


Wykonawca:	 <p>MOSTOWNIA Weronika Słodkiewicz, ul. Słoneczna 16, 62-035 Radzewo NIP 618 201 77 87 REGON 361171800 www.mostownia.pl, biuro@mostownia.pl</p>
Inwestycja:	<p><b>„WYKONANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO OBIEKTU (PRZEPUSTU) NAD CIEKIEM WODNYM, ZLOKALIZOWANYM NA DZIAŁCE NR 10 AM-28, ŁĄCZĄCYM DZIAŁKI NR 12/4 AM-28 INR 3/47 AM-24W ŻMIGRÓDZIE”</b></p> <p><b>ORAZ</b></p> <p><b>„WYKONANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO OBIEKTU (PRZEPUSTU) NAD CIEKIEM WODNYM, ZLOKALIZOWANYM NA DZIAŁCE NR 10 AM-28, ŁĄCZĄCYM DZIAŁKI NR 13/3 AM-28 INR 3/65 AM-24W ŻMIGRÓDZIE”.</b></p>
Inwestor: Adres inwestora:	<p><b>GMINA ŻMIGRÓD</b> PL. WOJSKA POLSKIEGO 2-3 55-140 ŻMIGRÓD</p>
Treść opracowania:	<p><b>PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY</b></p>
Kategoria obiektu budowlanego:	<p><b>XXVIII</b></p>
Lokalizacja:	<p>województwo: <b>dolnośląskie</b>, powiat: <b>trzebnicki</b> gmina: <b>Żmigród - miasto</b> obręb: 0001 <b>Żmigród</b> działki na których zlokalizowana jest inwestycja: <b>3/66; 13/3; 10</b></p>
Projektant branża MOSTOWA:	<p>mgr inż. <b>PATRYCJA ŚWIĄTKOWSKA</b> WKP/0323/POOM/11, upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej</p> <p><i><b>Patrycja Świątkowska</b></i> (podpisano elektronicznie)</p>
Sprawdzający branża MOSTOWA:	<p>mgr inż. <b>WERONIKA SŁODKOWICZ</b> WKP/0282/POOM/10, upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej</p> <p><i><b>Weronika Słodkiewicz</b></i> (podpisano elektronicznie)</p>
Egzemplarz numer:	
Data:	<p><b>06.2023 r.</b></p>

## SPIS TREŚCI

I.	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH.....	4
II.	KOPIE URAWNIENI PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH.....	5
III.	CZĘŚĆ OPISOWA .....	11
1.	TYTUŁ OPRACOWANIA.....	11
2.	ZAMAWIAJĄCY.....	11
3.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	11
4.	PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA.....	12
5.	LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	12
6.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	12
7.	OPINIA GEOTECHNICZNA.....	13
8.	WARUNKI ŚRODOWISKOWE.....	14
9.	CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA.....	14
10.	CHARAKTERYSTYKA INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ I NAZIEMNEJ.....	15
11.	KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	15
12.	ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA .....	15
13.	STAN PROJEKTOWANY. PRZEPUST.....	15
13.1.	Charakterystyka ogólna .....	15
13.2.	Elementy drogi na obiekcie .....	16
13.3.	Ustrój nośny .....	16
13.4.	Posadowienie.....	17
13.5.	Zasyпка.....	17
13.6.	Wyposażenie .....	18
13.6.1.	Balustrady .....	18
13.6.2.	Powierzchniowe zabezpieczenie stali i betonu.....	18
13.7.	Regulacja i konserwacja koryta cieku .....	18
13.8.	Klasy ekspozycji stosowanych betonów.....	18
14.	KOLIZJE I ICH ROZWIĄZANIE W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.....	19
15.	KOLIZJE I ICH ROZWIĄZANIE W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.....	20

16.	OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE .....	20
17.	PARAMETRY TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:.....	20
17.1.	Zapotrzebowania i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych. ....	20
17.2.	Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się. ....	20
17.3.	Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów.....	20
17.4.	Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzenienia się.....	20
17.5.	Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne .....	21
18.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....	21
19.	ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.....	21
20.	UWAGI KOŃCOWE .....	21
<b>IV.</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>23</b>
1	Plan orientacyjny.....	24
2.1	Plan sytuacyjny - przepust w ciągu ul. Wrzosowej łączącym działki nr 12/4 am-28 i nr 3/47 am-24 w Żmigrodzie.....	25
2.2	Plan sytuacyjny - przepust w ciągu ul. Azaliowej łączącym działki nr 13/3 am-28 i nr 3/65 am-24 w Żmigrodzie. ....	26
3.1	Widok ogólny – przepust w ciągu ul. Wrzosowej łączącym działki nr 12/4 am-28 i nr 3/47 am-24 w Żmigrodzie. ....	27
3.2	Widok ogólny – przepust w ciągu ul. Azaliowej łączącym działki nr 13/3 am-28 i nr 3/65 am-24 w Żmigrodzie. ....	28
4	Konstrukcja fundamentu.....	29
5	Przekroje kanału Sąciszcznica.....	30

## I. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r., - Prawo Budowlane (T.j. Dz.U.2021 poz. 2351 z późn. zmianami ) my niżej podpisani, oświadczamy, że:  
dokumentacja projektowa PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY pn.:

