

MOSTY I DROGI
- PROJEKTOWANIE, NADZORY I EKSPERTYZY
ERYK WRÓŃSKI

AL. WOJSKA POLSKIEGO 80/39, 65-762 Zielona Góra,
NIP 928-189-52-22, tel. 517369886, e-mail: eryk.wronski@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANY

**ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO
MOSTU DROGOWEGO W RAMACH ZADANIA:**

**„BUDOWA MOSTU W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 006121F
W MIEJSCOWOŚCI GOŚCIKOWO”**

Inwestor: **GMINA ŚWIEBODZIN**
 ul. Rynkowa 2,
 66-200 Świebodzin

Numery ewidencyjne działek:

Dz. nr 307/6, 310/4, 164, 319 - obręb: 080805_5.0004, Gościkowo

Dz. nr 516/4 - obręb: 080805_5.0007, Jordanowo

Jednostka ewidencyjna: Świebodzin – obszar wiejski

Branża: mostowa

Obiekt budowlany: most drogowy

Kategoria obiektu: XXVIII

Stadium: Projekt Budowlany

Numer egzemplarza: I

Projektant:

Imię i nazwisko	Nr i rodzaj uprawnień	Data	Podpis
Eryk Wroński	uprawnienia projektowe nr LBS/0094/POOM/12 branża mostowa	07.2021	

Sprawdzający:

Imię i nazwisko	Nr i rodzaj uprawnień	Data	Podpis
Karol Kobiela	uprawnienia projektowe nr LBS/0003/POOM/11 branża mostowa	07.2021	

Zielona Góra, lipiec 2021 r.

Spis treści

OŚWIADCZENIE, IZBA i UPRAWNIENIA	3
A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
1.1. Podstawa opracowania	11
1.2. Przedmiot i zakres opracowania.....	11
1.3. Cel opracowania	11
1.4. Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane zmiany	12
1.5. Informacje dodatkowe	16
1.6. UZGODNIENIA I OPINIE.....	17
- Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego.....	18
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.....	19
- Decyzja pozwolenie wodnoprawne	20
- Uzgodnienie Gmina Świebodzin.....	21
- Uzgodnienie Wody Polskie – Nadzór Wodny w Międzyrzeczu.....	22
- Uzgodnienie Orange Polska SA.....	23
- Uzgodnienie EWE energia sp. z o.o.....	24
- Uzgodnienie ZWKiUK Świebodzin.....	25
- Uzgodnienie Enea Operator.....	26
- Wypisy z ewidencji gruntów.....	27
2. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	28
Rys. 1 - Plan orientacyjny	
Rys. 2 - PZT	
B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	31
3. Część opisowa	32
3.1. Podstawa opracowania	32
3.2. Założenia projektowe	32
3.3. Opis stanu istniejącego.....	33
Stan techniczny	33
3.4. Rozwiązania konstrukcyjne.....	34
3.4.1. Zakres prac rozbiórkowych	34
3.4.2. Projektowana konstrukcja jezdni, zjazdów i chodników	34
3.4.3. Ustrój nośny	35
3.4.4. Podpory mostu.....	35
3.4.5. Płyty przejściowe	36
3.4.6. Nawierzchnia na moście.....	36
3.4.7. Odwodnienie	37
3.4.8. Zasyпка konstrukcyjna.....	37
3.4.9. Hydroizolacje i zabezpieczenie przeciwwilgociowe.....	37
3.4.10. Urządzenia obce	38
3.4.11. Zabezpieczenie powierzchni betonowych.....	38
3.4.12. Bariery ochronne	38
3.4.13. Koryto rzeki.....	38
3.4.14. Prace wykończeniowe	39
3.4.15. Wymagane materiały.....	39
4. Informacja BiOZ	40
5. Uwagi	43
6. OPINIA GEOTECHNICZNA.....	45
7. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	46
- Rys. 3 – Rysunek ogólny – stan projektowy	47
- Rys. 4 - Inwentaryzacja	48

OŚWIADCZENIE, IZBA i UPRAWNIENIA

- Eryk Wroński,
- Karol Kobiela,

Oświadczamy, że:

PROJEKT BUDOWLANY

ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO MOSTU DROGOWEGO W RAMACH ZADANIA:

„BUDOWA MOSTU W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 006121F W MIEJSCOWOŚCI GOŚCIKOWO”

składający się z:

A. Projektu zagospodarowania terenu

1. Część opisowa
2. Część rysunkowa

B. Projektu architektoniczno - budowlanego

1. Część opisowa
2. Część rysunkowa

jest sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Eryk Wroński upr. proj. nr LBS/0094/POOM/12

Sprawdzający:

mgr inż. Karol Kobiela upr. proj. nr LBS/0003/POOM/11

Zielona Góra, lipiec 2021 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 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14, ust.1, pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U.10.243.1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 83 poz. 578z późn. zm.*).

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Panu **Erykowi Andrzejowi WRÓŃSKIEMU**
magistrowi inżynierowi –budownictwo
urodzonemu 26-03-1983r. w Żarach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0094/POOM/12

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podany jest na odwrocie.

Pouczenie

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

Członkowie Składu Orzekającego

1. mgr inż. Marek PUCHALSKI.....
2. mgr inż. Jacek Tomczyk
3. mgr Emilia KUCHARCZYK



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

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

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- 2) Sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

2. Na mocy § 19 ust 1 i 2. *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28.04. 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie* uprawnienia budowlane w specjalności mostowej bez ograniczeń 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.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Marek Puchalski

Otrzymują:

1. Pan **Eryk Wroński**

zam. ul. Zawiszy Czarnego 14/13; 68-200 Żary

adres do korespondencji:

ul. Francuska 19/6; 65-941 Zielona Góra

2. Okręgowa Rada Izby w/m

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego-Warszawa

4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-YT5-C8U-3NB *

Pan Eryk Andrzej Wroński o numerze ewidencyjnym LBS/BM/0007/13
adres zamieszkania al. Wojska Polskiego 80/39, 65-762 Zielona Góra
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-12 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

**LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

w Gorzowie Wlkp.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt. LBS/OKK/0054/0003/11

Gorzów Wlkp. 14-05-2011

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 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14, ust.1, pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U.10.243.1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.).

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu Karolowi Bartłomiejowi KOBIELI

magistrowi inżynierowi –budownictwo

urodzonemu 19 sierpnia 1981r. w Krośnie Odrzańskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LBS/0003/POOM/11

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podany jest na odwrocie.

