

Inwestor:		
<p align="center">Gmina Kruszwica ul. Nadgoplańska 4, 88-150 Kruszwica</p>		
Wykonawca projektu:		
<p align="center">R-DROG Projektowanie i nadzór <i>Rafał Młynarczyk</i> Kłopot 15 D, 88-110 Inowrocław tel. 784 228 792, NIP 557 162 32 63</p>		
Nazwa zamierzenia budowlanego:		
<p align="center">"Rozbudowa drogi gminnej nr 150848C w miejscowości Janowice".</p>		
Adres i kategoria obiektu budowlanego:		
Adres obiektu budowlanego:		
<p align="center">Województwo kujawsko – pomorskie, Powiat inowrocławski, Gmina Kruszwica miejscowość Janowice</p>		
Kategoria obiektu budowlanego: XXVIII – drogowe i kolejowe obiekty mostowe, jak: mosty, estakady, kładki, przejścia podziemne, wiadukty, przepusty, tunele.		
Element Projektu Budowlanego:		
II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		
Nr tomu:	Liczba tomów w elemencie:	
II.2	3	
Nazwa tomu w elemencie:		
II.2 OBIEKTY INŻYNIERSKIE		
Spis zawartości:		
Załącznik nr 1 do strony tytułowej		
Działki objęte opracowaniem:		
040706_5.0015.111/1, 040706_5.0035.47/2, 040706_5.0035.35,		
Zespół projektowy:		
Funkcja	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis i data
Projektant branża obiekty inżynierskie	mgr inż. Tomasz Waliszewski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej mostowej nr KUP/0157PBM/16	30.11.2023 r.
Projektant sprawdzający branża obiekty inżynierskie	mgr inż. Rafał Młynarczyk uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej nr KUP/0114/POOD/14	30.11.2023 r.
Data opracowania	30 listopada 2023 r.	Egzemplarz nr

Ta strona jest celowo pusta

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO STRONY TYTUŁOWEJ
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

ELEMENT I: I.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ELEMENT II: II.PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Tom II.1 – Branża Drogowa

Tom II.2 – Branża Obiekty Inżynierskie

Tom II.3 – Branża Elektryczna

ELEMENT III: III. ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Tom III.1 – Opinie, uzgodnienia

Ta strona jest celowo pusta

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

PROJEKTANTA I PROJEKTANTA

Kłopot, 30.11.2023 r.

Oświadczenie projektanta / projektanta sprawdzającego

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2023 r. poz. 682) niniejszym oświadczam, że projekt architektoniczno - budowlany będący elementem projektu budowlanego dla zadania:

"Rozbudowa drogi gminnej nr 150848 C w miejscowości Janowice"

sporządzony w dniu 30.11.2023 r. na zlecenie Gminy Kruszwica, ul. Nadgoplańska 4, 88-150 Kruszwica **został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.**

Projektant branża obiekty inżynierskie	mgr inż. Tomasz Waliszewski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej mostowej nr KUP/0157PBM/16	30.11.2023 r.
Projektant sprawdzający branża obiekty inżynierskie	mgr inż. Rafał Młynarczyk uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej nr KUP/0114/POOD/14	30.11.2023 r.

Ta strona jest celowo pusta

SPIS ZAWARTOŚCI

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO STRONY TYTUŁOWEJ	3
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO	5
1 INFORMACJE WSTĘPNE	11
1.1 Zamawiający, inwestor	11
1.2 Przedmiot opracowania	11
1.3 Cel opracowania	11
1.4 Podstawa opracowania.....	11
1.5 Lokalizacja zadania inwestycyjnego.....	12
2 STAN ISTNIEJĄCY.....	13
3 KATEGORIA ORAZ ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	18
3.1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	18
3.2 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	18
4 ZAKRES I SPOSÓB PROWADZENIA PRAC ROZBIÓRKOWYCH.....	18
4.1 Roboty przygotowawcze.....	18
4.2 Prace rozbiórkowe	18
4.3 Segregacja odpadów, transport i utylizacja	18
4.4 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót.....	18
5 UKŁAD PRZESTRZENNY, FORMA ARCHITEKTONICZNA ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	19
5.1 Projektowany zakres prac.....	19
5.2 Forma architektoniczna obiektu budowlanego	19
5.3 Kolorystyka obiektu	19
5.4 Faktura betonu	19
5.5 Podstawowe dane wyjściowe	19
5.5.1 Przekrój normalny drogi w obrębie obiektu	19
5.5.2 Trasa i niweleta drogi w obrębie obiektu	19
5.5.3 Przekrój normalny drogi na obiekcie	20
5.5.4 Analiza widoczności	20