**„WYKONANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO OBIEKTU (PRZEPUSTU) NAD CIEKIEM WODNYM,  
ZLOKALIZOWANYM NA DZIAŁCE NR 10 AM-28, ŁĄCZĄCYM DZIAŁKI NR 12/4 AM-28 I NR 3/47 AM-  
24W ŻMIGRODZIE”**

**ORAZ**

**„WYKONANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO OBIEKTU (PRZEPUSTU) NAD CIEKIEM WODNYM,  
ZLOKALIZOWANYM NA DZIAŁCE NR 10 AM-28, ŁĄCZĄCYM DZIAŁKI NR 13/3 AM-28 I NR 3/65 AM-  
24W ŻMIGRODZIE”**

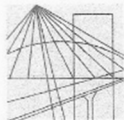
jest sporządzona zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, a w szczególności:

- może zostać skierowana do realizacji
- obejmuje wszelkie niezbędne do realizacji przedsięwzięcia roboty

L.p.	Funkcja/ Branża	Imię i nazwisko projektanta / sprawdzającego Numer uprawnień/specjalność	Podpis
1	Projektant branża MOSTOWA:	mgr inż. PATRYCJA ŚWIĄTKOWSKA WKP/0323/POOM/11 upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej	<i>Patrycja Świątkowska</i> (podpisano elektronicznie)
2	Sprawdzający branża MOSTOWA:	mgr inż. WERONIKA SŁODKOWICZ WKP/0282/POOM/10 upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej	<i>Weronika Słodkiewicz</i> (podpisano elektronicznie)

Radzewo, dnia 18.04.2023r

## II. KOPIE URAWNIEŃ PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-DP-0054-340/2011

Poznań, dnia 20 grudnia 2011 r.

### DECYZJA

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

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pani**  
**Patrycja Jolanta Jakowczyk**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzona dnia 24 marca 1983 r. w Słupsku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny WKP/0323/POOM/11**

**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

- Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

*[Signature]*  
dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Patrycja Jolanta Jakowczyk jest upoważniona w specjalności mostowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

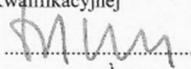
Niniejsze uprawnienia budowlane zgodnie z § 19 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

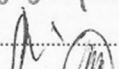
- 1) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
- 2) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe


oraz zgodnie z § 19 ust. 2 rozporządzenia jw. do obliczania światła mostów i przepustów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

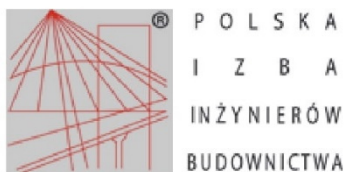
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: 

Otrzymują:

1. Pani Patrycja Jolanta Jakowczyk  
61-248 Poznań, ul. Milczańska 48A/17
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-VHV-H4J-635 \*

Pani Patrycja Jolanta Świątkowska o numerze ewidencyjnym WKP/BM/0461/18  
adres zamieszkania  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-28 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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



Weryfikacja poprawności danych  
Numer weryfikacyjny: WKP-VHV-H4J-635  
Data weryfikacji: 2022-12-28 10:00:00



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-MP-0054-245/2010

Poznań, dnia 21 grudnia 2010 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pani**  
**Weronika Maria Słodkowicz**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzona dnia 26 lutego 1981 r. w Kaliszu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0282/POOM/10

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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Weronika Maria Słodkiewicz jest upoważniona w specjalności mostowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Niniejsze uprawnienia budowlane zgodnie z § 19 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie 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

oraz zgodnie z § 19 ust. 2 rozporządzenia jw. do obliczania światła mostów i przepustów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

  
dr inż. Daniel Pawłicki

Otrzymują:

1. Pani Weronika Maria Słodkiewicz  
62-800 Kalisz, ul Kościuszki 5 m 12
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-466-RQJ-FY1 \*

Pani Weronika Maria Słodkowicz o numerze ewidencyjnym WKP/WM/0003/12

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-23 05:56:52 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

Podpis jest zarysowany  
Weryfikacja: 2022-12-23 05:56:52  
Numer: WKP-466-RQJ-FY1  
Wersja: 1.0

## III. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. TYTUŁ OPRACOWANIA

Nazwa inwestycji :

**„WYKONANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO OBIEKTU (PRZEPUSTU) NAD CIEKIEM WODNYM, ZLOKALIZOWANYM NA DZIAŁCE NR 10 AM-28, ŁĄCZĄCYM DZIAŁKI NR 12/4 AM-28 I NR 3/47 AM-24W ŻMIGRODZIE”**

**ORAZ**

**„WYKONANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO OBIEKTU (PRZEPUSTU) NAD CIEKIEM WODNYM, ZLOKALIZOWANYM NA DZIAŁCE NR 10 AM-28, ŁĄCZĄCYM DZIAŁKI NR 13/3 AM-28 I NR 3/65 AM-24W ŻMIGRODZIE”.**

