

FASYS MOSTY Sp. z o.o.

Adres do korespondencji:

ul. Jedności Narodowej 83

50-262 Wrocław

Dane kontaktowe:

tel. 664 497 449

biuro@fasysmosty.pl

www.fasysmosty.pl



PROJEKT WYKONAWCZY

dla zadania pn.:

„Rozbudowa drogi powiatowej 2075D wraz z budową, przebudową i odbudową infrastruktury towarzyszącej w ramach zadania *„Odbudowa mostu w ciągu drogi powiatowej 2075D nad rzeką Strzegomka w m. Wawrzeńczyce”*

TOM I – BRANŻA MOSTOWA

Nr dokument.: **M290 – F.1**

Nr umowy: **PZP.273.2.22.2025.MC.II z dnia 30.05.2025 r.**

Inwestor
i Zamawiający: **Zarząd Powiatu Wrocławskiego**
ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław

Obiekt: **Most, droga**

Lokalizacja: **Województwo dolnośląskie; powiat wrocławski; gmina Mietków;**
jednostka ewidencyjna: 022306_2, Mietków:
obręb 0013 Wawrzeńczyce, działki ewidencyjne: 022306_2.0013.118/7,
022306_2.0013.125/1, 022306_2.0013.125/3, 022306_2.0013.126,
022306_2.0013.254, 022306_2.0013.274, 022306_2.0013.284,
022306_2.0013.287

Branża: **INŻYNIERSKA**

Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr i zakres uprawnień	Podpis
Projektant branża mostowa (główny projektant)	mgr inż. Adam Stempniewicz	97/DOŚ/07	
Sprawdzający branża mostowa	mgr. inż. Bożena Kuźmik	OPL/1899/PWBM/21	

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI:

- A. TOM I – BRANŻA MOSTOWA
- B. TOM II – BRANŻA DROGOWA
- C. TOM III – BRANŻA SANITARNA
- D. TOM IV – BRANŻA TELETECHNICZNA
- E. TOM V – ELEKTROENERGETYCZNA

Spis treści

PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
2. PODSTAWY OPRACOWANIA	5
2.1. PODSTAWY FORMALNE.....	5
2.2. PODSTAWY TECHNICZNE.....	6
2.3. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY, NORMY ORAZ LITERATURA TECHNICZNA	6
3. STAN ISTNIEJĄCY	6
3.1. PODŁOŻE GRUNTOWE	6
4. STAN PROJEKTOWANY	9
4.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE	9
4.2. BUDOWA MOSTU	9
4.2.2. Główne parametry obiektu	9
4.2.3. Przeznaczenie obiektu	9
4.2.4. Forma architektoniczna	9
4.2.5. Kolorystyka	10
4.2.6. Konstrukcja mostu	10
4.3. POSTANOWIENIA KOŃCOWE	12
4.4. TECHNOLOGIA.....	13
PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	14

dla zadania inwestycyjnego polegającego na rozbudowie drogi powiatowej 2075D
wraz z budową, przebudową i odbudową infrastruktury towarzyszącej w ramach
zadania "Odbudowa mostu w ciągu drogi powiatowej 2075D nad rzeką Strzegomka
w m. Wawrzeńczyce"

WYKAZ RYSUNKÓW

Nr	Tytuł rysunku	Skala	Nr str.
M-01	Stan projektowany	1:50	15
M-02	Tyczenie obiektu	1:100	16
M-03	Gabaryty konstrukcji	1:20, 1:50, 1:100, 1:200	17
M-04	Zbrojenie pali	1:50, 1:100	18
M-05	Zbrojenie ławy fundamentowej	1:50, 1:100	19
M-06.1	Zbrojenie – ustrój nośny – cz.1/2	1:50	20
M-06.2	Zbrojenie – ustrój nośny – cz.1/2	1:25, 1:50, 1:100, 1:200	21
M-07	Konstrukcja stalowa	1:10, 1:25, 1:100, 1:200, 1:250	22
M-08	Gabaryty płyty przejściowej	1:50, 1:100	23
M-09	Zbrojenie płyt przejściowych	1:25, 1:50, 1:100	24
M-10	Gabaryty i zbrojenie kap chodnikowych	1:25, 1:50, 1:100	25
M-11	Konstrukcja schodów skarpowych	1:20, 1:50	26
M-12	Lokalizacja reperów	1:50, 1:200	27
M-13	Widok z góry	1:100	28

dla zadania inwestycyjnego polegającego na rozbudowie drogi powiatowej 2075D
wraz z budową, przebudową i odbudową infrastruktury towarzyszącej w ramach
zadania *"Odbudowa mostu w ciągu drogi powiatowej 2075D nad rzeką Strzegomka
w m. Wawrzeńczyce"*