Pouczenie

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

Członkowie Składu Orzekającego



1. mgr inż. Marek PUCHALSKI.....

2. mgr Emilia KUCHARCZYK.....

3. inż. Edward WIECKOWSKI.....

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

1. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 2-5, art.13 ust.3 i 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) Sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;
2. Na mocy § 19 ust.1 i 2 *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28-04- 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie*, uprawnienia budowlane w specjalności mostowej do projektowania bez ograniczeń 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.
3. Na mocy § 15. uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

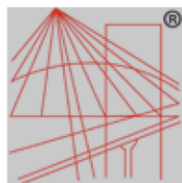
PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Marek Puchalski

Otrzymują:

1. Pan **Karol Bartłomiej KOBIELA**
zam. Ul. Adama Mickiewicza 15; 66-600 Osiecznica
2. Okręgowa Rada Izby w/m
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego-Warszawa
4. aa.





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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-C4K-4SA-DFP *

Pan Karol Kobiela o numerze ewidencyjnym LBS/BM/0076/11
adres zamieszkania ul. Adama Mickiewicza 15, 66-600 Osiecznica
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-22 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Część opisowa

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa nr IZP/13/U/2020 zawarta z

Gminą Świebodzin.

Projekt wykonano na podstawie:

- Obowiązujących norm i przepisów,
- Uzgodnień i decyzji administracyjnych,
- Opinii geotechnicznej,
- Oględzin, inwentaryzacji i pomiarów uzupełniających przeprowadzonych w terenie,
- Rozporządzenia MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63, poz. 735 ze zmianami w tym Dz.U. 2019 poz.1642),
- Rozporządzenia MTiGM z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 124).

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiot opracowania stanowi rozbiórka istniejącego i budowa nowego mostu drogowego zlokalizowanego w ciągu drogi gminnej nr 006121F wraz z dojazdami.

Rozbiórka istniejącego i budowa nowego obiektu w ciągu drogi gminnej w miejscowości Gościkowo konieczna jest ze względu na to, że istniejący obiekt utracił swoje pierwotne walory użytkowe i jest w złym stanie technicznym. Na dzień dzisiejszy obiekt wyłączony jest z użytkowania. Budowa mostu zakłada w głównej mierze, że będzie użytkowany bezawaryjnie i nie będzie konieczność wprowadzania dodatkowych ograniczeń.

Nowy most zaprojektowano jako żelbetowy o schemacie statycznym belki jednoprzęsłowej swobodnie podpartej. Ustrój nośny składać się będzie z prefabrykowanych belek typu DS-9 na obciążenie klasy II, które zostaną zespolone warstwą nadbeton C30/37.

Podpory mostu wykonane będą jako żelbetowe posadowione na żelbetowych palach. Założono, że wszystkie prace budowlane na moście będą realizowane przy całkowitym zamknięciu ruchu pojazdów, natomiast na odcinkach drogi gminnej stanowiących dojazdy do mostu należy prace realizować w sposób umożliwiający korzystanie właścicielom z posesji zlokalizowanych przy drodze.

1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest zapewnienie użytkownikom bezpieczny i komfortowy przejazd odcinkiem drogi gminnej wraz z mostem przez przeszkodę (rzekę Paklice).

1.4. Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane zmiany

Inwestycja realizowana będzie głównie w granicy istniejącego pasa drogowego drogi gminnej, oraz częściowo na działkach nr 164 i 319 stanowiących teren pod wodami powierzchniowymi płynącymi.

Charakterystyka istniejącego obiektu.

Ustrój nośny i pomost

Istniejący obiekt to most drogowy dwuprzęsłowy o schemacie statycznym belki ciągłej.

Rozpiętość teoretyczna wynosi $L_t = 2 \times 3,95$ m. Ustrój nośny stanowi płyta na którą składają się obetonowane dźwigary stalowe (szyny kolejowe) sztuk 6. Całkowita wysokość płyty pomostowej wynosi 0,24 m, natomiast długość płyty wynosi 8,10 m a szerokość 5,20 m. Na górnej powierzchni płyty brak jest wyodrębnionej części jezdnej i chodnikowej np. za pomocą krawężników czy zmianą nawierzchni, ruch odbywa się po całej szerokości w świetle barier, nawierzchnię stanowi powierzchnia betonowa płyty. Na krawędziach płyty obustronnie występuje jedynie balustrada wysokości ok. 1,1 m wykonana z profili stalowych.

Podpory

Ustrój nośny obiektu opiera się bezpośrednio na dwóch podporach skrajnych (przyczółkach) oraz na jednej podporze pośredniej (filarze).

Przyczółki wykonane są w postaci „masywnych” ceglanych podpór usytuowanych prostopadłe do osi przeszkody. Długość podpór jest zróżnicowana i wynosi od ok. 5,20 m do 6,17 m, grubość ceglanych korpusów szacuje się na ok. 0,55 m. Brak jest informacji o formie posadowienia podpór, szacuje się posadowienie bezpośrednie. Podpory pośrednie wyposażone są w skrzydełka ceglane usytuowane prostopadłe oraz skośnie do osi podpory.

Filar obiektu wykonany jest w postaci słupowej, na które składały się ceglano, betonowe słupy sztuk 4 (na dzień dzisiejszy tylko 3). W przekroju poprzecznym słupy są bardzo zróżnicowane i praktycznie nie da się dokładnie określić i podstawowych parametrów geometrycznych. Przyjęto parametry słupa pierwszego od strony górnej wody i wynoszą: szerokość u podstawy ok. 0,87 m natomiast w górnej części murowanej szerokość wynosi ok. 0,65 m. Długość słupów od strony górnej wody wynoszą w części murowanej 1,26 m, 0,90 m, 0,53 m. Wysokość słupów od dna wynosi średnio ok. 1,25 m.

Dojazdy

Dojazd od strony Gościkowa (centrum).

Szerokość jezdni jest zróżnicowana, największe zawężenie występuje przy obiekcie i wynosi ok. 4,52 m, natomiast im dalej od mostu tym ta szerokość stopniowo się zwiększa do ok. 10 metrów w obrębie skrzyżowania. Nawierzchnia jezdni na tym odcinku występuje w postaci betonowej (kostka brukowa) oraz w asfaltowej. Cała jezdnia na tym odcinku ograniczona jest obustronnie

krawężnikiem betonowym. Na dojeździe, bliżej skrzyżowania występuje również jednostronny chodnik o nawierzchni betonowej średniej szerokości ok. 1,55 m. Na dojeździe zlokalizowane są również zjazdy do posesji, wykonane z betonowej kostki.