### 2. ZAMAWIAJĄCY

GMINA ŻMIGRÓD

Pl. Wojska Polskiego 2-3, 55-140 Żmigród

### 3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa nr 33.IRL.2022 z dnia 26.07.2022r. zawarta pomiędzy Gminą Żmigród a firmą MOSTOWNIA Weronika Słodkowicz z siedzibą przy ul. Słonecznej 16 w Radzewie, a także:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., - Prawo Budowlane (T.j. Dz.U.2021 poz. 2351 z póź.zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (T.j. Dz.U. 2022 poz. 1693 z póź.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z póź.zm.).
- Rozporządzenie MI z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 nr 213 poz. 1839 z póź.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. z póź.zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. nr 92, poz.881 z późniejszymi zmianami) / T.j. Dz.U. 2021 poz. 1213
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625 z póź.zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (T.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z póź.zm.).
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Wizja lokalna
- Własne pomiary inwentaryzacyjne
- Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego wykonana przez firmę Mangeo, październik 2022r
- Normy, zalecenia, wytyczne, normatywy i literatura techniczna dotycząca projektowania, budowy i utrzymania dróg oraz obiektów mostowych

## 4. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy dwóch przepustów w ciągu ul. Azaliowej i ul. Wrzosowej prowadzących wody kanału Sąsiedzka w ramach zadania :

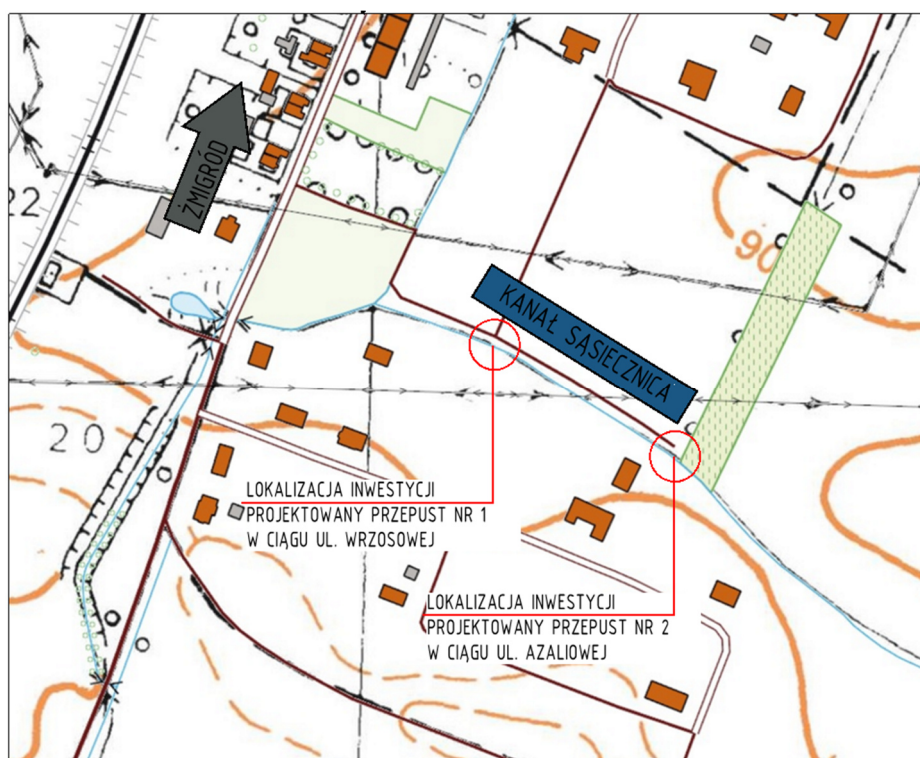
„Wykonanie projektu technicznego obiektu (przepustu) nad ciekim wodnym, zlokalizowanym na działce nr 10 am-28, łączącym działki nr 12/4 am-28 i nr 3/47 am-24w Żmigrodzie oraz wykonanie projektu technicznego obiektu (przepustu) nad ciekim wodnym, zlokalizowanym na działce nr 10 am-28, łączącym działki nr 13/3 am-28 i nr 3/65 am-24w Żmigrodzie”.

Celem opracowania jest umożliwienie ruchu pieszego i samochodowego w ciągu ul. Azaliowej i Wrzosowej przy przejściu przez Kanał Sąsiedzka.

## 5. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie dolnośląskim na terenie miasta Żmigród w powiecie trzebnickim. Numery działek podano poniżej:

województwo: **dolnośląskie**, powiat: **trzebnicki**  
gmina: 022006\_4 **Żmigród - miasto** obręb: 0001 Żmigród  
działki na których zlokalizowana jest inwestycja:  
**3/66; 13/3; 10**



## 6. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja to teren miasta Żmigród obejmujący zabudowę jednorodzinną wzdłuż ul. Azaliowej, ul. Wrzosowej i Różanej. Aktualnie nie ma możliwości połączenia ul. Azaliowej i ul. Wrzosowej z ul. Różaną ze względu na usytuowanie kanału Sąsiedzka.

W rejonie inwestycji na mapie zasadniczej znajdują się sieci uzbrojenia terenu: wodociągowa, elektryczna i kanalizacji sanitarnej oraz projektowana sieć gazowa.

Najbliższe otoczenie projektowanych przepustów jest silnie porośnięte trawą, występują również zakrzewienia. Wśród zidentyfikowanych gatunków roślin nie stwierdzono występowania gatunków chronionych w rozumieniu w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (T.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916).