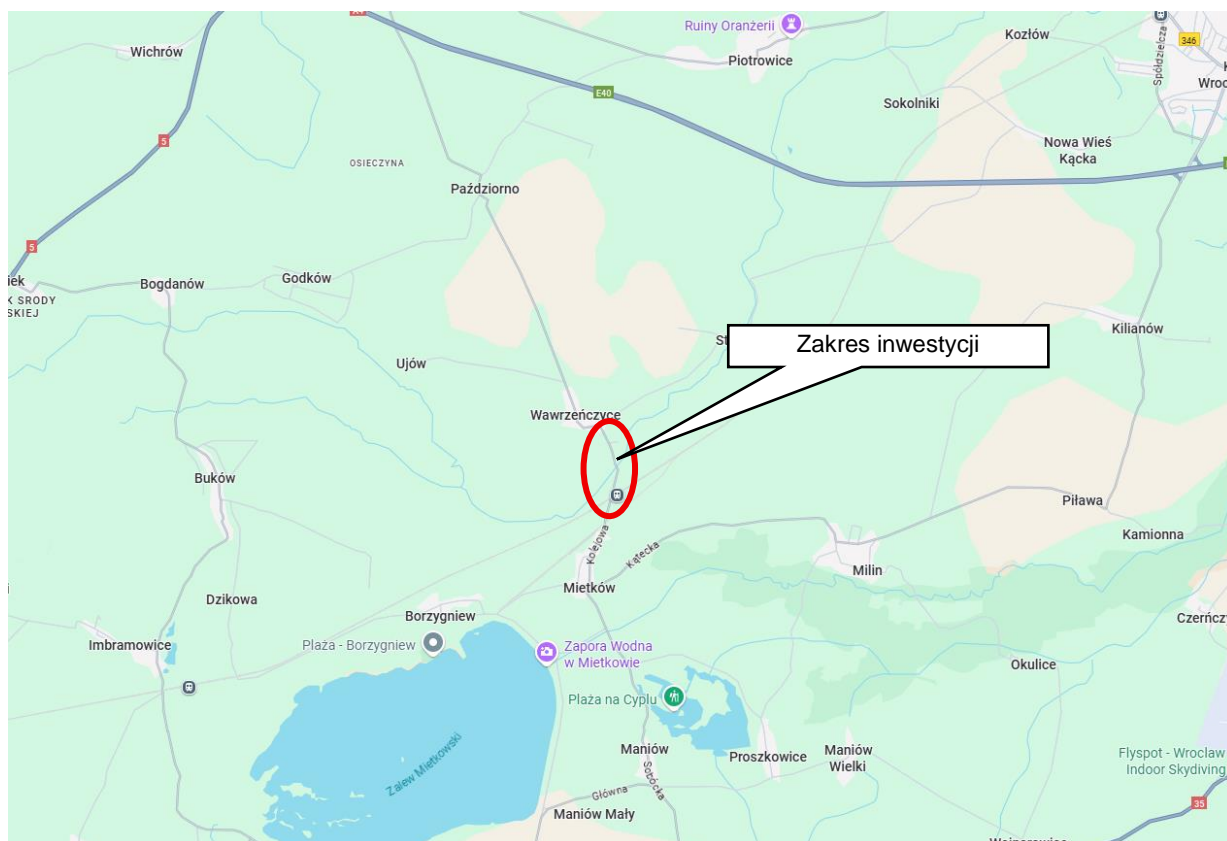
PROJEKT WYKONAWCZY

CZĘŚĆ OPISOWA

dla zadania inwestycyjnego polegającego na rozbudowie drogi powiatowej 2075D wraz z budową, przebudową i odbudową infrastruktury towarzyszącej w ramach zadania *"Odbudowa mostu w ciągu drogi powiatowej 2075D nad rzeką Strzegomka w m. Wawrzeńczyce"*

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa drogi powiatowej 2075D wraz z budową mostu stałego oraz budowa, przebudowa i odbudowa infrastruktury towarzyszącej w ramach zadania nazwanego przez inwestora: „Odbudowa mostu w ciągu drogi powiatowej 2075D nad rzeką Strzegomka w m. Wawrzeńczyce”. Lokalizację inwestycji zaprezentowano na rys. 1.1.