5.5.5	Nawiązania geodezyjne	20
5.6	Charakterystyczne parametry projektowanego obiektu budowlanego	20
5.6.1	Projektowany przekrój poprzeczny obiektu	20
5.6.2	Podstawowe parametry obiektu	20

6 OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJĘ O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO 21

6.1	Warunki gruntowe w rejonie obiektu.....	21
6.2	Wpływ eksploatacji górniczej	21
6.3	Kategoria geotechniczna.....	21
6.4	Posadowienie obiektu	21

7 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO..... 22

7.1	Ustrój nośny	22
7.2	Ściany oporowe	22
7.3	Rodzaj zastosowanych materiałów.....	22
7.4	Izolacja ustroju nośnego	22
7.5	Nawierzchnia na obiekcie	23
7.6	Zabezpieczenia antykorozyjne obiektów	23
7.7	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.....	23
7.8	Płyty przejściowe	23
7.9	Dylatacje	24
7.10	Umocnienie skarp rowów przy ścianach bocznych.....	24
7.11	Schody terenowe dla obsługi.....	24
7.12	Znaki pomiarowe	24
7.13	Umocnienie i regulacja rowu melioracyjnego	24
7.14	Urządzenia obce w rejonie obiektu	25

8 PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE 25

8.1	Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków wód opadowych.....	25
8.2	Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.....	25
8.3	Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	25
8.4	Właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.....	25
8.5	Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	25

9	KOPIE DOKUMENTÓW.....	26
10	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	26

SPIS RYSUNKÓW

RYS. NR 1 RYSUNEK OGÓLNY PRZEPUSTU

Ta strona jest celowo pusta

1 INFORMACJE WSTĘPNE

1.1 Zamawiający, inwestor

Zamawiającym oraz inwestorem zamierzenia budowlanego jest:

Gmina Kruszwica

ul. Nadgoplańska 4

88-150 Kruszwica

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno - budowlany, stanowiący część zamierzenia budowlanego, jakim jest rozbudowa drogi gminnej nr 150848C wykonywanej w ramach zadania inwestycyjnego pn.:

"Rozbudowa drogi gminnej nr 150848 C w miejscowości Janowice".

1.3 Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania wchodzącego w skład Projektu Budowlanego jest uzyskanie zezwolenia na realizację inwestycji drogowej dla zadania

"Rozbudowa drogi gminnej nr 150848 C w miejscowości Janowice".

Projekt Budowlany stanowi załącznik do wniosku o wydanie decyzji na realizację inwestycji drogowej zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003r. O szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych - tekst jednolity (Dz. U.2020 poz. 1363 z późniejszymi zmianami).

Niniejsze opracowanie dotyczy budowy:

- *Przepustu drogowego*

Zakres i forma projektu budowlanego jest zgodna z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 2020 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późniejszymi zmianami) oraz w Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane - tekst jednolity (Dz.U.2023 poz. 682).

1.4 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania Projektu Architektoniczno – Budowlanego jest:

- Umowa zawarta w dniu 16.01.2023 pomiędzy Zamawiającym tj. Gminą Kruszwica, ul. Nadgoplańska 4, 88-150 Kruszwica, a Wykonawcą:

R-Drog Projektowanie i Nadzór

Rafał Młynarczyk

Kłopot 15 D

88-110 Inowrocław

- Specyfikacja warunków zamówienia dla opracowania dokumentacji projektowej dla rozbudowa drogi gminnej,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Dane dotyczące istniejącego uzbrojenia oraz warunki techniczne do projektowania wydane przez użytkowników i administratorów infrastruktury technicznej,

- Opinie, uwagi i informacje uzyskane z Urzędów i Instytucji w wyniku prowadzonych narad i dokonanych uzgodnień,
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 20.07.2017 r. – Prawo Wodne z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. – Prawo ochrony środowiska z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami,
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego
- Pozwolenie wodnoprawne
- Wizje lokalne w terenie

1.5 Lokalizacja zadania inwestycyjnego

Całość zadania inwestycyjnego zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, powiat inowrocławski, gmina Kruszwica.