Dojazd od strony Jordanowa.

Od tej strony szerokość jezdni dojazdu również jest zróżnicowana i wynosi od ok. 4,5 m do 5,8 m. Na całym odcinku od mostu do skrzyżowania brak jest stałej szerokości jezdni, występują lokalne zawężenia do ok. 4,6 m. Szerokość pasa drogowego wynosi od ok. 8,4 m do ok. 14,1 m w obrębie skrzyżowania.

Jezdnia posiada nawierzchnię asfaltową ograniczoną obustronnie krawężnikiem betonowym. Po prawej stronie jezdni (patrząc od mostu) występuje chodnik o nawierzchni z kostki betonowej szerokości brutto ok. 1,75 m. Na dojeździe występuje jeden zjazd do posesji o nawierzchni asfaltowej. Szerokość pasa drogowego wynosi od ok. 6,55 m do ok. 10 m w obrębie skrzyżowania.

Urządzenia obce.

Bezpośrednio przez obiekt nie przechodzą urządzenia obce. Natomiast w niewielkiej odległości od obiektu, od strony górnej wody, pod dnem rzeki przebiega sieć wodociągowa, gazowa oraz z dalszej odległości sieć kanalizacji sanitarnej. Na dojazdach do mostu występują sieci wodociągowe, gazowe, kanalizacji sanitarnej, telekomunikacyjnej oraz napowietrznej elektroenergetycznej. W nawierzchni jezdni, chodników oraz zjazdów występują zawory, pokrywy studzienek rewizyjnych. Na dojeździe od strony Gościkowa (centrum) występuje wpust uliczny, oraz na obu dojazdach występują słupy linii napowietrznej elektroenergetycznej stanowiące jednocześnie słupy pod oprawy oświetlenia ulicznego.

Przeszkoda.

Przeszkodę stanowi rzeka Paklica. Szerokość rzeki na odcinku występowania mostu wynosi od ok. 4 do 12 metrów. Nie stwierdzono urządzeń piętrzących wodę lub urządzeń pomiarowych. Brzegi nieregularne, porośnięte trawami.

Stan techniczny

Obiekt mostowy z uwagi na zły stan techniczny jest wyłączony z eksploatacji. Na obiekcie zaobserwowano znaczne uszkodzenia podpór skrajnych tj.: przemieszczenia, osiadania, pęknięcia, rozluźnienia elementów ceglanych, ubytki, podmycia. Również podpora pośrednia wykazuje znaczne uszkodzenia tj.: pęknięcia i ubytki w części betonowej, pęknięcia, rozluźnienia oraz ubytki w części ceglanej. Zaobserwowano całkowity ubytek jednego z czterech słupów podpory pośredniej.

Ustrój nośny również znajduje się w nienajlepszym stanie technicznym. Zaobserwowano ubytki betonowe, korozję szyn, zarysowania oraz zanieczyszczenia na powierzchniach betonowych. Ustrój nośny w porównaniu w podporami nie wykazuje uszkodzeń przedawaryjnych.

W obrębie podpór oraz bezpośrednio przy obiekcie zaobserwowano rośnięcie drzewa owocowego, młodych pędów drzew (samosiej), które wrastają w konstrukcje ceglane podpór, powodując w tych miejscach ich pękanie.

Przeszkoda – rzeka w obrębie mostu posiada brzegi nieregularne, porośnięte roślinnością. Od strony górnej wody w przekroju mostowym zaobserwowano zaleganie zanieczyszczeń w postaci kamieni, suchych konarów, które znacznie spiętrzają wodę. Również od strony górnej wody zaobserwowano podmycia oraz wypłaszczenia linii brzegowej powodujące znaczne poszerzenie koryta rzeki.

Dojazdy.

Dojazdy do mostu znajdują się w niezadawalającym stanie technicznym. Nawierzchnia asfaltowa dojazdów wykazuje znaczne pęknięcia, ubytki, przemieszczenia oraz oznaki „starzenia” tj. rozluźnienia elementów składowych nawierzchni. Nawierzchnia jezdni i chodników z betonowej kostki znajduje się w stanie dość dobrym. Zaobserwowano w nawierzchni jezdni niewielkie zaniżenia, zalegające zanieczyszczenia, oznaki starzenia się. W gorszym stanie znajdują się betonowe krawężniki zlokalizowane przy asfaltowych krawędziach jezdni. Z uwagi na długoletni okres ich eksploatacji wykazują one nieznaczne ubytki, korozję powierzchniową betonu oraz niewielkie przemieszczenia.

Przedmiotowa inwestycja, czyli rozbiórka istniejącego i budowa nowego mostu drogowego oddziałuje na obszarze

- art.71 ust.2, art.75 ust. 1 pkt 4 i art. 84 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020 r. poz 283 ze zm.)
- (art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669, 2245, z 2019 r. poz. 51.),
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63, poz. 735 ze zmianami w tym Dz.U. 2019 poz.1642),
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430 ze zmianami))

zlokalizowanym na działkach:

- Dz. nr 307/6, 310/4 - obręb: Gościkowo – pas drogowy,
- Dz. nr 164, 319 - obręb: Gościkowo – teren pod wodami powierzchniowymi płynącymi,
- Dz. nr 516/4 - obręb: Jordanowo – pas drogowy,

Jednostka ewidencyjna: Świebodzin – obszar wiejski

Usytuowanie granic poszczególnych działek w obszarze inwestycji przedstawiono na planie sytuacyjno – wysokościowym w skali 1:500.

1.4.1. Zakres przewidywanych zmian

Przedmiotowa inwestycja, w porównaniu do istniejącego stanu nie zmieni w żaden sposób zagospodarowania terenu. Nie zmieni się położenie sieci uzbrojenia terenu, prowadzone roboty nie kolidują z sieciami uzbrojenia terenu i nie wymagają żadnej interwencji w istniejące sieci. Po wykonaniu rozbiórki istniejącego mostu i budowie nowego obiektu mostowego zmienią się parametry geometryczne mostu, parametry użytkowe obiektu (większa nośność), na obiekcie i dojazdach możliwy będzie jednokierunkowych ruch pojazdów dodatkowo na obiekcie możliwy będzie ruch pieszych. Zakłada się przebudowę dojazdu do mostu od strony Gościkowa, natomiast dojazd od strony Jordanowa będzie obejmował odcinek drogi stanowiący nawiązanie się projektowanego układu drogi i chodnika do stanu istniejącego oraz na pozostałym odcinku obejmować będzie istniejący układ drogowy na którym realizowane będą prace remontowe polegające na naprawie nawierzchni konstrukcji jezdni i chodników.

