mm}$ . Dźwigary stalowe stężone są stalowymi poprzecznicami ceowymi o wysokości  $h=300\text{mm}$ . Całkowita długość konstrukcji drewnianej pomostu wynosi 26,90 m, a szerokość całkowita - 5,80 m. Ustrój niosący oparty jest za pośrednictwem blach stalowych na dwóch drewnianych podporach pośrednich - jarzmowych oraz dwóch podporach skrajnych.

Przekrój na moście jest przekrojem bezkrawężnikowym. Poprzecznice zrealizowane zostały z bali 34x24cm, dylina dolna z bali 20x10cm, natomiast dylina górna z bali gr. 5cm.

Odwodnienie nawierzchni odbywa się powierzchniowo poprzez dylinę pokładu górnego i dolnego z odprowadzeniem wody do cieku.

Na moście brak jest urządzeń obcych.

#### Uwaga:

Brak jest dokumentacji archiwalnej obiektu.

#### Dane ogólne – stan istniejący:

Długość całkowita konstrukcji drewnianej	$L_d = 26,90\text{ m}$
Długość konstrukcji stalowej	$L_s = 6,00\text{m}+14,00\text{ m}+6,00\text{m}$
Rozpiętość teoretyczna przęsła nurtowego	$L_t = 12,40\text{ m}$

Szerokość całkowita	$B_c = 5,80 \text{ m}$
Szerokość użytkowa wydzielonego przejścia dla pieszych	$B_u = 1,20 \text{ m}$ – w świetle balustrad z kantówek
Szerokość jezdni	nie dotyczy
Układ statyczny	belka swobodnie podparta ze wspornikami
Przeszkoda	rzeka Kamienna
Kąt skrzyżowania osi podłużnej drogi z osią przeszkody	$90^\circ$
Konstrukcja dźwigarów przęsła nurtowego	stalowe belki walcowane INP 550 – 4 szt.
Konstrukcja dźwigarów przęsła skrajnych	stalowe belki walcowane INP 450 – 4 szt.
Konstrukcja pomostu	drewniana
Nawierzchnia jezdni	dylina górna gr. 5 cm, dylina dolna z bali 20x10cm
Nawierzchnia wydzielonego przejścia dla pieszych	deski o gr. 2,5cm
Odwodnienie ustroju nośnego	powierzchniowe przez szczeliny w pomoście
Urządzenia bezpieczeństwa	balustrada od strony dolnej wody z kantówek drewnianych o wys. 100cm
Podpory	jarzmowe drewniane
Płyty przejściowe	brak
Posadowienie	słupopale drewniane $\phi 24\text{cm}$
Łożyska	stalowe styczne
Urządzenia dylatacyjne	brak
Urządzenia obce	brak

Koryto ciek pod mostem nie jest uregulowane i umocnione. Odwodnienie nawierzchni mostu odbywa się powierzchniowo poprzez dylinę pokładu górnego i dolnego z odprowadzeniem wody do rzeki Kamiennej.

### 6.3. Stan techniczny mostu

Stan techniczny przedmiotowego obiektu jest awaryjny. Obiekt został wyłączony z ruchu pojazdów wiele lat temu. Dla ruchu pieszych wydzielona została skrajnia o szerokości 1,20m ograniczona po obu stronach balustradami drewnianymi o wysokości  $h=100 \text{ cm}$ .

Podpory jarzmowe są skorodowane i utraciły możliwość przenoszenia obciążeń stałych pochodzących z konstrukcji. Brak stężeń oraz awaryjny stan drewnianych podpór z biegiem lat doprowadziły do bardzo dużego odkształcenia konstrukcji mostu. Stan taki stanowi niewątpliwie olbrzymie zagrożenie dla niepowołanych osób, które mogą się znaleźć na moście oraz zagrożenie dla swobodnego przepływu wód rzeki Kamiennej.

Pomost drewniany odwzorowuje położenie przemieszczonych dźwigarów. Dodatkowo jego konstrukcja posiada bardzo liczne ubytki spróchniałego drewna w elementach nośnych takich jak poprzecznice oraz podłużnice czyli dylina dolna i górna. Nawierzchnia z desek gr. 5cm została wzmocniona deskami gr. 2,5cm pod wydzielone przejście dla pieszych.

Skarpy i umocnienia pod obiektem są zniszczone. Występują w nich znaczne ubytki gruntu co zagraża stabilności i nośności i tak już bardzo zdegradowanych podpór.

Awaryjny stan techniczny obiektu, brak możliwości wykonania jakichkolwiek jego napraw kwalifikuje go do bezwzględnej rozbiórki w trybie pilnym. W ten sposób zlikwidowane zostaną zagrożenia związane z bezpieczeństwem osób, które niepowołane znajdują się na moście oraz zniknie możliwość zablokowania swobodnego przepływu wód rzeki Kamiennej.

**Uwaga: Do czasu zrealizowania rozbiórki obiektu należy wprowadzić, utrzymywać i dozorować oznakowanie zabraniające wejście pieszych na most.**

#### 6.4. Dokumentacja fotograficzna obiektu



**Fot. 1. Widok ogólny mostu od strony m. Stoki Małe.**



**Fot. 2. Widok ogólny mostu od strony m. Stoki Duże.**





**Fot. 3. Widok ogólny mostu od strony górnej wody.**



**Fot. 4. Widok ogólny mostu od strony dolnej wody.**



**Fot.5. Widok na podporę prawobrzeżną od strony górnej wody.**



**Fot.6. Widok spodu ustroju nośnego w przęśle nurtowym.**



## 6.5. Dokumentacja fotograficzna uszkodzeń



**Fot.7. Widok pomostu od strony górnej wody. Intensywne zanieczyszczenia z wegetacją roślinności, spękania, ubytki, korozja i zniszczenie struktury materiału dyliny górnej oraz dyliny dolnej pomostu.**



**Fot.8. Widok znajdującej się w stanie awaryjnym balustrady oraz pomostu. Intensywne zanieczyszczenia z wegetacją roślinności, spękania, ubytki, korozja i zniszczenie struktury materiału balustrady, dyliny górnej oraz dyliny dolnej pomostu.**

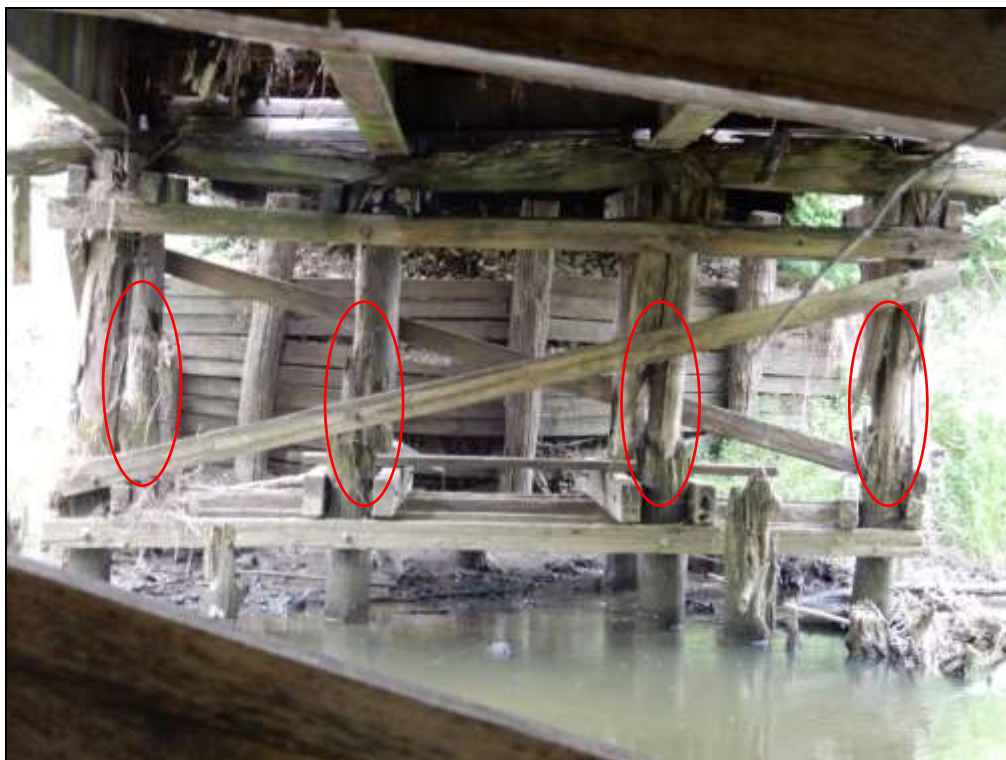




**Fot.9. Przesunięcia stalowych dźwigarów głównych w wyniku awaryjnego stanu podpór. Brak skradzionych stalowych poprzecznic usztywniających konstrukcję stalową. Spękania, deformacje, przesunięcia, ubytki i korozja poprzecznic drewnianych, oraz dyliny dolnej pomostu.**



**Fot.10. Widok pomostu od spodu. Spękania, ubytki, korozja i zniszczenie struktury materiału dyliny górnej oraz dyliny dolnej pomostu.**



**Fot.11. Widok ogólny podpory lewobrzeżnej. Awaryjny stan podpory.  
Korozja, ubytki i zniszczenie struktury elementów drewnianych.**



**Fot.12. Widok ogólny podpory prawobrzeżnej. Awaryjny stan podpory.  
Korozja, ubytki i zniszczenie struktury elementów drewnianych.**

## 7. Zakres robót rozbiórkowych

Awaryjny stan techniczny obiektu i brak możliwości wykonania jakichkolwiek jego napraw kwalifikuje go do bezwzględnej rozbiórki w trybie pilnym, przez co zlikwidowane zostaną zagrożenia związane z bezpieczeństwem osób, jak też z możliwością zablokowania swobodnego przepływu wód rzeki Kamiennej.

Planowana rozbiórka mostu przez rzekę Kamienną ma na celu poprawę stanu bezpieczeństwa pieszych mogących znaleźć się w sposób niepowołany (wbrew zakazom) na obiekcie grożącym zawaleniem. Rozbiórka obiektu zapobiegnie zatamowaniu przepływu wody w rzece na skutek samodzielnego zawalenia mostu lub zniszczenia go przez falę wezbraniową rzeki Kamiennej. Zniszczenie obiektu, z uwagi na jego aktualny stan techniczny i niemożność podjęcia żadnych działań zabezpieczających, może nastąpić w każdej chwili. W związku z powyższym konieczna jest możliwie pilna jego rozbiórka. Spowoduje ona także przywrócenie naturalnego stanu koryta i brzegów rzeki w miejscu jego dotychczasowej lokalizacji.

Zakres planowanej rozbiórki mostu obejmuje:

- roboty przygotowawcze związane z montażem klatek zabezpieczających przed dalszą utratą stateczności konstrukcji podpór oraz ustroju nośnego,
- ręczne rozebranie wyposażenia mostu (balustrady drewniane);
- ręczne rozebranie pomostu tj. dyliny górnej, dyliny dolnej wraz z poprzecznikami (elementy drewniane);
- demontaż z użyciem żurawia samochodowego stalowego ustroju niosącego (dźwigarów oraz poprzecznic) z bezpośrednim załadunkiem na dłużyce;
- ręczne rozebranie podpór drewnianych (jarzma wbijane z opierzeniem);
- wycięcie pali drewnianych równo z gruntem (bez odkopywania ich części podziemnych);
- załadunek materiału z rozbiórki (elementy drewniane) na środki transportu;
- uporządkowanie miejsca pracy.

### UWAGA:

1. Z uwagi na niedostateczny stan techniczny elementów pomostu pracownicy i nadzór zobowiązani są wykonywać roboty ze szczególną ostrożnością.
2. Ciężar dźwigarów głównych wynoszący  $14 \text{ mb} \times 167 \text{ kg/mb} = 2338 \text{ kg}$  oraz warunki terenowe wymuszają zastosowanie dźwigu 40-tonowego.

## 8. Organizacja ruchu

Niniejszy projekt rozbiórki mostu zakłada wykonywanie robót przy całkowitym wyłączeniu obiektu z ruchu. Rozbiórka nie wpłynie na natężenia ruchu na drodze, ponieważ z uwagi na awaryjny stan techniczny obiektu oraz jego wyłączenie z użytkowania ruch odbywa się w sposób ograniczony, obejmując jedynie pojazdy rolnicze dojeżdżające do użytków rolnych.

W czasie rozbiórki mostu dojazd do niego będzie się odbywał po drodze nr 318005T od strony miejscowości Stoki Małe.

Odcinki drogi przyległe do mostu (dojazdy) nie będą podlegały żadnym zmianom. Rozbiórka nie wpłynie na natężenia ruchu na drodze jw., ponieważ z uwagi na awaryjny stan techniczny obiektu oraz jego wyłączenie z użytkowania ruch odbywa się w sposób ograniczony, obejmując jedynie pojazdy rolnicze dojeżdżające do użytków rolnych.

## 9. Uzbrojenie terenu i urządzenia obce

Na istniejącej konstrukcji mostu podczas pomiarów i oględzin nie stwierdzono urządzeń obcych.

Według mapy zasadniczej brak jest w bezpośrednim sąsiedztwie przeznaczonego do rozbiórki mostu urządzeń podziemnych i nadziemnych.

**Uwaga:** Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych w obrębie podpór należy wykonać ręczne przekopy kontrolne, ponieważ nie wyklucza się występowania w terenie niezainwentaryzowanych urządzeń podziemnych.

## 10. Informacje odnośnie istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu

### 10.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakość i sposób odprowadzenia ścieków

W fazie rozbiórki mostu nie zaistnieje potrzeba zaopatrywania obiektu w wodę do celów technologicznych. Niewielkie ilości wody wykorzystywane do celów socjalnych przez zatrudnionych przy rozbiórce pracowników, będą zapewnione przez Wykonawcę robót, poprzez zorganizowanie odpowiedniego zaplecza socjalnego. Faza rozbiórki obiektu nie będzie generowała ścieków technologicznych. Na terenie budowy nie planuje się wykonywania żadnych prac, które mogłyby przyczynić się do zanieczyszczenia wód powierzchniowych oraz podziemnych. Kwestia ścieków socjalnych zostanie rozwiązana poprzez wygospodarowanie zaplecza socjalnego, wyposażonego w przewoźne sanitariaty.

#### **10.2. Emisja zanieczyszczeń do powietrza**

Ze względu na charakter inwestycji polegający na rozbiórce istniejącego mostu nie przewiduje się zwiększenia emisji i pogorszenia jakości powietrza na terenach przyległych do inwestycji.

#### **10.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

Materiały z rozbiórki (między innymi: odpady drewna, złom, gruz, humus, itp.) i odpady powstające w trakcie robót będą segregowane i gromadzone w przeznaczonych do tego celu miejscach a następnie zutylizowane lub powtórnie wykorzystane. Materiały z rozbiórki będące własnością Zamawiającego przewiezione zostaną na place składowe wskazane przez Zamawiającego.

Odpady powstające w czasie trwania rozbiórki obiektu będą typowymi odpadami powstającymi w budownictwie drogowym, które przy stosowaniu się do obowiązujących procedur nie stanowią zagrożenia dla środowiska. Wykonawca prac budowlanych, który będzie wytwórcą odpadów, będzie zobowiązany do dopełnienia obowiązujących przepisów ustawy o odpadach (Dz.U.2001. 112.1206, jedn. tekst Dz. U. 2007.35.251, z późniejszymi zmianami).

Miejsce prowadzenia prac budowlanych zostanie uporządkowane po ich zakończeniu, a odpady powstałe w trakcie realizacji zostaną usunięte z poboczy pasa drogowego.

#### **10.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań i promieniowania**

Zjawiska takie jak hałas i wibracje mogą pojawić się w trakcie rozbiórki, będą one jednak chwilowe, krótkotrwałe i ustaną wraz z zakończeniem prowadzenia robót budowlanych. Nie istnieje zagrożenie, że jakiegokolwiek budynki mieszkalne w trakcie prowadzenia robót znajdą się w strefie oddziaływania hałasu, drgań, wibracji i promieniowania.

Realizacja planowanych zadań odbywać się będzie przy użyciu sprzętu o znikomym wpływie na środowisko z odpowiednimi atestami i aktualnymi badaniami technicznymi.

#### **10.5. Wpływ obiektu znajdującego się w obszarze Natura 2000, na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie: województwa świętokrzyskiego, powiatu ostrowieckiego, gminy Ćmielów, w ciągu w km 0+195 drogi gminnej nr 318005T w miejscowości Stoki Małe i jest zlokalizowane w sąsiedztwie obszaru Natura 2000. Most przeznaczony do rozbiórki znajduje się poza siedliskami przyrodniczymi i siedliskami gatunków będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej jak siedlisko przyrodnicze o kodzie 6510 - niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, oraz siedlisko gatunku o kodzie 1014 - poczwarówka zwężona.

Obiekt nie graniczy również bezpośrednio z formami ochrony przyrody, jakimi są: parki narodowe, rezerваты, obszary parków krajobrazowych. Nie są także zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenu na którym planowane jest przedsięwzięcie, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Obiekt zlokalizowany jest w sąsiedztwie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk (SOO) „Dolina Kamiennej” –PLH260019. Rzeka Kamienna stanowi w miejscu lokalizacji obiektu wschodnią granicę obszaru jw.

Dolina ma w większości rozległą równinę zalewową z licznymi śladami porzuconych meandrów oraz jedną terasę zalewową. Towarzyszą jej liczne starorzecza, zastoiska, oraz ujścia mniejszych odpływów. W dolinie dominują rozległe ekstensywnie użytkowane łąki o zmiennym uwilgotnieniu, a także łągi, zarośla wierzbowe, trafiają się także torfowiska niskie. Na płaskiej powierzchni o podłożu wapiennym spokojny nurt rzeki utrwalił drobne oczka wodne i dominujące zawodnione rozlewiska z turzycami i pałąką wodną. Są to bardzo dobre warunki dla takich gatunków jak poczwarówka zwężona



(Vertigoangustior) i poczwarówki jajowatej (Vertigomoulinsiana). Stwierdzone i monitorowane stanowiska tych ślimaków występują w okolicach Wólki Bodzechowskiej.

Poczwarówka zwężona jest często spotykana na umiarkowanie wilgotnych powierzchniach, w obrębie których ściółka nie przesycha w ciągu roku. Ślimaka można spotkać zarówno wśród turzyc rozłogowych jak i kępowych. Gdy na siedlisku występują turzycy kępowe - poczwarówka zwężona może przetrwać okres wysokiego stanu wody, pełzając po wynurzonych częściach roślin. Poczwarówka jajowata to gatunek miejsc silnie zabagnionych i podmokłych. Ślimak z powodzeniem radzi sobie na terenach zalewowych, a okres wysokiego poziomu wody spędza na liściach trzciny i różnych gatunków turzyc. W miejscach mniej wilgotnych, przebywa wśród wilgotnego detrytus.

**W miejscu lokalizacji mostu, w korycie i na skarpach brzegowych rzeki brak jest warunków dla występowania ww. gatunków mięczaków.**

Brak tu także dogodnych warunków dla występowania i rozmnażania ciepłolubnego, preferującego starorzecza i płytkie rozlewiska kumaka nizinnego (Bombinabombina).

Nie występują też w obszarze objętym przedsięwzięciem inne, w mniejszym stopniu związane ze środowiskiem wodnym płynącej rzeki, chronione gatunki roślin i zwierząt.

Obiekt zlokalizowany jest w **odległości ok. 2,4 km** (w linii powietrznej) na wschód od najbliższej granicy Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk (SOO) „Krzemionki Opatowskie” – **PLH260024**. Są to tereny głównie zajęte przez zbiorowiska leśne, w tym bory sosnowe i mieszane, grądy, a także świetliste dąbrowy. Niewielkie powierzchnie zajmują także murawy kserotermiczne. W Ostoi znajduje się rez. Krzemionki Opatowskie, neolityczna kopalnia krzemienia. Cały teren jest suchy, pozbawiony zbiorników i cieków wodnych. Z uwagi na odległość od granic SOO, jak też na skalę przedsięwzięcia, **nie będzie ono miało wpływu** na gatunki i siedliska występujące na tym obszarze.

Rozbierany obiekt mostowy zlokalizowany jest w **odległości ok. 2,2 km** (w linii powietrznej) na wschód od najbliższej granicy rezerwatu Krzemionki Opatowskie będącego rezerwatem krajobrazowym, powołanym do życia Zarządzeniem MOŚZNiL z 27.06.1995 r. (MP Nr 33 z 1995, poz. 396). Posiada on ustanowiony plan ochrony (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 7 maja 2018 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Krzemionki Opatowskie (Dz. Urz. Woj. Świēt. poz. 1892). Z uwagi na odległość oraz charakter przedsięwzięcia nie ma ono żadnego wpływu na teren objęty ochroną rezerwatową.

Teren przewidziany dla realizacji przedsięwzięcia znajduje się w odległości **2,2 km** od granic Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (w kierunku wschodnim). Obszar utworzony został Rozporządzeniem Nr 12/95 Wojewody Kieleckiego (Dz. Urz. Woj. Kieleckiego Nr 21 poz. 145). Położony w płn. i płn.-wsch. części województwa obszar obejmuje całą dolinę rzeki Kamiennej z jej prawobrzeżnym dopływem Kamionką oraz przylegający do niej kompleks Lasów Iłżeckich.

Najważniejszą ekologiczną funkcją tego obszaru jest ochrona zbiorników wód podziemnych i wód powierzchniowych oraz ochrona dolin rzeki Kamiennej jako istotnego korytarza ekologicznego. Również ważna jest funkcja klimatotwórcza i aerosanitarna tego obszaru. Z uwagi na odległość oraz charakter przedsięwzięcia nie ma ono żadnego wpływu na obszar chronionego krajobrazu oraz jego walory.

Przedsięwzięcie polegające na rozbiórce mostu na rzece Kamiennej w km 0+195 drogi gminnej nr 318005T w miejscowości Stoki Małe **nie będzie** w sposób znaczący oddziaływać na środowisko, na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe.

**W celu maksymalnego ograniczenia wpływu na środowisko rozbiórka mostu prowadzona będzie przy zachowaniu działań ochronnych polegających m.in. na zabezpieczeniu środowiska wodnego przed przedostawaniem się do rzeki elementów mostu, ograniczeniu zamulania rzeki, ograniczeniu do niezbędnego minimum zajętości terenu, wykonywaniu prac rozbiórkowych ręcznie (za wyjątkiem stalowych dźwigarów głównych).**

**W ramach inwestycji nie jest planowana wycinka drzew i krzewów, a także inwestycja nie będzie wywierać wpływu na wody powierzchniowe oraz podziemne.**

## 11. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy obiektu przeznaczonego do rozbiórki.

## **12. Uwagi końcowe**

Oprócz niniejszego opisu technicznego projekt zawiera Szczegółowe Specyfikacje Techniczne, które szczegółowo przedstawiają kryteria technologii wykonania robót rozbiórkowych oraz warunki płatności.

Ewentualne zmiany w stosunku do projektu wprowadzone przez Wykonawcę wymagają zgody Projektanta.

Opracował:  
mgr inż. Paweł Kalista

## **4. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## **Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **Obiekt:**

**MOST NA RZECE KAMIENNA  
ZLOKALIZOWANY W KM 0+195  
DROGI GMINNEJ NR 318005T  
W MIEJSCOWOŚCI STOKI MAŁE**

### **Inwestor:**

Gmina Ćmielów  
ul. Ostrowiecka 40  
27-440 Ćmielów

### **Projektant:**

mgr inż. Paweł Kalista  
ul. Joachima Lelewela 7/35  
27-200 Starachowice



## **1. Zakres robót**

Awaryjny stan techniczny obiektu, brak możliwości wykonania jakichkolwiek jego napraw wymaga bezwzględnej rozbiórki w trybie pilnym. W ten sposób zlikwidowane zostaną zagrożenia związane z bezpieczeństwem osób, które niepowołane znajdują się na moście oraz zniknie możliwość zablokowania swobodnego przepływu wód rzeki Kamiennej.

Inwestycja polegać będzie na całkowitej rozbiórce istniejącego mostu oraz uporządkowaniu terenu w miejscu rozebranego mostu.

Zakres planowanej rozbiórki mostu obejmuje:

- ręczne rozebranie wyposażenia mostu (balustrady drewniane);
- ręczne rozebranie pomostu tj. dyliny górnej, dyliny dolnej wraz z poprzecznikami (elementy drewniane);
- demontaż z użyciem żurawia samochodowego stalowego ustroju niosącego (dźwigarów i poprzecznicy oraz stalowych wzmocnień podpór) z bezpośrednim załadunkiem na dłużyce;
- ręczne rozebranie podpór drewnianych (jarzma wbijane z opierzeniem);
- wycięcie pali drewnianych równo z gruntem, bez odkopywania ich części podziemnych);
- załadunek materiału z rozbiórki (elementy drewniane) na środki transportu;
- uporządkowanie miejsca pracy.

Wykonawca opierając się na niniejszym projekcie opracuje technologię rozbiórki istniejącego mostu w dostosowaniu do środków technicznych jakimi dysponuje. Opracowana technologia rozbiórki mostu podlega zatwierdzeniu przez Inżyniera. Technologia rozbiórki będzie optymalna z punktu widzenia bezpieczeństwa prowadzenia robót oraz bezpieczeństwa dla środowiska.

## **2. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Istniejący obiekt inżynierski nie spełnia aktualnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa ruchu oraz zagrożona jest jego trwałość. Awaryjny stan techniczny obiektu i brak możliwości wykonania jakichkolwiek jego napraw kwalifikuje go do bezwzględnej rozbiórki w trybie pilnym!

## **3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.**

### **3.1. Zagrożenia związane z ruchem drogowym**

W czasie realizacji rozbiórki mostu znajdującego się w stanie awaryjnym mogą wystąpić zagrożenia związane ruchem pojazdów i maszyn realizujących roboty budowlane. Organizacja ruchu na czas wykonywania robót wiąże się z wjeżdżającymi i wyjeżdżającymi z obszaru placu budowy pojazdami oraz maszynami roboczymi.

#### **Uwaga:**

Utrudnienia w ruchu publicznym nie wystąpią, ponieważ od wielu lat most jest wyłączony z ruchu pieszych i pojazdów w związku z awaryjnym stanem elementów wyposażenia elementów konstrukcyjnych.

### **3.2. Zagrożenia spowodowane robotami budowlanymi**

Wykonywane roboty w związku z awaryjnym stanem obiektu będą stwarzać ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Ryzyko spowodowane może być przez następujące czynniki:

- roboty przygotowawcze związane z montażem klatek zabezpieczających przed dalszą utratą stateczności konstrukcji podpór oraz ustroju nośnego,
- roboty rozbiórkowe elementów drewnianych pomostu;
- roboty rozbiórkowe konstrukcji stalowej mostu,
- roboty rozbiórkowe elementów podpór,
- roboty załadunkowe i wyładunkowe;

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać także inne roboty i czynności niezbędne do realizacji przedsięwzięcia, w tym:

- prace z użyciem oraz w pobliżu pracującego ciężkiego sprzętu i transportu budowlanego;
- roboty z wykorzystywaniem sprzętu i urządzeń wywołujących hałas i wibracje;
- prace na elementach wyposażenia mostu znajdującymi się powyżej poziomu terenu.

#### **4. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Pracownicy dopuszczeni do wykonywania prac budowlanych przewidzianych opracowaną przez Wykonawcę robót technologią robót, w tym prac szczególnie niebezpiecznych, powinni zostać pozytywnie zweryfikowani w zakresie:

- ewentualnych przeciwwskazań lekarskich;
- posiadanych kwalifikacji;
- posiadanych uprawnień.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót pracownicy powinni odbyć przeszkolenie na stanowisku pracy przez osobę posiadającą uprawnienia do przeprowadzania takich szkoleń. Przeprowadzone szkolenie powinno być udokumentowane.

Pracownicy powinni być instruowani przy każdej zmianie stanowiska pracy, w tym także o konieczności używania i stosowania środków i sprzętu ochrony osobistej, szczególnie w warunkach wykonywania czynności wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia.

Pracownicy powinni być poinstruowani o sposobach postępowania i powiadamiania w przypadku:

- zagrożenia pożarem;
- zagrożenia awarią;
- zagrożenia życia i zdrowia.

Pracownicy powinni być powiadomieni o miejscu lokalizacji na placu budowy punktu pierwszej pomocy przedlekarskiej, obsługiwanego w razie potrzeby przez wyznaczonego, przeszkolonego pracownika.

#### **5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnie zagrożonych**

##### **5.1. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Kierownik budowy przed rozpoczęciem budowy sporządzi w oparciu o niniejszą informację plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę zamierzenia budowlanego i warunki prowadzenia robót (art. 21a pkt. 1 Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120 poz. 1126).

Plan powinien uwzględniać m.in. założone przez Wykonawcę technologie wykonania robót, przewidziane maszyny i urządzenia, ilość i kwalifikacje zatrudnionych, organizację placu budowy oraz wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych.

Plan powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

##### **5.2. Organizacja ruchu kołowego**

Niniejszy projekt rozbiórki mostu zakłada wykonywanie robót przy całkowitym wyłączeniu obiektu z ruchu. Rozbiórka nie wpłynie na natężenia ruchu na drodze, ponieważ z uwagi na awaryjny stan techniczny obiektu oraz jego wyłączenie z użytkowania ruch odbywa się w sposób ograniczony, obejmując jedynie pojazdy rolnicze dojeżdżające do użytków rolnych.

W czasie rozbiórki mostu dojazd do niego będzie się odbywał po drodze nr 318005T (po lewobrzeżnym odcinku). Dojazd od strony miejscowości Stoki Duże będzie utrudniony z uwagi na szerokość drogi gminnej i jej odcinek konieczny do pokonania.

Odcinki drogi przyległe do mostu (dojazdy) nie będą podlegały żadnym zmianom. Rozbiórka nie wpłynie na natężenia ruchu na drodze jw., ponieważ z uwagi na awaryjny stan techniczny obiektu oraz jego wyłączenie z użytkowania ruch odbywa się w sposób ograniczony, obejmując jedynie pojazdy rolnicze dojeżdżające do użytków rolnych.

Teren budowy w obrębie obiektu należy oznakować i wygrodzić.

##### **5.3. Organizacja budowy**

Organizacja budowy opracowana przez Wykonawcę robót uzależniona jest od rozwiązań organizacyjnych i technologicznych przyjętych przez niego w celu realizacji zamierzenia.

Organizacja budowy powinna uwzględnić wszystkie aspekty prowadzenia robót w sposób bezpieczny dla ludzi, sprzętu i środowiska.

### **5.3.1. Plac budowy**

Organizacja placu budowy musi uwzględniać:

- wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót z uwzględnieniem zagrożeń, jakie mogą one powodować;
- wydzielenie i oznakowanie placów składowych materiałów do realizacji budowy, z uwzględnieniem wymagań p-poż, ich potencjalnej szkodliwości dla ludzi i otoczenia, konieczności ich ochrony przed warunkami atmosferycznymi itp.;
- wyznaczenia i oznakowania miejsc dla postoju sprzętu i urządzeń służących realizacji robót;
- komunikację w ramach placu budowy;
- potrzeby socjalne pracowników i miejsca do realizacji tych potrzeb.

### **5.3.2. Dokumentacja budowy**

Wykonawca robót powinien przewidzieć sposób przechowywania na budowie dokumentacji budowy, tj. zarówno dokumentacji technicznej, jak też dokumentów dotyczących eksploatacji sprzętu (instrukcje obsługi, dtr, świadectwa dozоровe itp.) oraz dokumentów dotyczących spraw pracowniczych (dokumentacja ze szkoleń BHP, orzeczenia lekarskie dotyczące dopuszczenia pracowników do wykonywania określonych prac czy czynności, uprawnienia do obsługi maszyn i sprzętu itp.).

W ramach organizacji budowy należy przewidzieć i określić sposób przepływu tych informacji.

### **5.3.3. Prowadzenie robót**

Wykonawca powinien zastosować w czasie realizacji zamierzenia wszelkie środki techniczne, zgodnie ze współczesną wiedzą i możliwościami, zapewniające bezpieczną realizację robót przy realizacji zamierzenia budowlanego. W tym celu należy:

- prowadzić roboty w sposób przemyślany i planowy, zgodnie z opracowanym wcześniej szczegółowym harmonogramem robót;
- poszczególne asortymenty robót wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi;
- stosować się do obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy uwzględniając specyfikę poszczególnych robót;
- na bieżąco monitorować wszystkie zagrożenia określone w pkt. 3;
- utrzymywać pełną sprawność eksploatacyjną maszyn i urządzeń służących do realizacji zamierzenia;
- używać maszyn i urządzeń zgodnie z ich przeznaczeniem.

## **6. Informacje dotyczące zagrożeń bezpieczeństwa w trakcie eksploatacji obiektu**

Nie dotyczy. Istniejący most zostanie rozebrany, a w jego miejsce nie jest planowana budowa nowego obiektu mostowego.

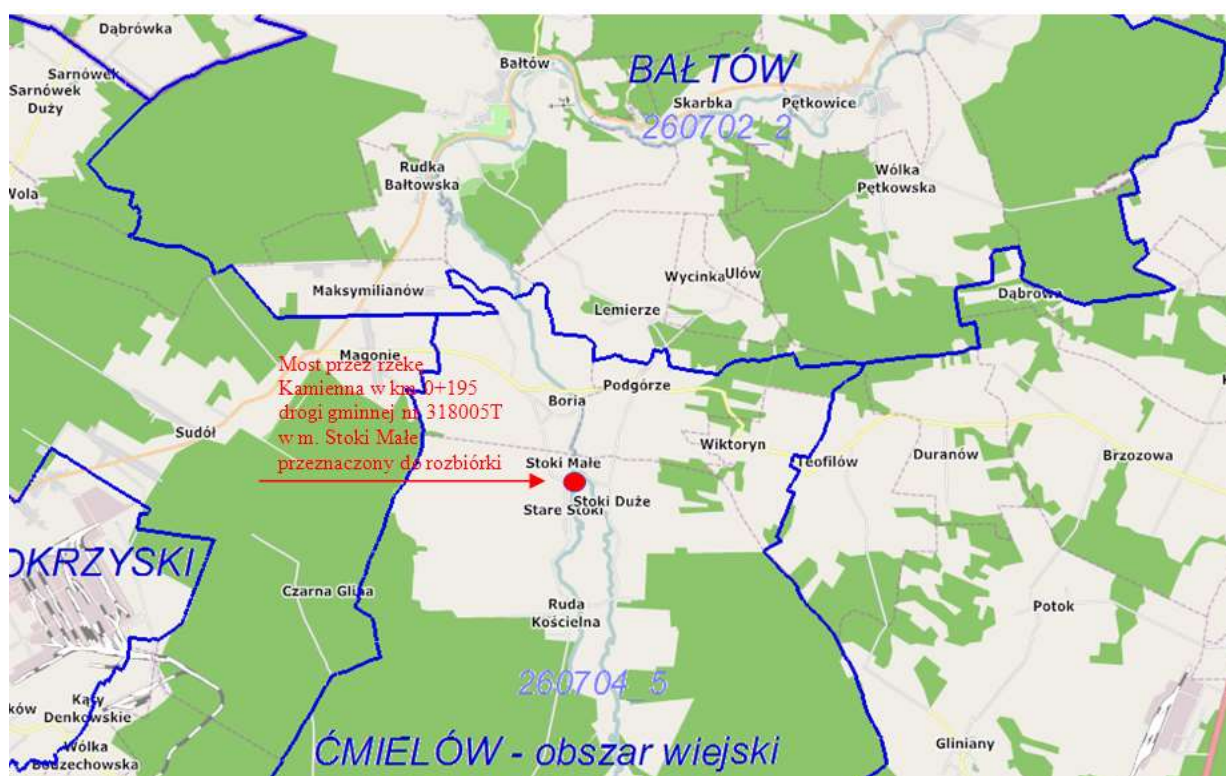
Opracował:  
mgr inż. Paweł Kalista

## **5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

## **Spis rysunków:**

- a) **Plan orientacyjny (Rys. Nr 1)**
- b) **Plan sytuacyjny (Rys. Nr 2)**
- c) **Rysunek ogólny – Stan istniejący (Rys. Nr 3)**
- d) **Etapy rozbiórki mostu (Rys. Nr 4)**

## Rysunek Nr 1 – Plan orientacyjny



## **Rys nr 2**

### **Rys nr 3**



## **Rys nr 4**