Przedmiotowy obiekt znajduje się na działkach:

- jednostka ewidencyjna: 040706_5; Obręb: Różniaty 0035; Działki: 35; 47/2
- jednostka ewidencyjna: 040706_5; Obręb: Janowice 0015; Działki: 111/1

2 STAN ISTNIEJĄCY

W stanie istniejącym pod drogą gminną w miejscowości Janowice na przecięciu z ciekim o nazwie Dopływ z Bożejewic znajduje się przedmiotowy przepust. Przepust w całości wykonany jest z cegły, zarówno część przelotowa przepustu jak i ściany oporowe na wlocie i wylocie. Całkowita długość przepustu wynosi około 6,40 m. Światło poziome przepustu wynosi 1,35 m a jego wysokość w najwyższym punkcie wynosi około 1,80 m. Stan techniczny przepustu uznaje się za awaryjny. Zarówno część przelotowa przepustu jak i ściany oporowe posiadają liczne ubytki konstrukcji, co przedstawiono w poniższej dokumentacji fotograficznej.

Poniżej przedstawiono inwentaryzację stanu istniejącego w formie dokumentacji zdjęciowej wykonanej dnia 13.05.2023.



Fot. 1 Widok ściany oporowej od strony wylotu przepustu – widoczne liczne ubytki cegieł oraz pęknięcia całej ściany.



Fot. 2 Widok od strony wylotowej przepustu – widoczne uszkodzenie części przelotowej przepustu na połączeniu z ścianą boczną, widoczne pionowe pęknięcia ścian bocznych oraz przemieszczenia cegieł.



Fot. 3 Widok od strony wylotowej przepustu – widoczny stan awaryjny ścian bocznych oraz części przelotowej przepustu.



Fot.4 Widok części przelotowej od strony wylotu – widoczne uszkodzenie ściany pionowej (ściana „wisi w powietrzu”).



Fot.5 Widoczne odspojenie ściany bocznej od części przelotowej przepustu na wylocie.



Fot. 6 Część przelotowa przepustu – widoczne liczne uszkodzenia ścian pionowych.



Fot. 7 Widok na wlot – praktycznie brak konstrukcji części przelotowej



Fot. 8 Widok na wlot – widoczne pęknięcia ścian bocznych oraz uszkodzenie części przelotowej.

3 KATEGORIA ORAZ ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

3.1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem opracowania jest przepust drogowy, związany z rozbudowywaną drogą gminną nr 150848C w miejscowości Janowice.

Przedmiotowy obiekt mostowy zaliczamy do XXVIII kategorii obiektów budowlanych – drogowe i kolejowe obiekty mostowe, jak: mosty, estakady, kładki, przejścia podziemne, wiadukty, przepusty, tunele.

3.2 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projektowany obiekt ma na celu przeprowadzenie rowu melioracyjnego o nazwie Dopływ z Bożejewic pod drogą gminną nr 150848 C.

4 ZAKRES I SPOSÓB PROWADZENIA PRAC ROZBIÓRKOWYCH

4.1 Roboty przygotowawcze

Prace rozbiórkowe będą prowadzone w terenie zabudowanym.

Przed przystąpieniem do rozbiórki należy:

- Wygrodzić teren rozbiórki uniemożliwiając dostęp osób niezwiązanych z robotami
- Oczyszczyć teren prowadzenia robót z wszelkich zalegających tam przeszkód
- Zgromadzić potrzebne narzędzia i sprzęt
- Zaznajomić pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych z zakresem prac oraz przeszkolić ich w zakresie bhp

4.2 Prace rozbiórkowe

Przewiduje się rozbiórkę obiektu sprzętem zmechanizowanym.

Kolejność prac rozbiórkowych:

- Przełożenie i zabezpieczenie rowu melioracyjnego
- Wykonanie wykopu wraz z zabezpieczeniem
- Rozbiórka przepustu oraz istniejących ścian czołowych
- Utylizacja lub wykorzystanie gruzu do recyklingu.

4.3 Segregacja odpadów, transport i utylizacja

Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z Ustawą o odpadach.

Odpady powstałe w trakcie wykonywania robót należy magazynować selektywnie w wydzielonych miejscach w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne przed ewentualnymi zanieczyszczeniami.

4.4 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót rozbiórkowych Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych, w zakresie ochrony środowiska.

5 UKŁAD PRZESTRZENNY, FORMA ARCHITEKTONICZNA ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

5.1 Projektowany zakres prac

Zamierzenie inwestycyjne obejmuje budowę nowego obiektu mostowego stanowiącego przepust drogowy pod drogą gminną nr 150848C w km 0+466,01.

5.2 Forma architektoniczna obiektu budowlanego

Obiekt projektu się, jako konstrukcję żelbetową prefabrykowaną skrzynkową w części przelotowej z monolitycznymi ścianami oporowymi.

5.3 Kolorystyka obiektu

Na obiekcie należy zastosować następującą kolorystykę:

- powierzchnie podpór, przęseł, konstrukcji oporowych, itp. – naturalna kolorystyka betonu;
- balustrady poręcze – kolor żółty RAL 1003, dopuszcza się zmianę kolorystyki po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym;

5.4 Faktura betonu

Widoczne elementy z betonu monolitycznego winny być wykonane w standardzie betonu architektonicznego:

- beton nie powinien być wykonany, jako oddzielna warstwa wykończeniowa;
- zastosowana technologia powinna zapewnić uzyskanie takiej powierzchni, aby nie wymagała ona napraw, szpachlowania lub stosowania innych powłok kryjących;
- beton powinien posiadać jednolitą fakturę i barwę;
- faktura powinna być tak dobrana, aby nie można było rozpoznać śladów stykania się szalunków i przerw technologicznych;
- otwory technologiczne należy tak rozmieścić, aby ich układ współgrał z przyjętą fakturą betonu;
- konstrukcje mniejsze od typowych wysokości płyt szalunkowych należy wykonać bez styków poziomych, a miejsca styków pionowych zamaskować elementami uszczelniająco-dekoracyjno-maskującymi.

5.5 Podstawowe dane wyjściowe

5.5.1 Przekrój normalny drogi w obrębie obiektu

Na obiekcie zlokalizowana jest jednojezdniowa droga gminna nr 150848 C o dwóch pasach ruchu o szerokości 2,50 m każdy.

5.5.2 Trasa i niweleta drogi w obrębie obiektu

Trasę i niweletę drogi w obrębie obiektu należy wykonać zgodnie z projektem drogowym.

5.5.3 Przekrój normalny drogi na obiekcie

pobocze	0.67m
opaska	0.90m
pasy ruchu	2x2.50=5.00m
opaska	0.90m
pobocze	0.63m
 Razem	 8.10m

Spadek poprzeczny jezdni - i=2.00% (daszkowy)

5.5.4 Analiza widoczności

Typowy przekrój normalny, przy zaprojektowanej trasie drogi w rejonie obiektu zapewnia spełnienie warunków widoczności zarówno na obiekcie jak i pod obiektem.

5.5.5 Nawiązania geodezyjne

W projekcie dowiązano usytuowanie osi przepustu do kilometrażu projektowanej drogi gminnej.

Lokalizację obiektu w stosunku do projektowanej drogi gminnej stanowi punkt przecięcia osi przepustu z osią projektowanej drogi.

5.6 Charakterystyczne parametry projektowanego obiektu budowlanego

5.6.1 Projektowany przekrój poprzeczny obiektu

Przekrój poprzeczny obiektu został dostosowany do przekroju drogi gminnej:

gzyms + bariera	0.60m
pobocze + krawężnik	0.67m
opaska.....	0.90m
pasy ruchu.....	2x2.50=5.00m
opaska.....	0.90m
pobocze + krawężnik	0.63m
gzyms + bariera	0.60m
Razem.....	9.30m

Spadek poprzeczny jezdni - i=2.00% (daszkowy)

5.6.2 Podstawowe parametry obiektu

Typ konstrukcji: Żelbetowy przepust skrzynkowy prefabrykowany

Klasa obciążeń: LM1 – klasa II

Długość przepustu: 9.00 m

Długość efektywna: 9.00 m

Szerokość w świetle: 2.00 m

Wysokość w świetle konstrukcji: 2.00 m

Wysokość użytkowa: 2.00 m

Szerokość całkowita: 2.40 m

Wysokość całkowita: 2.40 m

Wysokość naziomu: 1.03-1.11 m

Kąt skrzyżowania z osią drogi: 89.7°

Powierzchnia obiektu: 21.6 m²

6 OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJĘ O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

6.1 Warunki gruntowe w rejonie obiektu

Dane geotechniczne przyjęto na podstawie „Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego” sporządzonej na potrzeby niniejszej inwestycji.

Profile otworów geologicznych wraz z podstawowymi parametrami poszczególnych warstw gruntu pokazano w części rysunkowej projektu.

Głębokość przemarzania gruntu wg normy PN-81/B-03020 wynosi $h_z=1.0\text{m}$ p.p.t.

6.2 Wpływ eksploatacji górniczej

Projektowany obiekt budowlany nie znajduje się na terenach poddanych wpływom eksploatacji górniczej.

6.3 Kategoria geotechniczna

Zgodnie z §4 pkt.4 Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz. U. z 2012 poz. 463) projektowane obiekty zalicza się do **II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych**.

6.4 Posadowienie obiektu

Projektuje się bezpośrednie posadowienie obiektu.

Szczegółowe rozwiązania posadowienia obiektu zostały pokazane w części rysunkowej projektu.

Pozostałe informacje dotyczące posadowienia obiektu zostaną zawarte w Projekcie Geotechnicznym wchodzącym w skład Projektu Technicznego. Projekt Geotechniczny zostanie wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

7 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

7.1 Ustrój nośny

Ustrój nośny przepustu projektuje się w postaci skrzynkowych prefabrykatów żelbetowych o wymiarach wewnętrznych w świetle 2.00x2.00m. Części wlotowe i wylotowe przepustu projektuje się, jako elementy monolityczne żelbetowe.

7.2 Ściany oporowe

Ściany oporowe na wlocie i wylocie projektuje się, jako monolityczne żelbetowe ściany oporowe.

7.3 Rodzaj zastosowanych materiałów

Do wykonania obiektu przewidziano zastosowanie następujących materiałów:

- beton konstrukcyjny

Element konstrukcyjny	Klasa wytrzymałości wg PN-EN 206+A2:2021-08	Klasa ekspozycji wg PN-EN 206+A2:2021-08
ustrój nośny: - prefabrykaty:	C40/50	XC2+XD2+XF4
część wlotowa i wylotowa: ściany oporowe, gzymsy	C30/37	XC4+XD2+XF4
fundamenty	C30/37	XC4+XD2+XA1+XF2*
płyty przejściowe płyta zespalaająca	C30/37	XC3+XA1
beton wyrównawczy i ochronny	C12/15	

* - wymagania dotyczące odporności betonu na działanie mrozu w fundamentach nie dotyczy elementów, które w całości są usytuowane poniżej głębokości przemarzania gruntu.

- stal zbrojeniowa $f_{yk}=500\text{MPa}$ o ciągliwości C,
- stal konstrukcyjna S235JR (balustrada, poręcze) lub aluminium.

7.4 Izolacja ustroju nośnego

Górną powierzchnię płyty zespalaającej zabezpiecza się bitumiczną papą zgrzewalną modyfikowaną elastomerem SBS, zbrojoną siatkami z tworzywa sztucznego. Grubość takiej izolacji na warstwy hydroizolacyjne nie może być mniejsza niż 5 mm. Jest to izolacja jednowarstwowa przyklejana do podłoża na gorąco po stopieniu gazowym palnikiem jej spodniej klejącej warstwy. Omawianą hydroizolację przykleja się do podłoża wcześniej zagruntowanego asfaltowym lub żywicznym środkiem gruntującym, odpornym na działanie wysokiej temperatury.

Zagrunтовanie powierzchni płyty zespalającej pod ułożenie hydroizolacji musi być bezwzględnie poprzedzone oczyszczeniem jej z mleczka cementowego, które występuje w trakcie zawibrowania betonu. Mleczko stanowi warstwę tworzącą się między izolacją a płytą pomostu, osłabiającą połączenie właściwej izolacji z podłożem.

7.5 Nawierzchnia na obiekcie

Nawierzchnia na obiekcie zgodnie z projektem drogowym.

7.6 Zabezpieczenia antykorozyjne obiektów

Powierzchnie betonowe stykające się z gruntem zabezpiecza się przez wykonanie minimum trzech warstw izolacji (R+2P) bitumicznych lub gumowo-lateksowych. Poziom zabezpieczenia ścian czołowych i bocznych od czoła obiektu należy wykonać do poziomu o 10 cm wyższego niż górna powierzchnia umocnienia sztywnego. Dodatkowo zabezpieczenie w postaci izolacji bitumicznej należy także wykonać na powierzchni dennej części przelotowej przepustu.

Powierzchnie betonowe gzymsów należy zabezpieczyć powłoką specjalną, odporną na chlorki i z minimalną zdolnością pokrywania zarysowań (grubość powłoki powyżej 1,0mm).

Powierzchnie zewnętrzne elementów betonowych, niestykające się z gruntem, należy zabezpieczyć przez impregnację hydrofobową. Zabezpieczenie należy wykonać na wszystkich odkrytych zewnętrznych powierzchniach betonowych.

Wszystkie elementy stalowe balustrad powinny być przez producenta zabezpieczone antykorozyjnie przez ocynkowanie ogniowe zgodnie z PN-EN ISO 1461:2000. Elementy balustrad powinny być dodatkowo pokryte powłokami malarskimi. Na powierzchnie ocynkowane ogniowo zostanie zastosowany zestaw powłok do zabezpieczania antykorozyjnego konstrukcji stalowych ocynkowanych. Zestaw jest przeznaczony na powierzchnie ze stali ocynkowanej do zastosowania w środowisku do C4 według PN-EN ISO 12944-2. Grubość warstw dostosować do systemu W6 zgodnie z Załącznikiem do Zarządzenia nr 15 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 marca 2006 roku.

Podłoże przeznaczone do zabezpieczenia powierzchniowego powinno być suche, twarde i wolne od materiałów takich jak pyły, oleje, tłuszcze, mleczko cementowe, resztki środków pielęgnacyjnych związanych z szalunkiem.

7.7 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na gzymsach obiektu projektuje się barieroporęcze stalowe z poręczą na wysokości 1.1m.

Krawędzie jezdni są ograniczone krawężnikami betonowymi o wymiarach 15x30cm, wystającymi na 14cm ponad nawierzchnię jezdni, osadzonymi na ławie betonowej.

7.8 Płyty przejściowe

Nad obiektem należy wykonać płytę przejściową o grubości 0.25m monolitycznie połączona z płytą zespalającą przepustu. Długość płyt przejściowych wynosi 4.0m.

Płyty przejściowe wykonywane są w technologii „na mokro” i są wykonane w spadku 10% w kierunku dojazdów. Pod płytami przejściowymi zaprojektowano beton wyrównawczy o grubości 10cm. Na płycie należy wykonać izolację zgodnie z Dokumentacją Projektową.

7.9 Dylatacje

Należy wykonać zabezpieczenie szczelin dylatacyjnych przed filtracją wody w elementach żelbetowych konstrukcji. Styki zabezpieczyć poprzez zastosowanie materiału pęczniącego na skutek kontaktu z wodą wkładki trwale plastycznej lub zgodnie z innym ogólnie dostępnym rozwiązaniem systemowym (taśmy, uszczelki itp.), pod warunkiem posiadania przez materiał właściwych aprobat lub dopuszczeń.

Zabezpieczenie styków pomiędzy elementami prefabrykowanymi przepustów na powierzchniach bocznych (wypełnionych masą niskoskurczową na elastycznym wałku) zostanie wykonane poprzez przyklejenie paska z papy termozgrzewalnej o grubości 5mm na szerokości około 30cm.

Wszystkie zabezpieczenia szczelin dylatacyjnych należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

7.10 Umocnienie skarp rowów przy ścianach bocznych

Zaprojektowano umocnienie skarp rowów przy ścianach bocznych kamieniem polnym na zaprawie cementowej.

7.11 Schody terenowe dla obsługi

Na nasypie przyobiektowych zaprojektowano jeden bieg schodów betonowych o szerokości 80cm przeznaczonych dla służb utrzymaniowych. Bieg należy zabezpieczyć obrzeżami betonowymi i jednostronną poręczą rurową. Schody należy wykonać z prefabrykatów. Umieszczenie schodów pokazano na rysunku ogólnym.

7.12 Znaki pomiarowe

Należy osadzić znaki wysokościowe na gzymsie przepustu w jego części wlotowej i wylotowej.

Łączna ilość reperów: 4 szt.

- wlot przepustu: 2 szt. (na gzymsie)

- wylot przepustu: 2 szt. (na gzymsie)

Ponadto Wykonawca musi umieścić jeden stały znak wysokościowy dowiązany do niwelacji państwowej umożliwiający pomiary dla obiektu. Czynności te powinien wykonać uprawniony geodeta na zlecenie Wykonawcy. Po wykonaniu powyższego Wykonawca ma obowiązek przedłożyć Inżynierowi operat geodezyjny.

7.13 Umocnienie i regulacja rowu melioracyjnego

Regulację oraz umocnienie rowu melioracyjnego należy wykonać na zakresie pokazanym w części rysunkowej projektu. Umocnienie skarp należy wykonać kamieniem naturalnym na zaprawie cementowej a umocnienie dna narzutem kamienny. Umocnienie należy zakończyć palisadą z palików drewnianych.

7.14 Urządzenia obce w rejonie obiektu

W obrębie obiektu występuje istniejąca sieć wodociągowa, sieć elektryczna oraz sieć gazowa. Instalacje kolidujące z projektowanym obiektem należy przebudować zgodnie z projektami branżowymi.

8 PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

8.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków wód opadowych

Projektowany obiekt nie wymaga zapotrzebowania na wodę.

Z projektowanego obiektu budowlanego nie są odprowadzane ścieki.

8.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

Nie występuje podczas eksploatacji.

Potencjalne zagrożenie może wystąpić w trakcie prac budowlanych w wyniku użycia maszyn budowlanych.

8.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W czasie prowadzenia robót budowlanych będzie miało miejsce powstawanie odpadów.

Zgodnie z ustawą o odpadach właścicielem odpadów jest ich wytwórca. W przypadku robót objętych niniejszym projektem gospodarka odpadami spoczywa na Wykonawcy.

Wykonawca robót ma obowiązek dowiezienia materiałów użytecznych z ewentualnych rozbiórek wraz z ich rozładunkiem, segregacją i ułożeniem w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym.

8.4 Właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

Nie przekracza wartości dopuszczalnych podczas eksploatacji.

Potencjalne przekroczenie wartości dopuszczalnych może wystąpić w trakcie prac budowlanych w wyniku użycia maszyn budowlanych.

8.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W związku z planowanym przedsięwzięciem nie wystąpi naruszenie stosunków wodnych (np. w wyniku prowadzonych prac ziemnych), jak również w efekcie działań inwestycyjnych nie będą zakłócone warunki przepływu wód powierzchniowych i podziemnych. Potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego w trakcie prac budowlanych może powstać w wyniku wycieków olejów i paliw do gruntu związanych z pracą maszyn budowlanych.

9 KOPIE DOKUMENTÓW

Wymogu dołączenia kopii:

- 1) uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności, o którym mowa w ust. 3d pkt 1 Prawa budowlanego (Dz.U.2023.682) - nie stosuje się do uprawnień budowlanych wpisanych do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane;
- 2) zaświadczenia, o którym mowa w ust. 3d pkt 2 Prawa budowlanego (Dz.U.2023.682) - nie stosuje się do osób wpisanych do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.

10 CZĘŚĆ RYSUNKOWA