W czasie prac związanych z zakresem przedmiotowego przedsięwzięcia istniejąca szata roślinna, w postaci krzewów, znajdujących się w kolizji zostanie usunięta.

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA:



Fot. 1. Koryto kanału Sąsiecznica  
w miejscu proj. przepustu nr 1 w ciągu ul. Wrzosowej



Fot. 2. Koryto kanału Sąsiecznica  
w miejscu proj. przepustu nr 2 w ciągu ul. Azaliowej.

## 7. OPINIA GEOTECHNICZNA

Warunki gruntowo – wodne oraz dokumentacje badań podłoża gruntowego określa OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO określająca warunki gruntowo-wodne dla budowy przepustów przy ul. Różanej w miejscowości Żmigród wykonana przez firmę MANGEO z Kaźmierza w październiku 2022 r.

Dla realizacji zamierzonego celu na zlecenie Zamawiającego łącznie wykonano 2 otwory badawcze do głębokości 5,0 m p.p.t..

W trakcie badań „in situ” podłoża gruntowego rodzaj (litologię) występujących w profilu gruntów określono na podstawie prób pobieranych w trakcie wierceń zgodnie z PNEN 1997-2 w oparciu o analizę makroskopową.

W otworach badawczych warstwę gleby zbudowanej z gliny pylastej próchnicznej i gliny piaszczystej próchnicznej o miąższości 0,5-1,0m.

Poniżej nawiercono grunty spoiste wykształcone jako gliny na pograniczu glin piaszczystych, gliny pylaste, gliny pylaste przewarstwione piaskami średnimi oraz gliny pylaste zwięzłe przewarstwione piaskami średnimi, w stanie konsystencji plastycznej ( $IL=0,35-0,30$ ) oraz twardoplastycznej na pograniczu plastycznej ( $IL=0,25$ ). Grunty te zalegają poniżej warstwy gleby i ogólnie sięgają do głębokości 3,30 m p.p.t. a w otworze nr 2 tworzą również przewarstwienie na głębokości 3,90-4,30 m p.p.t. Grunty niespoiste reprezentowane są przez piaski drobne lokalnie na pograniczu piasków średnich, w stanie średnio zagęszczonym ( $ID=0,55-0,60$ ). Osady piaszczyste zalegają do głębokości rozpoznania.

Warunki geotechniczne określono na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych. Niezbędne parametry geotechniczne ustalono metodą korelacji oraz wzorów empirycznych i doświadczeń. Ze względu na genezę i uziarnienie gruntów rodzimych występujących w podłożu, wydzielono dwie grupy gruntów. W obrębie grupy, w przypadku zróżnicowania litologicznego i wytrzymałościowego, wyodrębniono warstwy geotechniczne.

Grupa I – obejmuje plejstoceny niespoiste, zastoiskowe. Wydzielono dwie warstwy geotechniczne.

WARSTWA IA – piaski drobne i piaski drobne przewarstwione piaskami średnimi, nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym przyjętym stopniu zagęszczenia  $ID=0,55$ . Grunty średnio przepuszczalne.

WARSTWA IB – piaski drobne, nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym przyjętym stopniu zagęszczenia  $ID=0,60$ . Grunty średnio przepuszczalne.

Grupa II – obejmuje plejstocénskie grunty spoiste, zastoiskowe. Grunty te oznaczono symbolem konsolidacji C. Wydzielono trzy warstwy geotechniczne.

WARSTWA IIA – gliny pylaste przewarstwione piaskami średnimi i gliny pylaste zwięzłe przewarstwione piaskami średnimi, wilgotne, o stanie konsystencji plastycznej, o uogólnionym stopniu plastyczności  $IL=0,35$ . Grunty półprzepuszczalne.

WARSTWA IIB – gliny pylaste przewarstwione piaskami średnimi, wilgotne, o stanie konsystencji plastycznej, o uogólnionym stopniu plastyczności  $IL=0,30$ . Grunty półprzepuszczalne.

WARSTWA IIC – gliny pylaste i gliny na pograniczu glin piaszczystych, wilgotne, o stanie konsystencji twardoplastycznej na pograniczu plastycznej, o uogólnionym stopniu plastyczności  $IL=0,25$ . Grunty półprzepuszczalne.

Dla inwestycji, zgodnie z § 4 pkt. 4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.0.463) ustalono, że:

Warunki w podłożu oraz wymiary projektowanego obiektu sprawiają, że przedmiotowa inwestycja kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

## **8. WARUNKI ŚRODOWISKOWE.**

Zgodnie z art. 71 ust. 2 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 2021 r., poz. 247 z późn. zm.), ww. inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze/potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko ponieważ przedsięwzięcie polegające na budowie dwóch przepustów nad ciekim Sąsiedzica nie zalicza się do przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839).

## **9. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA.**

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w ciągu ul. Azaliowej i ul. Wrzosowej w miejscowości Żmigród nad wodami kanału Sąsiedzica.

Analizowana inwestycja zlokalizowana jest poza granicami jakichkolwiek form ochrony przyrody.