1.4.2. Opis robót budowlanych

Wszystkie prace budowlane będą wykonywane w niżej przedstawionej kolejności:

PRACE ROZBIÓRKOWE :

- rozbiórka konstrukcji drogi na moście i dojazdach,
- rozbiórka istniejącego mostu,
- roboty ziemne, związane z wykopami oraz odhumusowaniem,
- rozbiórka krawężników,
- rozbiórka nawierzchni chodnikowych,
- oczyszczenie koryta rzeki,

PRACE MONTAŻOWE :

- roboty ziemne,
- tyczenie geodezyjne obiektu oraz dojazdów,
- wykonanie żelbetowych podpór mostu posadowionych na żelbetowych palach,
- umocnienie koryta rzeki w obrębie m ostu,
- wykonanie konstrukcji nośnej mostu wraz z wyposażeniem,
- wykonanie konstrukcji jezdni na moście i na dojazdach do mostu,
- montaż barier i bariero-poręcz,
- uporządkowanie terenu budowy oraz przywrócenie do stanu pierwotnego terenu nie podlegającemu zmianom projektowym.

Podstawowe parametry mostu:

- droga gminna,
- szerokość jezdni na moście i na dojazdach do mostu – 4,0 m
- szerokość chodnika 2,0 m
- wyniesienie krawężników na moście 14 cm,
- spadek poprzeczny kapy chodnikowej 3,0%,
- nośność obiektu – klasa I,
- rozpiętość teoretyczna istn. $L_t = 8,30[m]$
- długość całkowita – 15,55 m
- szerokość pomostu – 8,15 m,

1.5. Informacje dodatkowe

Przedmiotowa inwestycja tj. rozbiórka istniejącego i budowa nowego mostu drogowego wraz z dojazdami jest inwestycją celu publicznego realizowaną w ciągu istniejącej drogi.

Teren, na którym ma być zrealizowana inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie. Obiekt nie znajduje się na terenie występowania szkód górniczych. Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Obiekt zaliczony jest drugiej kategorii geotechnicznej i jest posadowiony na gruntach o prostym stopniu skomplikowania warunków gruntowych.

Planowane przedsięwzięcie, w stosunku do stanu istniejącego, nie będzie miało żadnego negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, siedliska przyrodnicze i gatunki roślin i zwierząt chronionych w ramach sieci Natura 2000. Budowa mostu wraz z dostosowaniem dojazdów do mostu nie zmienia w żaden sposób dotychczasowego sposobu eksploatacji i wykorzystania terenu.

Projektant:

mgr inż. Eryk Wroński

1.6. UZGODNIENIA I OPINIE

- Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach,
- Decyzja pozwolenie wodnoprawne,
- Uzgodnienie Gmina Świebodzin,
- Uzgodnieni Wody Polskie – Nadzór Wodny w Międzyrzeczu
- Uzgodnienie Orange Polska SA,
- Uzgodnienie EWE energia sp. z o.o.
- Uzgodnienie ZWKiUK Świebodzin,
- Uzgodnienie Enea Operator,
- Wypisy z ewidencji gruntów,

2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

3. Część opisowa

3.1. Podstawa opracowania

- Umowa z Gminą Świebodzin,
- Inwentaryzacja obiektu,
- Rozp. Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63, poz. 735 ze zmianami w tym Dz.U. 2019 poz.1642),
- Rozp. Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Obowiązujące normy i przepisy,

3.2. Założenia projektowe

Prace projektowe były wykonywane w oparciu o ustalenia i uzgodnienia z Zamawiającym oraz o uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne w terenie.

Inwestycja polegać będzie na całkowitej rozbiórce istniejącego i wybudowaniu w jego miejscu nowego obiektu mostowego. Nowy most zaprojektowano jako żelbetowy o schemacie statycznym jednoprzęsłowym swobodnie podpartym. Ustrój nośny składać się będzie z prefabrykowanych belek typu „DS9” długości 9 m na klasę II opartych na żelbetowych przyczółkach posadowionych na żelbetowych palach. Prace projektowe były wykonywane w oparciu o pomiary inwentaryzacyjne w terenie. Projektowane nowe przęsło płytowe, składające się z belek strunobetonowych typu „DS9” zespolonych z płytą żelbetową, przenosić będzie obciążenie zmienne klasy II. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe prowadzono w oparciu o obowiązujące normy. Przyjęto beton płyty pomostowej (C30/37) o wytrzymałości obliczeniowej $R_b = 26,5$ MPa i korpusów podpór klasy (C25/30) o wytrzymałości obliczeniowej $R_b = 17,3$ MPa oraz stal zbrojeniową odpowiadającą klasie stali B500SP. W najbardziej wyężonych przekrojach przęsła i na podporach naprężenia obliczeniowe od obciążeń zmiennych i stałych nie przekraczają wielkości naprężeń obliczeniowych w betonie i stali. Spełnione są również warunki stanu granicznego dotyczącego odkształceń konstrukcji: obliczone wartości ugięcia przęsła oraz osiadania podpór są mniejsze od wartości dopuszczalnych w normach.

Założono, że wszystkie prace budowlane będą wykonywane przy całkowitym zamknięciu istniejącego mostu dla ruchu. Dodatkowo w ramach planowanych prac, projektuje się umocnienie brzegów przez wykonanie materacy gabionowych grubości 30 cm na geowłókninie umocniony u podstawy palisadą z kołków.

3.3. Opis stanu istniejącego

Ustrój nośny i pomost

Istniejący obiekt to most drogowy dwuprzęsłowy o schemacie statycznym belki ciągłej.

Rozpiętość teoretyczna wynosi $L_t = 2 \times 3,95$ m. Ustrój nośny stanowi płyta na którą składają się obetonowane dźwigary stalowe (szyny kolejowe) sztuk 6. Całkowita wysokość płyty pomostowej wynosi 0,24 m, natomiast długość płyty wynosi 8,10 m a szerokość 5,20 m. Na górnej powierzchni płyty brak jest wyodrębnionej części jezdnej i chodnikowej np. za pomocą krawężników czy zmianą nawierzchni, ruch odbywa się po całej szerokości w świetle barier, nawierzchnię stanowi powierzchnia betonowa płyty. Na krawędziach płyty obustronnie występuje jedynie balustrada wysokości ok. 1,1 m wykonana z profili stalowych.