Rys. 1.1. Lokalizacja inwestycji

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego branży mostowej dla zadania polegającego na rozbudowie drogi powiatowej 2075D wraz z budową mostu stałego oraz budową, przebudową i odbudową infrastruktury towarzyszącej w ramach zadania "Odbudowa mostu w ciągu drogi powiatowej 2075D nad rzeką Strzegomka w m. Wawrzeńczyce".

Zakres niniejszego opracowania obejmuje wykonanie:

- budowę mostu stałego nad rzeką Strzegomka,
- budowę odwodnienia obiektu mostowego.

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

2.1. PODSTAWY FORMALNE

Umowa nr PZP.273.2.22.2025.MC.II z dnia 30.05.2025 r zawarta pomiędzy: Powiatem Wrocławskim, ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław, a FASYS MOSTY Sp. z o.o., ul. Jedności Narodowej 83, 50-262 Wrocław.

2.2. PODSTAWY TECHNICZNE

- Oględziny obiektu, pomiary inwentaryzacyjne oraz dokumentacja fotograficzna,
- Mapa do celów projektowych,
- Badania geologiczne,
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia Publicznego,
- Obowiązujące normatywy i warunki techniczne w zakresie projektowania i wykonawstwa obiektów inżynierskich.

2.3 OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY, NORMY ORAZ LITERATURA TECHNICZNA

Dokumentację opracowano stosując wytyczne Inwestora, obowiązujące przepisy, normy oraz zalecenia zawarte w literaturze technicznej m.in.:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 „Prawo budowlane” (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. z 2022r. poz. 1518),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012r., nr 0, poz. 463),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. nr 80, poz. 721 z późn. zm.);

3. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejące zagospodarowanie terenu stanowi odcinek drogi powiatowej nr DP 2075D o nawierzchni bitumicznej zlokalizowany pomiędzy miejscowościami Wawrzeńczyce i Mietków, stanowiący dojazdy do miejsca, gdzie zlokalizowany był obiekt mostowy nad rzeką Strzegomka, który w trakcie powodzi uległ całkowitemu zniszczeniu. W ciągu przedmiotowego odcinka drogi powiatowej po prawej stronie, jadąc od strony m. Wawrzeńczyce zlokalizowana jest droga dla pieszych (chodnik) o nawierzchni z betonowej kostki brukowej, natomiast po lewej stronie zlokalizowane jest pobocze, w którym usytuowane są latarnie wraz z podziemnym kablem zasilającym. W obszarze inwestycji zinwentaryzowane zostały również sieci teletechniczne stanowiące własność firmy Fiberlink oraz Orange S.A. W skutek powodzi ciągłość drogi powiatowej nr 2075D została przerwana poprzez całkowite zniszczenie obiektu mostowego nad rzeką Strzegomka oraz podmycie nasypu drogowego na dojazdach do ww. obiektu. Oprócz powyższego zniszczeniu uległy również dwa słupy oświetleniowe oraz przerwany został kabel zasilający oświetlenia drogi powiatowej.

3.1 PODŁOŻE GRUNTOWE

W celu ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiekt w ramach przedmiotowej inwestycji sporządzono opracowania geotechniczne zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25

kwietnia 2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r., poz. 463). Opracowania zostały wykonane przez specjalistyczną firmę geotechniczną.

Projektowaną inwestycję wg Rozporządzenia MTBiGM należy zaliczyć do **trzeciej kategorii geotechnicznej**. Podłoże charakteryzuje się **skomplikowane warunkami gruntowymi**.

Budowa geologiczna

Budowa geologiczna omawianego obszaru została rozpoznana punktowo 3 otworami geologicznymi do maksymalnej głębokości 3,0-10,0 m p.p.t. oraz 2 sondowaniami DPL i 1 sondowaniem CPTU o maksymalnej długości 15,0 m;

Na badanym obszarze, w górnej części profilu geologicznego, rozpoznano humus; Rejon Wawrzeńczyk i Mietkowa położony jest na granicy dwóch dużych jednostek geologicznych. Starszą z nich stanowi blok przed sudecki, który tworzy proterozoiczo- paleozoiczna seria skał krystalicznych. Strefa uskokowa środkowej Odry oddziela blok przed sudecki od drugiej jednostki geologicznej - permsko-mezozoicznej serii skał osadowych monokliny przed sudeckiej. Obie jednostki przykrywa kompleks kenozoicznych osadów trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Utwory trzeciorzędowe stanowią ciągłą pokrywę osadów ilastych z przewarstwieniami piaszczystymi o miąższości 100-150 m. Trzeciorzędową sedimentację kończą plioceńskie gliny, piaski i żwiry serii Gozdniczy. Utwory czwartorzędowe w rejonie Wrocławia związane są głównie z osadami wysoczyzn morenowych wykształconych jako kompleks glin zwałowych rozdzielanych nieciągłymi przewarstwieniami piasków i żwirów wodnolodowcowych, powstałych wskutek plejstocentrycznych zlodowaceń. Lokalnie występują również mułki, piaski i iły zastoiskowe, a także utwory eoliczne o charakterze wydumowym. W budowie geologicznej wyraźnie zaznacza się szerokie obniżenie pradoliny Odry, wypełnionej osadami fluwialnymi i fluwioglacjalnymi. Osady holocentryczne tworzą terasy zalewowe Odry oraz osady teras zalewowych mniejszych rzek, w tym opisanej w niniejszym projekcie robót Ślęży, wykształcone w postaci piasków i żwirów oraz namułków.

Warunki hydrogeologiczne

Zwierciadło wody gruntowej ma charakter swobodny (piętro czwartorzędowe) i został rozpoznany tylko w otworach mostowych.

Na obszarze badań wydzielić można cztery piętra wodonośne, występujące w utworach czwartorzędowych, trzeciorzędowych, triasu i permu. Najpłycej położone piętro czwartorzędowe stanowi najczęściej wykorzystywany zbiornik wód podziemnych.

W utworach czwartorzędowych poziomy wodonośne tworzą osady piaszczysto-żwirowe o genezie fluwioglacjalnej i rzecznej. Piaski i żwiry wodnolodowcowe tworzą szereg lokalnych, izolowanych zbiorników wód podziemnych rozdzielonych glinami zwałowymi. Piaski i żwiry terasów zalewowych jedynie w dolinie Odry i Oławy tworzą poziomy wodonośne o znacznym rozprzestrzenieniu. Utwory wodonośne czwartorzędowe posiadają miąższość rzędu od kilku do kilkunastu metrów. Zasilanie tych utworów odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych. Zazwyczaj w utworach czwartorzędowych występuje jeden użytkowy poziom wodonośny, a zwierciadło wód podziemnych ma charakter swobodno-aporowy i położone jest na głębokości od kilku do kilkunastu metrów. W utworach czwartorzędowych główny poziom

użytkowy występuje przeważnie na głębokości kilku metrów ograniczony głównie do dolin rzecznych Odry i jej dopływów o wydajności od 10,0 - 90,0 m³/h.

Piętro wodonośne trzeciorzędu stanowią głównie piaski, tworzące izolowane soczewy o zmiennej miąższości i rozciągłości, o niewielkiej zasobności. W utworach trzeciorzędu wody występują na głębokości od 30,0 - 150,0 m, zwierciadło ma charakter naporowy, lokalnie artezyjski, wydajności wahają się od kilku do 100,0 m³/h.

Na podstawie badań, analizy materiałów archiwalnych oraz wywiadu terenowego z okolicznymi mieszkańcami i pomiarami w studniach kopanych, ustalono, że wahania sezonowe wód podziemnych występują w amplitudzie $\pm 0,50$ m. Woda gruntowa wykazuje środowisko mało agresywne XA1 i słabą agresywność siarczanową w stosunku do betonu i żelazobetonu.

Wnioski:

Grunty niespoiste występują w stanie średnio zagęszczonym o uśrednionym stopniu zagęszczenia $ID = 0,40-0,50$; grunty te zostały zgrupowane w warstwach geotechnicznych III i I. Grunty te cechują się średnimi do wysokich, wartościami parametrów wytrzymałościowych;

Grunty średnio i zwarte spoiste (rzeczne gliny pylaste i gliny pylaste zwarte oraz gliny i gliny piaszczyste a także gliny zwarte), występują w stanie półzwałowym i twar doplastycznym o uśrednionym stopniu plastyczności $I < 0$ do $I = 0,25$; grunty te zostały zgrupowane w warstwach geotechnicznych C1 ($IL = 0,25$) i C ($IL < 0$). Grunty te cechują się dostatecznymi do dobrych, wartościami parametrów wytrzymałościowych i mogą stanowić bezpośrednie podłoże budowlane;

Na omawianym terenie stwierdzono występowanie wód podziemnych do zadanej głębokości; zwierciadło ma charakter swobodny, nawiercony i ustabilizowany na głębokości 3,7-3,8 m p.p.t.

Pod względem kategorii urabialności opisane grunty klasyfikuje się jako: kategoria 3 grunty łatwo urabialne: grunty niespoiste - piaski drobne, żwiry i pospółki;

Pod względem kategorii urabialności gliny klasyfikuje się jako: kategoria 4 grunty średnio urabialne: grunty warstwy geotechnicznej C i C1;

Pod względem grup nośności opisane grunty klasyfikuje się jako: G1 - grunty niewysadzinowe: grunty niespoiste wszystkie, oraz G4 - grunty wysadzinowe: pozostałe grunty (warunki wodne należy uznać za przeciętne/niekorzystne, grunty znajdują się poniżej zwierciadła wód podziemnych lub w strefie wahań sezonowych ZWG);

Grunty piaszczyste pozyskane z wykopu nadają się do ponownego wykorzystania budowlanego (nasypy, zasypy);

Odsłonięte grunty piaszczyste chronić przed rozluźnieniem; grunty spoiste chronić przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych (wody opadowe, niskie temperatury, gwałtowne zmiany temperatur), mogącym pogorszyć ich parametry wytrzymałościowe poprzez uplastycznienie;

Głębokość przemarzania gruntów na przedmiotowym terenie wynosi $H_z = 0,8$ m p.p.t.; Opisane warunki gruntowe można by uznać się za skomplikowane - grunty mało zróżnicowane

genetycznie i litologicznie, o średnich do wysokich, wartościach parametrów wytrzymałościowych; brak nasypów, zwierciadło wód podziemnych generalnie poniżej poziomu posadowienia lecz przy założeniu położenia inwestycji w dolinie rzecznej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa, Transportu i Gospodarki Morskiej.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1 PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy przygotować plac budowy. Prace budowlane będą prowadzone zgodnie z przyjętym etapowaniem inwestycji.

Istniejące oznakowanie pionowe kolidujące z przedmiotową inwestycją, a nie przewidziane do usunięcia, należy rozebrać i zabezpieczyć, a po wykonaniu robót budowlanych ponownie zamontować zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu. Prace budowlane będą prowadzone zgodnie z przyjętym etapowaniem inwestycji i opracowaną, czasową organizacją ruchu. Ruch samochodowy w czasie realizacji inwestycji będzie się odbywał po objeździe tymczasowym.

4.2 BUDOWA MOSTU

4.2.1 Dane ogólne

Projekt zakłada budowę nowego mostu, jednoprzęsłowego o konstrukcji ramowej. Ustrój nośny obiektu stanowi 8 kształtowników stalowych – HL 920x588. Jezdnia na obiekcie została zaprojektowana o dwustronnym spadku 2%.