Analizowana inwestycja dzięki zaprojektowanym rozwiązaniom technicznym, technologicznym i organizacyjnym, zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nie będzie zagrażała w/w obszarowi zarówno w sposób jakościowy, jak i ilościowy. Nie przewiduje się tutaj także występowania jakichkolwiek oddziaływań (pośrednich, czy też bezpośrednich) ze strony omawianego przedsięwzięcia.

Realizowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na wody powierzchniowe podziemne, jak również nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz hałasu. Oddziaływanie na środowisko będzie miało charakter lokalny i przejściowy, o ograniczonym do pobliskiego otoczenia zasięgu. Nie ma zagrożenia dla świata roślinnego. W czasie eksploatacji budowa nie będzie miała wpływu na zanieczyszczenie gleby.

W czasie realizacji budowy będzie występowało w niewielkim zakresie degradujące oddziaływanie na powierzchnię ziemi w wyniku wykonywania wykopów i budowy przepustów.

Nie notuje się zagrożeń ani uciążliwości w zakresie gospodarki odpadami dzięki właściwym ustaleniom w ich zagospodarowaniu. Oddziaływanie na środowisko podczas realizacji inwestycji ma charakter wyłącznie przejściowy i odwracalny, natomiast czas tych działań kończy się wraz z zakończeniem robót budowlanych. Wymagania ochrony środowiska na tym etapie należy osiągnąć poprzez: odpowiednią organizację robót dobór materiałów, sprzętu i środków transportowych spełniających wymagania ochrony środowiska, dopuszczające je do produkcji, obrotu o najmniejszym oddziaływaniu na środowisko oraz stosowanie materiałów lub prefabrykatów posiadających atesty i certyfikaty.

Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, sprawnym sprzętem i pod nadzorem budowlanym W zakresie stosowanej technologii przewidziano powszechnie znane i sprawdzone rozwiązania nie stanowiące uciążliwości dla środowiska i ludzi. Ze względu na brak szkodliwego oddziaływania na środowisko - tereny (działki) otaczające dokumentowaną inwestycję nie odnotowują uciążliwości, szkodliwości ani wprowadzenia ograniczeń w użytkowaniu, zagospodarowaniu itp.

## **10. CHARAKTERYSTYKA INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ I NAZIEMNEJ.**

Zgodnie z informacjami zawartymi na mapie do celów projektowych w rejonie inwestycji znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu - infrastruktura podziemna wodociągowa, elektryczna, kanalizacyjna oraz projektowana sieć gazowa.

## **11. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Projektowaną inwestycję zaklasyfikowano do XXVIII (przepust) kategorii obiektu budowlanego.

## **12. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA**

Projektuje się budowę dwóch przepustów w ciągu ul. Azaliowej i Wrzosowej w Żmigrodzie nad wodami kanału Sąsiedzica.

Celem opracowania jest połączenie odcinków ul. Azaliowej i ul. Wrzosowej rozciętych istniejącym kanałem Sąsiedzica.

## **13. STAN PROJEKTOWANY. PRZEPUST.**

### **13.1. Charakterystyka ogólna**

Projektuje się budowę dwóch przepustów w ciągu kanału Sąsiedzica o konstrukcji z rury stalowej spiralnie karbowanej średnicy 1000mm. Konstrukcja przepustu zostanie zasypana mieszanką żwirowo – piaskową a następnie ułożona zostanie konstrukcja nawierzchni drogowej oraz nawierzchnia chodnika. Konstrukcja nawierzchni drogowej oraz chodnika ujęta zostanie w odrębnym opracowaniu.

Od strony wlotu i wylotu konstrukcja przepustu w ciągu ul. Wrzosowej zostanie ścięta do pochylenia skarpy. Przepust w ciągu ul. Azaliowej od strony wlotu umocniony zostanie żelbetową, prefabrykowaną ścianką skośną natomiast od strony wylotu projektuje się ściąg do pochylenia skarpy. Nad wlotem i wylotem przewidziano montaż wygradzenia segmentowego U-11 wysokości 110cm.

Prace budowlane prowadzone będą bez zmiany przebiegu koryta cieku. W ramach inwestycji koryto i skarpy cieku zostaną poddane konserwacji oraz oczyszczeniu na odcinku całkowitym (wraz z przepustami) L=195m.

Po zakończeniu budowy teren inwestycji zostanie uporządkowany.

**PODSTAWOWE PARAMETRY PROJEKTOWANEGO PRZEPUSTU NR 1 W CIĄGU UL. WRZOSOWEJ:**

• klasa obciążenia:	klasa I
• km przeszkody:	kanal Sąsiedzka, km ~7+090
• długość części przelotowej	14,90 m
• średnica:	1,0m
• konstrukcja przepustu:	rura stalowa spiralnie karbowana
• kąt skosu:	~ 90°
• pochylenie podłużne dna koryta cieku:	0,5%
• pochylenie skarp nasypu:	1:1
• rzędna wlotu / wylotu:	88,38 / 88,30m n.p.m.
• położenie (obręb / nr dz.):	obr. Żmigród / dz. nr 10

Projektuje się umocnić odcinek koryta kanału Sąsiedzka na wlocie i wylocie z przepustu okładziną kamienną na betonie na długości 2m.

**PODSTAWOWE PARAMETRY PROJEKTOWANEGO PRZEPUSTU NR 2 W CIĄGU UL. AZALIOWEJ:**

• klasa obciążenia:	klasa I
• km przeszkody:	kanal Sąsiedzka, km ~7+200
• długość części przelotowej	17,00 m
• średnica:	1,0m
• konstrukcja przepustu:	rura stalowa spiralnie karbowana
• kąt skosu:	~ 76°
• pochylenie podłużne dna koryta cieku:	0,5%
• pochylenie skarp nasypu od strony wylotu:	1:1,5
• umocnienie wlotu do przepustu:	żelbetowa, prefabrykowana
	ścianka skośna przepustu
rzędna wlotu / wylotu:	88,23 / 88,15m n.p.m.
położenie (obręb / nr dz.):	obr. Żmigród / dz. nr 10; 13/3; 3/66

Projektuje się umocnić odcinek koryta kanału Sąsiedzka na wlocie i wylocie z przepustu okładziną kamienną na betonie na długości odpowiednio 2m i 3m.

**13.2. Elementy drogi na obiekcie**

Elementy drogi na obiekcie wg odrębnego opracowania.

**13.3. Ustrój nośny**

Konstrukcję stanowi przepust jednootworowy o przekroju kołowym, średnicy wewnętrznej 100 cm, wykonany z rury stalowej ze stali S250GD (granica plastyczności min.250MPa, wydłużenie przy zerwaniu 19%), spiralnie karbowanej, grubość blachy 2 mm, wysokość fali min. 68x13 mm

Konstrukcję stalową przepustu należy zabezpieczyć obustronnie antykorozyjnie powłoką cynkową. Rura powinna zostać fabrycznie zabezpieczona antykorozyjnie zgodnie z PN-EN 10327:2006 i PN-EN 10326:2006 poprzez nałożenie obustronnej powłoki cynkowej grubości min. 42  $\mu$ m.

Wlot do przepustu w ciągu ul. Azaliowej umocnić za pomocą żelbetowej, prefabrykowanej ścianki skośnej przepustu. Prefabrykowany wlot do przepustu należy posadowić na warstwie podbudowy z betonu gr. min. 40cm o wytrzymałości  $R_m=2,5$ MPa.

Wlot prefabrykowany wykonać z betonu klasy min. C35/45 dla klasy ekspozycji XC4, XD3, XF2, spełniający wymagania nasiąkliwość <5% i mrozoodporność min. F150. Element zbrojony stalą zbrojeniową żebrowaną B500SP wg Producenta.

Wszystkie elementy betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć powłokową izolacją bitumiczną układaną w 3 warstwach o łącznej grubości 2mm. Izolację należy wyprowadzić min. 10 cm ponad powierzchnię projektowanego terenu.

Pochylenie podłużne wewnątrz przepustu wynosi 0,5%.

#### Przepust nr 1 w ciągu ul. Wrzosowej:

- całkowita długość przepustu wynosi: 14,90 m
- całkowita długość konstrukcji stalowej przepustu wynosi: 14,90 m
- przepust przecina oś drogi pod kątem: 90°
- ścięcie wlotu i wylotu przepustu: 1:1

#### Przepust nr 2 w ciągu ul. Azaliowej:

- całkowita długość przepustu wynosi: 18,10 m
- całkowita długość konstrukcji stalowej przepustu wynosi: 16,40 m
- przepust przecina oś drogi pod kątem: ~76°
- ścięcie wylotu przepustu: 1:1,5

### **13.4. Posadowienie.**

Posadowienie obiektu zaprojektowano, jako bezpośrednie. Zaprojektowano posadowienie przepustów na warstwie podbudowy z betonu o wytrzymałości  $R_m=2,5$ MPa gr. min. 30cm.

Pod warstwą podbudowy należy ułożyć warstwę odcinającą – warstwę geowłókniny polipropylenowej a następnie geosiatkę polipropylenową dwukierunkową o sztywnych węzłach. Obie warstwy należy zakotwić w poziomie na długości min. 2,5m.

### **13.5. Zasyпка.**

Rurę przepustu należy układać na wyprofilowanej podsypce z gruntu przepuszczalnego (z mieszanki piaskowo – żwirowej) o uziarnieniu 0-20mm zagęszczonej do  $I_s \geq 0,98$  wg Proctora. Grubość podsypki projektuje się na min. 30cm. Bezpośrednio pod konstrukcją przepustu, na grubości 5cm podsypkę należy ułożyć luźno. Podsypkę należy układać na warstwie podbudowy z betonu o wytrzymałości  $R_m=2,5$ MPa gr. min. 30cm.

Zasypkę należy wykonać z gruntu przepuszczalnego (mieszanka żwirowo–piaskowa) zagęszczonego do wskaźnika zagęszczenia 0,98 wg Proctora, a w bezpośrednim sąsiedztwie konstrukcji (na grubości warstwy około 20cm) do wskaźnika zagęszczenia 0,95 wg Proctora. Zasyпка wokół konstrukcji powinna być wykonywana równomiernie i równocześnie z obu stron konstrukcji. Zasyпка powinna być wykonywana warstwami o gr. max 30 cm. Roboty ziemne, fundamentowe należy prowadzić przy utrzymaniu wykopów w stanie suchym.

Zasypkę należy wykonać piaskiem niewysadzinowym, gruboziarnistym lub mieszanką żwirowo – piaskową o klasie niejednorodności U 5.

### **13.6. Wyposażenie**

#### **13.6.1. Balustrady**

Na obiekcie, z obu stron zaprojektowano wygradzenie segmentowe u-11 wysokości 110cm kotwione w fundamentach 30x30x80cm wykonanych z betonu C30/37 zbrojonych stalą B500SP.

#### **13.6.2. Powierzchniowe zabezpieczenie stali i betonu**

Wszystkie elementy stalowe obiektu podlegają zabezpieczeniu antykorozyjnemu.

Konstrukcję nośną przepustów z rury stalowej spiralnie karbowanej zabezpieczyć antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe (zanurzeniowe) gr. 42  $\mu$ m. Śruby, nakrętki oraz kotwy (łączniki konstrukcji) zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie - zabezpieczenie powierzchni śrub porównywalne do 50mm cynkowania zanurzeniowego.

Elementy betonowe należy zabezpieczyć powierzchniowo elastyczną powłoką malarską na bazie czystego akrylanu, która musi być:

- wodoszczelna
- jednokierunkowo przepuszczalna dla pary wodnej
- powstrzymująca wnikanie dwutlenku węgla w głąb betonu
- odporna na działanie soli i mrozu
- nietoksyczna

### **13.7. Regulacja i konserwacja koryta cieku**

Prace budowlane prowadzone będą bez zmiany przebiegu koryta cieku. W ramach inwestycji koryto i skarpy cieku zostaną poddane konserwacji poprzez oczyszczenie na odcinku około 195m oraz lokalną reprofilację koryta.

Projektuje się umocnienie skarp oraz dna koryta cieku na wlocie i wylocie z przepustu na długości 2m okładziną kamienną na podłożu betonowym C12/15 gr. 30cm ograniczone obrzeżem betonowym 8x30x100cm.

### **13.8. Klasy ekspozycji stosowanych betonów**

W projekcie założono zastosowanie betonów o następujących klasach ekspozycji (zgodnie z PN- EN 206:2014):

Rodzaj elementu	Klasa betonu	Oznaczenie klasy ekspozycji
Element prefabrykowany przepustu	C35/45	XC4, XD3, XF2
Fundamenty wygradzenia segmentowego	C30/37	XC4, XF2, XA1

## 14. KOLIZJE I ICH ROZWIĄZANIE W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

### Warunki techniczne, normy i wytyczne projektowe:

- Rozporządzenie MTiGM 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 póź.zm.).
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1642 z póź.zm.).
- Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 2: Obciążenia ruchome mostów.
- Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 2: Mosty z betonu. Obliczenia i reguły konstrukcyjne.
- Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych.
- Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.
- PN-85/S-10030 – Obiekty mostowe. Obciążenia.
- PN-91/S-10042 – Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

### Materiały konstrukcyjne

- Konstrukcja nośna przepustu – rura stalowa ze stali S250GD (granica plastyczności min.250MPa, wydłużenie przy zerwaniu 19%), spiralnie karbowanej, grubość blachy 2 mm, wysokość fali min. 68x13 mm
- Beton konstrukcyjny el. prefabrykowanych – C35/45
- Stal zbrojeniowa – klasy A-IIIIN – B500SP

### Obciążenia

- Do obliczeń przyjęto ciężary zgodnie z obowiązującymi normami
- Obiekt przenosić będzie obciążenie klasy I wg PN-EN 1990:2004 i PN-EN 1991:2:2007 oraz pojazdem specjalnym klasy 150 wg STANAG 2021.

## **15. KOLIZJE I ICH ROZWIĄZANIE W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ**

Zgodnie z informacjami zawartymi na mapie do celów projektowych w rejonie inwestycji znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu - infrastruktura podziemna wodociągowa, elektryczna, kanalizacyjna oraz projektowana sieć gazowa.

Inwestycja nie przewiduje przebudowy ww. sieci uzbrojenia terenu. Zgodnie z otrzymanymi warunkami technicznymi zaprojektowano zabezpieczenie sieci elektrycznej i wodociągowej na czas prowadzenia robót. Przed przystąpieniem do zabezpieczenia sieci należy je odkopać i zweryfikować ich rzeczywistą głębokość posadowienia.

Zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągową należy zabezpieczyć dwudzielną rurą osłonową HDPE średnicy 160 mm;
- sieć elektryczną należy zabezpieczyć dwudzielną rurą osłonową HDPE średnicy 110 mm.

Prace w obrębie inwestycji należy wykonywać zgodnie z otrzymanymi warunkami technicznymi.

## **16. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE**

Planowana inwestycja polega na budowie dwóch przepustów na kanale Sąsiecznica w ciągu ul. Wrzosowej i Azaliowej.

Budowa obiektów nie stanowi bariery dla osób niepełnosprawnych.

## **17. PARAMETRY TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:**

### **17.1. Zapotrzebowania i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych.**

Inwestycja nie wymaga wykorzystywania z wody.

### **17.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.**

Projektowany obiekt sam w sobie nie generuje jakichkolwiek zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia powietrza związane są jedynie z krótkotrwałym etapem budowy.

### **17.3. Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów**

W przypadku analizowanej inwestycji gospodarka odpadami będzie realizowana zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji zadania. Projektowany obiekt sam w sobie nie generują jakichkolwiek odpadów.

### **17.4. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzenienia się.**

Inwestycja sama w sobie nie jest źródłem hałasu i nie wpłynie na pogorszenie stanu klimatu akustycznego w rejonie inwestycji.

### **17.5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

W chwili obecnej, w miejscu projektowanych przepustów zlokalizowane są pojedyncze krzewy. Wycinka w przypadku analizowanej inwestycji będzie nieunikniona.

Do wycinki przeznaczono tylko i wyłącznie te krzewy, które ewidentnie kolidują z projektowanymi rozwiązaniami technicznymi, a których to rozwiązań, z uwagi na wytyczne techniczne nie można zrealizować w sposób alternatywny. Nie planuje się nasadzeń kompensacyjnych. Powierzchnia wycinanych krzewów wynosi 18m<sup>2</sup>.

Dla omawianego terenu przyjmuje się okres lęgowy ptaków od 1 marca do 15 października. W związku z powyższym, niezbędną wycinkę krzewów zaleca się wykonać poza okresem lęgowym ptaków to jest w okresie od 16 października do końca lutego.

W czasie eksploatacji budowa nie będzie miała wpływu na zanieczyszczenie gleby

### **18. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Ze względu na charakter obiektu – przepust w ciągu ul. Wrzosowej i ul. Azaliowej nie określa się szczególnych warunków ochrony przeciwpożarowej. Konstrukcja nośna obiektu została zaprojektowana z materiałów posiadających klasę reakcji na ogień A2, d0 zgodnie z Polską Normą dotyczącą klasyfikacji ogniowej wyrobów budowlanych oraz spełnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu MI z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518).

### **19. ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.**

Wszystkie elementy wyposażenia niezbędne do użytkowania obiektów budowlanych objętych inwestycją zostały opisane w punktach powyżej dot. stanu projektowanych przepustów.

### **20. UWAGI KOŃCOWE**

1. Wykonawca robót zobowiązany jest do przygotowania projektów technologicznych związanych z realizacją robót.
2. W związku z występowaniem rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi Wykonawca robót jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ.
3. Wszystkie roboty prowadzić z zachowaniem zasad BHP, ppoż. jak również uwag zawartych w niniejszym opracowaniu. Dotyczy to zwłaszcza prac prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń dźwigowych.
4. Wykonawca robót zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej.
5. Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z powyższym projektem ze szczególnym uwzględnieniem treści uzgodnień oraz ich wdrożenia.
6. Wykonawca zobowiązany jest zweryfikować przedstawiony w dokumentacji geotechnicznej układ warstw ośrodka gruntowego.
7. Podczas całego okresu budowy należy wykonywać pomiary kontrolne osiadań i deformacji konstrukcji.
8. **Wszelkie rozbieżności w poszczególnych elementach dokumentacji lub braki muszą zostać wyjaśnione.**
9. **Wszelkie odstępstwa od projektu muszą być bezwzględnie uzgodnione z projektantem w ramach nadzoru autorskiego. Każde odstępstwo nie uzgodnione z Projektantem zwalnia go od odpowiedzialności za niniejszy projekt.**

10. Nadzór inwestorski powinien ściśle egzekwować wykonanie robót zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.
11. Roboty należy wykonywać w obecności administratorów urządzeń obcych i zgodnie z otrzymanymi warunkami technicznymi.

Wykonawca robót zobowiązany jest do wykonania dokumentacji fotograficznej i archiwalnej dla wszystkich prowadzonych robót, w szczególności dla robót zanikających.

Wykonawca musi zapewnić uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy z uwzględnieniem specyfiki przyjętej technologii i użytych maszyn. Po zakończeniu robót należy teren uporządkować.

**Przed przystąpieniem do wykonania robót związanych z realizacją budowy należy rozeznaczyć, czy w rejonie prac budowlanych nie występują niezainwentaryzowane urządzenia obce.**

## IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### Spis rysunków

1 Plan orientacyjny.....	24
2.1 Plan sytuacyjny - przepust w ciągu ul. Wrzosowej łączącym działki nr 12/4 am-28 i nr 3/47 am-24 w Żmigrodzie.....	25
2.2 Plan sytuacyjny - przepust w ciągu ul. Azaliowej łączącym działki nr 13/3 am-28 i nr 3/65 am-24 w Żmigrodzie.....	26
3.1 Widok ogólny – przepust w ciągu ul. Wrzosowej łączącym działki nr 12/4 am-28 i nr 3/47 am-24 w Żmigrodzie.....	27
3.2 Widok ogólny – przepust w ciągu ul. Azaliowej łączącym działki nr 13/3 am-28 i nr 3/65 am-24 w Żmigrodzie.....	28
4 Konstrukcja fundamentu.....	29
5 Przekroje kanału Sączeczka.....	30