Podpory

Ustrój nośny obiektu opiera się bezpośrednio na dwóch podporach skrajnych (przyczółkach) oraz na jednej podporze pośredniej (filarze).

Przyczółki wykonane są w postaci „masywnych” ceglanych podpór usytuowanych prostopadłe do osi przeszkody. Długość podpór jest zróżnicowana i wynosi od ok. 5,20 m do 6,17 m, grubość ceglanych korpusów szacuje się na ok. 0,55 m. Brak jest informacji o formie posadowienia podpór, szacuje się posadowienie bezpośrednio. Podpory pośrednie wyposażone są w skrzydełka ceglane usytuowane prostopadłe oraz skośnie do osi podpory.

Filar obiektu wykonany jest w postaci słupowej, na które składały się ceglano, betonowe słupy sztuk 4 (na dzień dzisiejszy tylko 3). W przekroju poprzecznym słupy są bardzo zróżnicowane i praktycznie nie da się dokładnie określić i podstawowych parametrów geometrycznych. Przyjęto parametry słupa pierwszego od strony górnej wody i wynoszą: szerokość u podstawy ok. 0,87 m natomiast w górnej części murowanej szerokość wynosi ok. 0,65 m. Długość słupów od strony górnej wody wynoszą w części murowanej 1,26 m, 0,90 m, 0,53 m. Wysokość słupów od dna wynosi średnio ok. 1,25 m.

Stan techniczny

Obiekt mostowy z uwagi na zły stan techniczny jest wyłączony z eksploatacji. Na obiekcie zaobserwowano znaczne uszkodzenia podpór skrajnych tj.: przemieszczenia, osiadania, pęknięcia, rozluźnienia elementów ceglanych, ubytki, podmycia. Również podpora pośrednia wykazuje znaczne uszkodzenia tj.: pęknięcia i ubytki w części betonowej, pęknięcia, rozluźnienia oraz ubytki w części ceglanej. Zaobserwowano całkowity ubytek jednego z czterech słupów podpory pośredniej.

Ustrój nośny również znajduje się w nienajlepszym stanie technicznym. Zaobserwowano ubytki betonowe, korozję szyn, zarysowania oraz zanieczyszczenia na powierzchniach betonowych. Ustrój nośny w porównaniu w podporami nie wykazuje uszkodzeń przedawaryjnych.

W obrębie podpór oraz bezpośrednio przy obiekcie zaobserwowano rośnięcie drzewa owocowego, młodych pędów drzew (samosiej), które wrastają w konstrukcje ceglane podpór, powodując w tych miejscach ich pękanie.

3.4. Rozwiązania konstrukcyjne

3.4.1. Zakres prac rozbiórkowych

Przed przystąpieniem do prac montażowych, konieczne będzie przeprowadzenie prac rozbiórkowych. Projektuje się, że przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych istniejącej konstrukcji drogi i mostu, konieczne będzie odpowiednie zabezpieczenie (oznakowanie) terenu.

Po wykonaniu prac przygotowawczych można przystąpić do zasadniczych prac rozbiórkowych polegających na:

- rozbiórce żelbetowej płyty pomostowej wraz z wyposażeniem,
- rozbiórce podpory pośredniej oraz podpór skrajnych
- wykonaniu prac ziemnych, polegających na wykonaniu wykopów oraz zdjęciu warstwy humusu,
- rozbiórce warstw konstrukcyjnych istniejącej jezdni na dojazdach,

3.4.2. Projektowana konstrukcja jezdni, zjazdów i chodników

Przebudowa jezdni polegać będzie na wykonaniu rozbiórki istniejącej nawierzchni bitumicznej w rejonie dojazdów do obiektu mostowego oraz jezdni na obiekcie mostowym.

Przebudowa chodnika polegać będzie na rozbiórce istniejącej nawierzchni i wykonaniu nowej nawierzchni z kostki betonowej oraz w ciągu obiektu mostowego z płyty betonowej.

Nawierzchnia jezdni na dojazdach obiektu:

- w-wa ścieralna z SMA11 gr. 4 cm,
- w-wa wiążąca z AC16W gr. 6 cm,
- w-wa podbudowy zasadniczej z AC22P gr. 8 cm,
- w-wa z podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/32 gr. 20 cm.

Nawierzchnia chodników poza obiektem mostowym:

- kostka betonowa gr. 8cm,
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 5cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 10cm.

Nawierzchnia zjazdów:

- kostka betonowa gr. 8cm,
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 3cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 15cm.

Nawierzchnia chodnika i zjazdów ujęta w krawężniki i obrzeża betonowe ustawione na ławie betonowej z oporem.

3.4.3. Ustrój nośny

Ustrojem nośnym mostu jest żelbetowa płyta monolityczna zespolona z prefabrykowanymi belkami typu „DS.-9”. Przyjęto prefabrykaty strunobetonowe zaprojektowane na kl. II. Całkowita długość belki wynosi 9 m, rozpiętość teoretyczna w osiach podparciach 8,30 m. Prefabrykaty strunobetonowe mają wysokość 0,24 m oraz szerokość 0,89 m.

Konstrukcja ustroju nośnego składa się z 8 belek prefabrykowanych, układanych na podporach skrajnych. Belki zostały tak rozstawione, aby nie kolidowały w miejscu występowania sączków. Przerwę między belkami należy zabezpieczyć przed wyciekaniem betonu. Przęsło jest zakończone płytą pionową o grubości 27 cm i monolitycznie z nią połączoną, mającą za zadanie zabezpieczenie końców splotów przed korozją i zmniejszeniem ilości łożysk. Natomiast w górnej części poprzecznic połączona jest z warstwą nadbetonu grubości 24 cm. Nadbeton z betonu (C30/37) jest uzbrojony siatką z prętów połączoną ze strzemionami wystającymi z belek. Dla uzyskania należytego powiązania betonu wypełniającego z betonem prefabrykatów należy powierzchnię prefabrykatów dokładnie oczyścić, zwilżyć i zabetonować po usunięciu wolnej wody. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów szczepnych. W przekroju poprzecznym, górną powierzchnię płyty wykształcono zgodnie ze spadkami poprzecznymi na jezdni i w strefach chodnikowych. W strefie jezdni przyjęto spadek poprzeczny jednostronny $i = 2\%$, w strefie chodnika spadek jednostronny $i = 3\%$, 5% w kierunku jezdni. Belki prefabrykowane układają się w przekroju poprzecznym poziomo.