4.2.2 Główne parametry obiektu

Podstawowe parametry projektowanej konstrukcji mostu:

- klasa obciążenia	klasa I
- rozpiętość teoretyczna	38,50 m,
- szerokość jezdni na obiekcie	2x3,5=7,0 m,
- szerokość chodnika	1,8 m,
- szerokość drogi pieszo rowerowej	3,00 m,
- szerokość całkowita	14,56m,
- długość obiektu (ze skrzydłami)	53,71 m,
- wysokość konstrukcyjna	ok. 1,31 m,
- światło pionowe	ok. 3,24m,
- światło poziome	ok. 39,65 m,

4.2.3 Przeznaczenie obiektu

Obiekt umożliwi użytkownikom drogi powiatowej nr 2075D w sposób bezpieczny przekroczyć koryto rzeki Strzegomka.

4.2.4 Forma architektoniczna

Głównym czynnikiem wpływającym na formę architektoniczną i ukształtowanie w planie jest funkcja obiektu.

Projektowany most charakteryzuje się prostą formą architektoniczną wynikającą z układów konstrukcyjnych. Budowla nie zawiera w sobie elementów ozdobnych, a na jej kolorystykę

składają się barwy stonowane. Wszystkie te elementy poprawiają odbiór estetyczny, umożliwiają dopasowanie do krajobrazu oraz harmonijne wpisanie się obiektu w otoczenie.

4.2.5 Kolorystyka

Przewiduje się następującą kolorystykę:

- nawierzchnia jezdni: naturalny kolor jezdni asfaltowej,
- nawierzchnia chodnika: szara,
- bariero-poręcze i balustrady: szare,
- deski gzymsowe i konstrukcja stalowa: wg uzgodnienia z Inwestorem,
- elementy betonowe płyty i podpór: kolor odpowiadający kolorystyce naturalnego betonu,
- **ostateczny wybór kolorystyczny należy do Inwestora przed wbudowaniem.**

4.2.6 Konstrukcja mostu

Ustrój nośny

Schematem statycznym jest konstrukcja ramowa. Ustrój nośny stanowi 8 kształtowników stalowych – HL 920x588. Rozpiętość teoretyczna nowego przęsła, mierzona w osiach podpór wynosi 38,50m. Płyta pomostowa w przekroju poprzecznym posiada grubość wynoszącą min. 0,38 m oraz stałą szerokość wynoszącą ok. 14,56m. Płytę pomostową zaprojektowano z betonu C35/45. Wysokość konstrukcyjna obiektu wynosi 1,31 m. Górną powierzchnię płyty należy wykonać w spadkach poprzecznych 2,0% i 3,0 % (wg części rysunkowej niniejszej dokumentacji projektowej). Wszystkie powierzchnie żelbetowe narażone na działanie czynników atmosferycznych powinny zostać pokryte powłokami ochronnymi.

Podpory

Zakłada się wykonanie przyczółków żelbetowych, masywnych ze skrzydłami posadowionymi na ławach fundamentowych, które spoczywają na palach fundamentowych.

Dodatkowo planuje się zabezpieczenie fundamentów przed rozmyciem od strony rzeki w postaci ubezpieczenia obrębu fundamentu kamieniem ciężkim oraz palisadą z kołków drewnianych o średnicy 10-12 cm i długości 1,5 m.

Na tylnych ścianach korpusów przyczółków izolacje bitumiczną zabezpieczyć folią kubetkową.

Dodatkowo za przyczółkami projektuje się wykonanie płyt przejściowych o długości min. 4,0m, o pochyleniu podłużnym 10% i grubości 0,30 m, połączonych z konstrukcją obiektu za pomocą przegubu pozornego. Płyty przejściowe należy wykonać na podbudowie z betonu. Na płycie przejściowej projektuje się hydroizolację z papy termozgrzewalnej mostowej. Jako warstwę ochronną należy wykonać warstwę betonu zbrojonego siatką.

Nawierzchnia na obiekcie

Nawierzchnię jezdni na moście stanowi mieszanka z betonu asfaltowego AC11S – warstwa ścieralna (4,0 cm) oraz asfaltu twardo lanego MA11 – warstwa wiążąca (5,0 cm). Na chodnikach projektuje się nawierzchnie izolacyjną z żywic epoksydowo-poliuretanowych odporną na promieniowanie UV.

4.2.7 Wyposażenie obiektu

Krawężniki i kapy chodnikowe

Zaprojektowano kapy chodnikowe z betonu C35/45, wykonywane na miejscu wybudowania i zakotwione w konstrukcji przęseł za pomocą kotew np. talerzowych. Na krawędziach kap zostaną zamocowane polimerobetonowe deski gzymsowe gr. 4 cm, barwione w masie i odporne na promieniowanie UV.

Zastosowano krawężniki kamienne mostowe, kotwione w kapie chodnikowej za pomocą wklejanych stalowych/kompozytowych prętów, układane na podlewce z modyfikowanej zaprawy cementowej.

Zaprojektowano na krawędziach obiektu barier poręcz o wysokościach odpowiednio 1,20 m po obu stronach mostu o parametrach H2W2A, D<0,6.

Hydroizolacja i odwodnienie

Hydroizolację projektuje się z papy termozgrzewalnej mostowej. Powierzchnie betonowe narażone na nieporządne działania wody oraz substancji agresywnych zawartych w powietrzu planuje się zabezpieczyć powłokami hydrofobizacyjnymi.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni mostu oraz dojazdów będą odprowadzane powierzchniowo za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych, projektowany obiekt mostowy również posiadał będzie system kanalizacji deszczowej. Wody odprowadzane będą rurami spustowymi do prefabrykowanych korytek betonowych, a następnie do rzeki Strzegomka.

Zabezpieczenie antykarbonatyzacyjne konstrukcji betonowych

Na wszystkich odkrytych (odpowietrznych) powierzchniach betonowych przęsła i podpór należy wykonać powłoki z minimalną zdolnością pokrywania zarysowań.

Należy stosować elastyczne powłoki wykonane barwnymi powłokami w postaci dyspersji wodnej na bazie żywicy akrylowej.

Wymagania dla powłoki:

- powinna pokrywać rysy o rozwarości do 0,15 mm wg Procedury ITB nr 211,
- grubość $0,3 < D < 1,0 \text{ mm}$,
- wytrzymałość na odrywanie od podłoża wg PN-EN 1542:
- wartość średnia $\geq 1,0 \text{ MPa}$
- wartość minimalna 0,6 MPa
- przyczepność do betonu po badaniu mrozoodporności (F150) wg PN-EN 1542:
- wartość średnia $\geq 0,8 \text{ MPa}$

Ponadto na wszystkich powierzchniach o wysokości do 3 metrów od poziomu gruntu należy wykonać powłoki antygraffiti. Zastosowany powinien być system trwały, tj. taki, aby zdolność wielokrotnego usuwania graffiti była nie mniejsza niż 10 cykli usuwania graffiti za pomocą suchej szmatki.

Stożki przy obiekcie

Projektuje się stożki umocnione kamieniem wygładzonym zatopionym w betonie oraz oporniki betonowe pod umocnienie stożków 30x80 cm z betonu C25/30 zbrojone dwoma warstwami siatek fi 10 mm o oczku 10x10 cm.

4.3 POSTANOWIENIA KOŃCOWE

Wykonawca przed przystąpieniem do robót ma obowiązek zapoznać się z przedmiotową dokumentacją projektową w celu zapoznania się z warunkami prowadzenia robót, oraz dokumentacjami integralnymi jak m.in. opracowania: pozostałymi tomami projektu budowlanego.

Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych jest zobowiązany do wykonania pomiarów kontrolnych w zakresie sytuacyjno-wysokościowym ze szczególnym uwzględnieniem m.in. sprawdzenia włączeń w stan istniejący, jak i w stan projektowany oraz w zakresie weryfikacji osi drogi oraz niezbędnych badań w celu potwierdzenia warunków gruntowo-wodnych. W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy usytuowaniem w planie oraz rzędnych wysokościowych elementów projektowanych w stosunku do stanu istniejącego określonego wg mapy do celów projektowych, Wykonawca robót jest zobowiązany do niezwłocznego powiadomienia Inwestora i Projektanta w celu umożliwienia wprowadzenia ewentualnej korekty rozwiązań projektowych.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy powiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego o ich rozpoczęciu. Po wykonaniu robót montażowych, próby szczelności a przed zasypaniem wykopu należy powiadomić służby geodezyjne o zakończeniu robót, w celu wykonania pomiarów wysokościowych i zaznaczenia trasy wykonanych sieci na mapach geodezyjnych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wytyczyć projektowane urządzenia oraz przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego. Wytyczenie trasy winno być wykonane przez uprawnione służby geodezyjne.

Teren robót powinien być odpowiednio odwodniony. Grunt oraz materiały konstrukcyjne należy zagęszczać przy wilgotności optymalnej oraz warstwami o grubości dostosowanej do mocy sprzętu zagęszczającego. Krawężniki należy układać na ławie betonowej z zachowaniem 5 mm szczeliny między sąsiednimi elementami betonowymi bez wypełniania spoin na odcinkach prostych.

Podczas wykonywania robót związanych z wykonywaniem prac należy przestrzegać norm krajowych, wymagań technicznych i ustawowych dotyczących bezpieczeństwa pracy. Wykonawca musi zapewnić uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy z uwzględnieniem specyfiki przyjętej technologii i użytych maszyn. Za bezpieczeństwo i ochronę zdrowia w trakcie budowy odpowiada Kierownik Budowy, który musi spełnić wymagania Prawa budowlanego.

Wykonawca na każdym etapie robót zapewni nośność i stateczność w zakresie istniejących i projektowanych obiektów w obrębie inwestycji.

Wykonawca odpowiedzialny jest za ewentualne uszkodzenie infrastruktury występującej na obszarze objętym inwestycją.

Teren budowy powinny być ogrodzony i zabezpieczony przed wejściem osób postronnych, a tablica budowy z umieszczonymi na niej numerami alarmowymi powinna być ustawiona w miejscu widocznym.

Po zakończeniu prac, teren inwestycji należy uporządkować i pozostawić wszystkie elementy w stanie niepogorszonym.

Wykonawca będzie w posiadaniu sprawnego technicznie sprzętu, bez wycieków oleju, smarów czy paliwa. Tankowanie i naprawa tego sprzętu będzie odbywać się poza zasięgiem wód. W posiadaniu Wykonawcy Robót znajdować się będą odpowiednie materiały do natychmiastowej neutralizacji w przypadku ewentualnego wycieku substancji ropopochodnych.

Przed przystąpieniem do wbudowywania materiału Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia przy każdej dostawie deklaracji własności użytkowych materiału objętego normą zharmonizowaną lub europejską oceną techniczną lub europejską aprobatą techniczną, lub krajowej deklaracji własności użytkowych dla materiału objętego Polską Normą lub krajową oceną techniczną lub aprobatą techniczną, a także kart technicznych i instrukcji użytkowania poszczególnych materiałów. Za sprawdzenie przydatności materiałów oraz jakość wbudowania odpowiada Wykonawca.

W ramach organizacji placu budowy należy uwzględnić również zapewnienie przepływu wód cieków w trakcie prowadzenia robót. Sposób i koszt przeprowadzenia wody przez teren inwestycji ponosi Wykonawca i nie podlega on osobnej zapłacie.

W ramach prowadzonych robót należy kontrolować stan wód cieków oraz wpływu pogody/zjawisk atmosferycznych na poziom wód. Wykonawca opracuje program postępowania i uzyska akceptację Inżyniera dla sytuacji zabezpieczenia i ewakuacji budowy w razie wystąpienia wysokich przepływów wód.

4.4 TECHNOLOGIA

Rozwiązania projektowe zakładają następujące etapy prac:

- a) organizacja placu budowy,
- b) wycinkę zieleni kolidującej z inwestycją,
- c) zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia lub przebudowa urządzeń i sieci istniejącej infrastruktury kolidujących z inwestycją
- d) budowę obiektu mostowego,
- e) odwodnienie korpusu drogowego (rowy, kanalizacja deszczowa)
- f) budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu: bariery, balustrady,
- g) wykonanie oznakowania poziome i pionowe,
- h) budowa oświetlenia,
- i) uporządkowanie terenu budowy.

dla zadania inwestycyjnego polegającego na rozbudowie drogi powiatowej 2075D
wraz z budową, przebudową i odbudową infrastruktury towarzyszącej w ramach
zadania *"Odbudowa mostu w ciągu drogi powiatowej 2075D nad rzeką Strzegomka
w m. Wawrzeńczyce"*

PROJEKT WYKONAWCZY

CZĘŚĆ RYSUNKOWA