Chodniki w postaci żelbetowych kap ułożonych na izolacji płyty. Kapy zespolone z przęsłem stalowymi kotwami talerzowymi. W kapach przewidziano wykonanie rur PVC śr. 110 mm. Jezdnię na obiekcie ograniczono krawężnikiem kamiennym 18x20 cm, przyjmując poziom przyległych chodników odpowiednio wyniesiony (maksymalnie 14 cm ponad poziom jezdni). W kapach na krawędzi pomostu, zamontowane są deski gzymsowe gr. 4 cm i wysokości 60 cm.

Podstawowe materiały:

Belki pref. „DS9” obc. na kl. II

Beton nadbetonu płyty (C30/37)

3.4.4. Podpory mostu

Istniejące podpory mostu wykonane są z cegły. Ich stan techniczny jest zły z uwagi na występowanie uszkodzeń takich jak pęknięcia, podmycia, przemieszczenia. W oparciu o

przeprowadzoną inwentaryzację oraz wcześniejsze przeglądy można stwierdzić że podpory wykazują uszkodzenia, które na dzień dzisiejszy wyłączają dotychczasową eksploatację obiektu. Podpory mostu (przyczółki) nieznacznie różnią się od siebie pod względem geometrycznym z uwagi na optymalne dostosowanie ich do ukształtowania istniejącego terenu.

Żelbetowa konstrukcja przyczółka ze skrzydłami prostopadłymi do korpusów (podpora od strony Jordanowa), oraz z jednym skrzydłem skośnym (podpora od strony Gościkowa) posadowiona jest na żelbetowych palach wierconych.

Korpusy przyczółków mostu wykształcone są w postaci żelbetowego masywnego oczepu o długości 7,25 m i grubości 1,68 m z dwoma bocznymi żelbetowymi skrzydłami. Długość skrzydeł od płyty wynosi dla podpory od strony m. Jordanowo 1,02 m i 2,95 m natomiast dla podpory od strony m. Gościkowo wynosi 1,02 m i 3,00 m. Górna część skrzydeł jest ukształtowana w taki sposób, że stanowi przedłużenie kształtu gzymsów kap chodnikowych na moście (deski gzymsowe).

Na górnej części żelbetowych korpusów przyczółków od strony nasypu oparta jest płyta przejściowa o długości 4,0 m ułożona w spadku 10% od mostu.

Wysokość przyczółków dostosowana jest do ukształtowania terenu (nasypu drogowego) i wynosi 1,90 m. Skarpy nasypów przy przyczółku od strony górnej wody należy umocnić betonowymi płytami ażurowymi umocnionymi u podstawy nasypu oporem w postaci krawężnika betonowego na ławie betonowej. Natomiast od strony dolnej wody, należy wykonać umocnienie w postaci stalowej ścianki szczelnej traconej, która pozwoli na wykonanie robót ziemnych oraz zasadniczych prac związanych z wykonaniem podpór.

W przypadku konieczności wbicia większej ilości ścianek, Wykonawca na własny koszt pokryje dodatkowe jej wykonanie oraz rozbiórkę w ramach zabezpieczenia terenu wykopu pod podpory.

3.4.5. Płyty przejściowe

W ramach budowy obiektu zaprojektowano nowe płyty przejściowe o długości 4,00 m. Płyty zaprojektowano jako żelbetowe o grubości 0,30 m z betonu C25/30 ułożone w spadku podłużnym $i = 10 \%$ w kierunku nasypu. Płyty oparto od strony podpory na nowoprojektowanym wsporniku żelbetowym, natomiast od strony nasypu płyty spoczywają bezpośrednio na gruncie zasypowym oraz warstwie wyrównawczej z betonu C12/15. Stal zbrojeniowa klasy A-IIIIN. Na płytach przejściowych należy wykonać warstwę izolacji z papy termozgrzewalnej.

3.4.6. Nawierzchnia na moście

Nawierzchnię jezdni na obiekcie mostowym przewidziano jako dwuwarstwową o łącznej grubości 80 mm. Przyjęto następujące warstwy:

- warstwę ścieralną grubości 40 mm z mieszanki SMA,
- warstwę ochronną grubości 40 mm z asfaltu lanego MA11.

Nawierzchnia układana bezpośrednio na izolacji termozgrzewalnej grubości 5 mm.

Na jezdni w warstwie ścieralnej, w miejscu połączenia most/dojazd należy wykonać nacięcie dylatacyjne szerokości 3 cm i uzupełnić masą trwale plastyczną.

Nawierzchnię na obu kapach przyjęto z powłoki cienko warstwowej poliuretanowo-epoksydowej gr. 5 mm.

Konstrukcja chodników na dojeźdźniach składać się będzie z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:3 grubości 5 cm ograniczona od strony zewnętrznej obrzeżem betonowym 8x30 cm osadzonym na ławie betonowej z oporem.

3.4.7. Odwodnienie

Na obiekcie przyjęto spadek podłużny 1%. W osiach załamania (osie odwodnienia) górnej powierzchni płyty przyjęto zamontowanie sączków odwadniających izolację. Rozstaw sączków co 4,0 m. Sączki połączone wzdłuż osi podłużnej drenażem z grysłu bazaltowego otoczonego kompozycją epoksydową. Dodatkowo przyjęto drenaż poprzeczny pod kapami chodnika. Rozstaw co 4,0 m. W przekroju poprzecznym przyjęto drenaż na całej wysokości warstwy MA11.

W ramach odwodnienia powierzchniowego projektuje się wykonanie ścieków skarpowych i ulicznych z betonowych elementów prefabrykowanych. Wylot należy zabezpieczyć umocnieniem z narzutu kamiennego o wymiarach 1,0x1,0 m głębokości 0,5m wykonanego na geowłókninie. W obrębie chodnika, elementy odwodnienia należy przykryć od góry, betonową płytą zbrojoną siatką z prętów stalowych w celu uciąglenia nawierzchni chodnikowej.

Dodatkowo projektuje się, od strony m. Gościkowa, wykonanie nowego przyłącza wpustu ulicznego oraz wymianę istniejącego wpustu na nowy wraz z korektą wysokościową. Zakłada się również wymianę na nowe, istniejącego przykanalika stanowiącego wylot odwodnienia z istn. wpustu.

3.4.8. Zasyпка konstrukcyjna

Zasypkę konstrukcyjną należy wykonać z gruntów niespoistych dobrze przepuszczalnych. Zasypkę należy wykonywać warstwami o grubości 30-50 cm. Parametry sprzętu użytego do zagęszczania powinny odpowiadać grubościom zagęszczanych warstw. Zasypkę należy zagęścić do $I_s = 1,00$ i wykonać zgodnie z ST.

3.4.9. Hydroizolacje i zabezpieczenie przeciwwilgociowe

Powierzchnię płyty pomostu należy zabezpieczyć poprzez wykonanie hydroizolacji z papy termozgrzewalnej o grubości min. 5,0 mm. Powierzchnie elementów betonowych stykające się z gruntem, dostępne do wykonania izolacji w trakcie prowadzenia robót, należy zabezpieczyć

poprzez wykonanie izolacji bitumicznej o grubości łącznej wszystkich nanoszonych warstw nie mniejszej niż 2,0 mm. Należy podjąć środki w celu zabezpieczenia izolacji przed uszkodzeniem w trakcie wykonywania dalszych robót.

3.4.10. Urządzenia obce

Projektowany zakres prac nie przewiduje ingerencji czy kolizji z innymi urządzeniami obcymi. Jednakże w obrębie obiektu oraz na dościach do obiektu zlokalizowane są urządzenia obce, które po odsłonięciu należy zabezpieczyć np. przez zastosowanie rury osłonowej dwudzielnej średnicy 110mm. Po zakończeniu prac, kable należy pozostawić w rurach osłonowych. Dodatkowo projektuje się ułożenie w kapie chodnikowej dodatkowych rur osłonowych średnicy 110 mm dla przyszłościowej możliwości przeprowadzenia innych urządzeń obcych.

Natomiast na istniejących słupach sieci napowietrznej elektroenergetycznej należy wymienić na nowe istniejące oprawy oświetlenia ulicznego zgodnie z uzgodnieniem.

Pozostałe wytyczne i warunki realizacji robót w obrębie sieci przedstawiono w uzgodnieniach branżowych dołączonych do dokumentacji.

Należy również uwzględnić wykonanie korekty wysokościowej wszystkich elementów urządzeń obcych (sieci) zlokalizowanych w obrębie projektowanych robót – dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni chodnika i jezdni.

3.4.11. Zabezpieczenie powierzchni betonowych

Projektuje się zabezpieczenie powierzchni betonowych poprzez pokrycie materiałami PCC:

- belki sprężone skrajne (boczne zewnętrzne ściany, spód belki oraz boczne powierzchnie wewnętrzne do 30 cm) - powłokami PCC o grubości 0,3 mm bez zdolności pokrywania zarysowań,
- belki sprężone środkowe tylko spód belki oraz boczne powierzchnie do wysokości 30 cm - powłokami PCC o grubości 0,3 mm bez zdolności pokrywania zarysowań,
- elementy żelbetowe (podpory cała powierzchnia betonowa przyczółków,) - powłokami PCC o grubości powyżej 0,3 mm ze zdolnością pokrywania zarysowań.

Dodatkowo, należy w tych miejscach wykonać powłoki malarskie, natomiast kolorystykę należy uzgodnić w inwestorem.

3.4.12. Bariery ochronne

Na krawędzi obiektu od strony górnej i dolnej wody, zastosowano bariero-poręcz o parametrach min. (H2,W1,B) wysokości min. 1,1 m, natomiast na dojazdach należy zastosować bariery drogowe – dopuszcza się zmniejszenie parametrów barier drogowych o jedną wielkość.

3.4.13. Koryto rzeki

W obrębie mostu projektuje się umocnienie brzegów materacami gabionowymi (narzut kamienny) grubości 30 cm na geowłókninie tj. wykonanie materacy gabionowych umocnionych

u podstawy (na całym odcinku umocnienia) palisadą z kołków średnicy 15 cm i długości 1,5 m. Przed przystąpieniem do robót należy koryto oczyścić z zanieczyszczeń oraz odmulić do projektowanych rzędnych. Po wykonaniu umocnienia należy od strony dolnej i górnej wody dostosować (dowiązać) brzegi do istniejącego terenu. W miejscu występowania urządzeń obcych (sieć gazowa, wodociągowa) należy skrócić palisadę, tak aby tych sieci nie uszkodzić.

3.4.14. Prace wykończeniowe

Po wykonaniu prac, teren bezpośrednio pod obiektem należy oczyścić z pozostałości materiałów i sprzętu oraz zalegających zanieczyszczeń i porastającej dziko roślinności w tym dziko rosnących drzew owocowych bezpośrednio przy obiekcie. Teren o nawierzchni gruntowej należy wyrównać.

Teren w obrębie mostu należy uporządkować z zalegających zanieczyszczeń takich jak: suche konary drzew, gałęzie, usunięcie porastającej teren roślinności w których gromadzone są inne zanieczyszczenia.

Po zakończeniu robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją, oznakowanie drogowe wynikające z projektu stałej organizacji ruchu.

3.4.15. Wymagane materiały

Wszystkie materiały zastosowane podczas prowadzenia robót muszą posiadać certyfikat lub deklaracje zgodności z PN lub aprobatą techniczną lub krajową oceną techniczną. Wszystkie wymagania dotyczące wbudowywanych materiałów zawierają Szczegółowe Specyfikacje Techniczne stanowiące integralną część projektu wykonawczego.

4. Informacja BiOZ

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO
MOSTU DROGOWEGO W RAMACH ZADANIA:**

**„BUDOWA MOSTU W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 006121F
W MIEJSCOWOŚCI GOŚCIKOWO”**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Dz. nr 307/6, 310/4,319 - obręb: 080805_5.0004, Gościkowo

Dz. nr 516/4 - obręb: 080805_5.0007, Jordanowo

Jednostka ewidencyjna: Świebodzin – obszar wiejski

INWESTOR:

GMINA ŚWIEBODZIN

**ul. Rynkowa 2,
66-200 Świebodzin**

PROJEKTANT :

MGR INŻ. ERYK WROŃSKI

UPR. PROJEKTOWE NR LBS/0094/POOM/12

ADRES:

**ALEJA WOJSKA POLSKIEGO 80/39,
65-762 ZIELONA GÓRA , WOJ. LUBUSKIE**

Zielona Góra, lipiec 2021 r

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES ROBÓT

Przedmiotowa inwestycja dotyczy rozbiórki istniejącego i budowy nowego mostu w ciągu drogi gminnej nr 006121F, który zlokalizowany jest nad rzeką Paklicą. Projektuje się budowę nowego obiektu o szerokości 8,15 m i długości 15,55 m wyposażonego w jezdnię o szerokości 4,0 m i chodnik o szerokości użytkowej 2,00 m. Obiekt wykonany będzie na klasę II obciążenia.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie na którym realizowana będzie inwestycja znajduje się droga oraz most drogowy.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Ze względu na to, że prace budowlane prowadzone są na wysokości i w pobliżu rzeki, należy w tym zakresie przeszkolić pracowników z zakresu BHP i przyjętych wewnętrznych procedur.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT, SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ

Roboty ziemne – pracowników zatrudnionych przy robotach ziemnych wykonywanych mechanicznie należy zapoznać z zagrożeniami jakie występują przy pracach z wykorzystaniem koparek, wywrotek i zagęszczarek. Teren wykopów powinien być odpowiednio oznakowany, a wykopy powinny posiadać umocnienia ścian lub ściany powinny być odpowiednio wyprofilowane.

Montaż elementów konstrukcyjnych może odbywać się za pomocą dźwigu i w związku z tym pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie umiejętności współpracy z etatową obsługą dźwigu.

Podczas prac związanych z układaniem warstw bitumicznych nawierzchni należy zwrócić uwagę na występowanie materiałów o wysokiej temperaturze, co może grozić poparzeniami.

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych istniejącej konstrukcji należy zapoznać pracowników z obsługą sprzętu do prowadzenia prac rozbiórkowych takich jak młoty pneumatyczne, sprężarka powietrza, itp.

W czasie prowadzenia prac związanych z ewentualną wycinką drzew, należy pracowników zapoznać z obsługą sprzętu do prowadzenia wycinki drzew takich jak: podnośniki koszowe, piły łańcuchowe, siekiery itp. Wszystkie osoby muszą być przeszkolone w zakresie używania tego sprzętu.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Wszystkie prace budowlane mogą wykonywać wyłącznie pracownicy posiadający wymagane kwalifikacje, uzależnione od stanowiska, rodzaju pracy, którą będzie wykonywał pracownik. Każdy pracownik winien odbyć przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie ze stanowiskiem i specyfice wykonywanej pracy. Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy informować pracowników o czynnikach mogących stwarzać zagrożenie na terenie budowy oraz sposobach przeciwdziałania zagrożeniom. W szczególności należy przestrzegać wymogów wynikających z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie prowadzenia robót budowlanych, obowiązku stosowania środków ochrony indywidualnej itp. oraz zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Wszystkie informacje bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy zamieści w "Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia". Wszyscy pracownicy winni być zapoznani z Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNIE ZAGROŻONYCH W TYM ZAPEWNIENIE BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOZLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Kierownik budowy określi sposób realizacji robót budowlanych oraz wskaże środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przez: zachowanie warunków BHP, nadzór kierownika budowy, używanie właściwej odzieży roboczej, używanie właściwego sprzętu i narzędzi oraz zapewni numery telefonów alarmowych wraz z apteczką pierwszej pomocy. Roboty budowlane będą prowadzone pod nadzorem osób wykwalifikowanych ze stosownymi uprawnieniami. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić szkolenie dla pracowników w zakresie planu „BiOZ”. Przed rozpoczęciem robót pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym kaski i rękawice ochronne), wraz z uwzględnieniem niebezpieczeństw wynikających z urazów mechanicznych, porażeniem prądem, oparzeniami, zatruciem, promieniowaniem, wibracjami, upadkami z wysokości lub innymi szkodliwymi czynnikami i zagrożeniami związanymi z wykonywaną pracą. Należy stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Wszystkie urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty. Codziennie w czasie na budowie przeprowadzać instruktaż stanowiskowy z omówieniem sposobu prowadzenia

robót, występujące i mogące wystąpić przy tym zagrożenia wraz ze sposobem ich zabezpieczeń. Pracownicy winni mieć stały dostęp do telefonów alarmowych, wraz z wykazem adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczkę pierwszej pomocy oraz środki i urządzenia przeciwpożarowe. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze). Wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd wozu straży pożarnej oraz karetki pogotowia. Drogi te muszą być zawsze dostępne i przejezdne.

Projektant:

mgr inż. Eryk Wroński

5. Uwagi

Teren, na którym ma być zrealizowana inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie. Obiekt nie znajduje się na terenie występowania szkód górniczych. Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Przedmiotowa inwestycja nie jest zlokalizowana na terenach szczególnie prawnie chronionego środowiska.

Planowane przedsięwzięcie, w stosunku do stanu istniejącego, nie będzie miało żadnego negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, siedliska przyrodnicze i gatunki roślin i zwierząt chronionych w ramach sieci Natura 2000. Nie będzie miało również wpływu na obszary chronionego krajobrazu.

Zaplecze budowy (tj. baza materiałowo-sprzętowa) powinno być zorganizowane na terenie przekształconym antropogenicznie, zapewniając oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac teren należy przywrócić do poprzedniego stanu.

Budowa mostu nie zmienia w żaden sposób dotychczasowego sposobu eksploatacji i wykorzystania terenu.

Sprzęt wykorzystywany podczas prac budowlanych musi być w pełni sprawny oraz spełniać wymogi dopuszczające go do użytku. Rodzaj i stan techniczny sprzętu zastosowanego podczas robót musi zapewnić ochronę gruntu, wód powierzchniowych i gruntowych przed zanieczyszczeniami, ochronę przed emisją pyłów i gazów do powietrza i ochronę przed emisją hałasu do środowiska.

Odpady powstające podczas realizacji inwestycji należy segregować i gromadzić w pojemnikach lub miejscach do tego przeznaczonych oraz zapewnić ich sukcesywny odbiór bądź zagospodarowanie.

Wszelkie prace należy prowadzić w sposób bezpieczny dla pracowników wykonujących prace budowlane, jak i dla użytkowników ruchu kołowego i pieszego.

Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy nie objęty zmianami projektowymi należy doprowadzić do pierwotnego stanu.

Wszystkie prace powinny być wykonywane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP.

Szczegółowy opis oraz zakres poszczególnych robót zawarty jest w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych oraz rysunkach technicznych załączonych do projektu wykonawczego.

Projektant:

mgr inż. Eryk Wroński

6. OPINIA GEOTECHNICZNA

7. CZĘŚĆ GRAFICZNA

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO