

PROJEKT BUDOWLANY

TOM III

PROJEKT ROZBUDOWY MOSTU

NAZWA INWESTYCJI :

ROZBUDOWA PASA DROGOWEGO DROGI POWIATOWEJ NR 4126W
(ul. P. Jakubowicza) ZWIĄZANEGO M. IN. Z ROZBUDOWĄ MOSTU
I DOJAZDÓW DO MOSTU W M. LIPKÓW, GM. STARE BABICE

ADRES INWESTYCJI :

LIPKÓW, UL. P. JAKUBOWICZA, GM. STARE BABICE,
POW. WARSZAWSKI ZACHODNI

INWESTOR :

ZARZĄD POWIATU WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki

NR EWID.DZIAŁEK :

DZ. NR EWID. 395
OBRĘB 0017 Lipków

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO :

XXVIII

STADIUM :

PROJEKT BUDOWLANY I WYKON.

BRANŻA :

MOSTOWA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :

Pracownia Projektowa FRAXINUS
ul. Langiewicza 20 lok. 1
02-071 Warszawa

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

PROJEKTANT BRANŻY MOSTOWEJ :
mgr inż. Gerard Marczewski
nr upr. MAZ/0127/POOM/09
w specjalności mostowej

SPRAWDZAJĄCY BRANŻY MOSTOWEJ :
mgr inż. Anna Zbucka - Marczevska
nr upr. MAZ/0027/PWBM/16
w specjalności mostowej

Warszawa, lipiec 2019 r.

Tom III

ROZBUDOWA PASA DROGOWEGO DROGI POWIATOWEJ NR 4126W
(ul. P. Jakubowicza) ZWIĄZANEGO M. IN. Z ROZBUDOWĄ MOSTU I DOJAZDÓW
DO MOSTU W M. LIPKÓW, GM. STARE BABICE

PROJEKT ROZBUDOWY MOSTU – BRANŻA MOSTOWA

SPIS TREŚCI

- A. Opis techniczny
- B. Część graficzna

- M-1 Rysunek ogólny mostu
- M-2 Rysunek zbrojenia płyty pomostu.
- M-3 Rysunek zbrojenia płyt przejściowych.

A.. OPIS TECHNICZNY

Rozdział 1. Informacje ogólne

1. 1. Nazwa inwestycji

Rozbudowa pasa drogowego drogi powiatowej Nr 4126W (ul. P. Jakubowicza) związanego m. in. z rozbudową mostu i dojazdów do mostu w m. Lipków, gm. Stare Babice.

1. 2. Adres inwestycji

Lipków, ul. P. Jakubowicza, gm. Stare Babice,
pow. Warszawski Zachodni.
Dz. Nr ewid. 395, Obręb 0017 Lipków

1. 3. Inwestor

Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego
Ul. Poznańska 129/133, 05 – 850 Ożarów Mazowiecki

1. 4. Jednostka projektowa

Pracownia Projektowa FRAXINUS
ul. Langiewicza 20 lok 1
02-071 Warszawa

1. 5. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

1. Zlecenie zamawiającego
2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
3. Wypis z Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Stare Babice.
4. Wizja lokalna w terenie oraz pomiary uzupełniające z natury.
5. Aktualne Polskie Normy i przepisy prawne, w tym techniczno-budowlane.
6. Pozytywna opinia Mazowieckiego Konserwatora Zabytków wydana na podstawie projektu „Projekt koncepcyjny zagospodarowania terenu i rozwiązań technicznych w ramach rozbudowy pasa drogowego drogi powiatowej nr 4126W (ul. P. Jakubowicza) związanego m.in. z rozbudowa mostu i dojazdów do mostu w m. Lipków, gm. Stare Babice. Wariant II ”, z dn. 03.06.2019 r.

Rozdział 2. Opis stanu istniejącego – uwarunkowania historyczne

2.1. Położenie obiektu

Przedmiotowy istniejący most usytuowany jest na działce nr ewid.395. Działka zlokalizowana jest w obrębie wsi Lipków, w jej północnej części, przy drodze powiatowej Nr 4126W (ul. P. Jakubowicza). Działka położona jest w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego, w strefie ochrony urbanistycznej Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, na terenie zabytkowego zespołu dworsko-parkowego w Lipkowie, nr rejestru 1057/48, data wpisu 19.05.1956 r. Działka nie jest położona w Obszarze Natura 2000.

2.2. Stan istniejący w terenie

Istniejący most żelbetowo – kamienny wzniesiony jest nad strumieniem płynącym wzdłuż grobli przyzbiornikowej i wzdłuż drogi powiatowej. Wjazd na most odbywa się bezpośrednio z drogi powiatowej. Przez most prowadzi droga na teren zespołu dworsko – parkowego, z dworem Paschalisa (1785 – 1795), obecnie plebanią, oficyną dworską ok. XVIII w. i kościołem pod wezwaniem św. Rocha. Droga ma nawierzchnię gruntową , wzmocnioną betonowymi płytami otworowymi EKO.

Najbliższe otoczenie projektowanej inwestycji stanowią:

- Od wschodu - zbiornik wodny retencyjny, z uregulowanym nabrzeżem gruntowym i groblą wzdłuż zbiornika porośniętymi trawą, wchodzący w skład zespołu dworsko-parkowego
- Od zachodu – droga powiatowa, o nawierzchni asfaltowej, z pobocznymi nieurządzonymi po stronie Kampinoskiego Parku Narodowego i chodnikiem z kostki brukowej betonowej po stronie wschodniej jezdni (od strony parku zabytkowego). Wzdłuż drogi istnieje pas drzew wysokich.
- Od południa – teren ogrodzony, stanowiący plac zabaw dla dzieci – zieleniec z urządzeniami do zabaw. Obszar, na którym zlokalizowana będzie rzeźba, stanowi.
- Teren jest pochyły - z drogi w kierunku zbiornika wodnego. Teren posiada nawierzchnię naturalną, porośniętą trawą.

3. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany zagospodarowania terenu rozszerzonego pasa drogowego drogi powiatowej w najbliższym sąsiedztwie i otoczeniu mostu nad strumieniem, z nowoprojektowanym wjazdem na most (zjazd z drogi powiatowej). Zakres opracowania obejmuje również rozwiązania techniczne związane z rozbudową mostu.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt zagospodarowania terenu zakłada uporządkowanie otoczenia wokół znajdującego się w terenie obiektu architektonicznego – mostu na strumieniu, poprzez stworzenie drogi pożarowej na teren parafialny (zabytkowy kompleks dworsko – parkowy), dostosowanie mostu do możliwości przejazdu pojazdów

p. poż, wykonanie wjazdu na most spełniającego wymogi przepisów oraz wyeksponowanie walorów estetycznych mostu (w nawiązaniu do klasycystycznych założeń pałacowo – parkowych najbliższego otoczenia) wprowadzając stylizowane kamienne balustrady na moście.

Rozbudowa istniejącego mostu (obiekt niedokończony pod względem budowlany – brak balustrad) i wykonanie kamiennej nawierzchni przejazdu przez most, stworzy dodatkowa funkcję dla tego obiektu, poza przejazdową – funkcję tarasu widokowego na zabytkowy park.

Szczegóły zagospodarowania terenu przedstawiono w opracowaniu: Tom I - „Projekt zagospodarowania terenu”.

5 Projekt rozwiązań technicznych mostu.

5.1 Stan istniejący

Istniejący most wybudowano w 2001 roku. Rozpiętość przęsła mostowego wynosi 2,20 m, szerokość płyty mostowej 5,50 m, wysokość konstrukcji 4,20 m (wysokość poziomu górnego płyty mierzona na poziomie średniego lustra wody wynosi 3,70 m).

Konstrukcja mostu żelbetowa monolityczna. Płyta denna powiązana zbrojeniem ze ścianami przyczółków. Płyta najazdowa mostu żelbetowa, grubości 26,00 cm, podparta na przyczółkach. Ściany mostu (od strony przepustu i policzków bocznych przyczółków) są obłożone kamienną kostką granitowa o wym. 20x20x15 cm, w układzie „na przemian”. Budowa mostu nie została w pełni zakończona – nie wykonano bocznych balustrad. Z płyty najazdowej (na bocznych obrzeżach płyty) wystają pozostawiane, odkryte pręty konstrukcyjne stalowe $\varnothing 10\text{mm}$, długości do 25,00 cm, w rozstawie co 40,00 cm. Nawierzchnia płyty mostowej najazdowej betonowa, bez wyprawy nawierzchni drogowej.

Z uwagi na niewystarczającą nośność płyty pomostu, brak spadków podłużnych oraz poprzecznych, trudności techniczne związane z dostosowaniem jej gabarytów zgodnych z uzgodnioną z Mazowieckiego Konserwatora Zabytków koncepcji przebudowy wiaduktu istniejącą płytę pomostu zakwalifikowano do wymiany.

5.2 Projektowana rozbudowa mostu.

Projektuje się dostosowanie nośności mostu do warunków przejazdu pojazdów p.poż. W tym celu przewiduje się wymianę płyty mostowej na nową płytę żelbetową.

Nośność obiektu po przebudowie klasa C wg PN-85/S-100300

Płyta pomostu

Zaprojektowano żelbetową płytę pomostu z betonu C25/30 o zmiennej grubości od 20cm do 23cm ze spadkami podłużnymi 0,5% oraz spadkami poprzecznymi 2% (pod jezdnią) oraz 4% (za krawężnikiem).

Na zewnętrznych krawędziach płyty zaprojektowano belki podporęczowe stanowiącą oparcie dla kamiennych balustrad.

Oba końce płyty pomostu wyposażono we wsporniki stanowiące oparcie płyt przejściowych.

Płyty przejściowe

W poziomie płyty pomostu zaprojektowano żelbetowe płyty przejściowe przed i za obiektem w celu wyeliminowania efektu progowego wynikającego z różnicy osiadani pomiędzy obiektem a terenem przyległym. Płytę przejściową należy wykonać z betonu C25/30 grubości 22cm oraz długości 4m pomiędzy skrzydłami istniejących podpór.

Izolacja

Izolacja płyty pomostu: papa termozgrzewalna 2 warstwowa powierzchni poziomej płyty pomostu oraz jednowarstwowa na pionowych powierzchniach belek podporęczowych. Pierwszą warstwę należy ułożyć na całej płycie pomostu oraz na wsporniku jako przekładkę pomiędzy płytą przejściową a płytą pomostu. 2 warstwę należy ułożyć na powierzchni poziomej płyt pomostu przedłużając ją na odcinku 50cm na płyty przejściowe.

Elementy betonowe stykających się z gruntem i 10 cm powyżej terenu: izolacja cienka bitumiczna.

Krawężniki

Na długości obiektu oraz poza nim (krawężniki zanikający) zaprojektowano krawężniki granitowe mostowe o wymiarach 20x25cm. W obrębie obiektu wysokość krawężnika ponad poziomem nawierzchni wynosi 12cm. Na długości krawężnika zanikającego (3m poza końcem skrzydeł) wysokość krawężnika wynosi od 12cm do 0cm (koniec krawężnika zanikającego należy zlitować z poziomem nawierzchni).

W przestrzeni pomiędzy krawężnikiem a balustradą kamienną należy ułożyć kostkę granitową nawiązującą kolorystyką do nawierzchni na obiekcie.

Odwodnienie

Przewiduje się odwodnienie powierzchniowe, woda płynąca przy krawężniku zostanie wyprowadzona poza rejon obiektu poprzez krawężniki zanikające.

Na płycie pomostu zaprojektowano system drenów podłużnych oraz poprzecznych. Dreny poprzeczne należy ułożyć przez montażem krawężników. Dreny poprzeczne układać co 0,5m na całej długości płyty pomostu od belki podporęczowej do drenu podłużnego.

Dreny podłużne ułożyć w miejscu załamania spadku płyty pomostu na całej jej długości oraz na długości płyt przejściowych wyprowadzając ich końce 1m poza końce płyt przejściowych

Nawierzchnia

Na obiekcie oraz dojazdach zaprojektowano nawierzchnię z granitowej kostki brukowej– Strzegom. Szczegóły rozwiązania wg opracowania branży drogowej – TOM II.

5.3 Wpływ projektowanego obiektu budowlanego na środowisko

Źródłem uciążliwości i oddziaływania na środowisko jest użytkowanie drogi mostu.

Wszelkie prace związane z przebudową mostu zostaną wykonane z zastosowaniem technologii możliwie jak najmniej uciążliwej dla okolicznych mieszkańców, użytkowników drogi i otaczającego środowiska. Roboty wykonane będą z użyciem ciężkiego sprzętu ze względu na charakter i zakres prac, częściowo prace zostaną wykonane ręcznie (roboty wykończeniowe). Transport maszyn i materiałów będzie odbywał się po istniejących drogach dojazdowych. Nie przewiduje się dodatkowego zniszczenia zbiorowisk roślin w związku z pracami budowlanymi oraz organizacją zapleczy.

W fazie przebudowy mostu nie będzie występowało zagrożenie dla wód powierzchniowych. Wpływ wykonywanych robot na jakość i ilość odprowadzanych ścieków oraz wody gruntowe może być wyraźny w obszarze zaplecza budowy oraz placu budowy.

W fazie budowy oraz eksploatacji planowanego przedsięwzięcia, będą powstawały różne odpady w zależności czasu, kiedy będą powstawały. Dominującą, pod względem ilości powstałych odpadów – będzie faza budowy. Podstawowym źródłem odpadów w fazie budowy będą:

- roboty ziemne,
- roboty konstrukcyjno – budowlane obiektu inżynierskiego,
- ułożenie nawierzchni na obiekcie.

Powstawanie odpadów w fazie budowy może być także związane z:

- eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych i budowlanych,

W fazie eksploatacji nie przewiduje się powstawania znaczących ilości i rodzajów odpadów. Będą powstawać odpady związane z funkcjonowaniem obiektów i urządzeń zapewniających sprawne funkcjonowanie obiektu.

W fazie eksploatacji drogi występować będą następujące rodzaje odpadów:

- odpady związane z utrzymaniem jezdni (szczególnie w okresie zimowym),
- przypadkowe odpady bytowo-gospodarcze,
- zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów (smary, paliwa, aerozole, itp.),
- odpady powstające w wyniku prowadzenia robot związanych z utrzymaniem i konserwacją.

Wpływ obiektu na glebę polega na robotach ziemnych związanych z wykonaniem nawierzchni na dojazdach. Przewiduje się, że warstwa humusu zostanie wykorzystana do urządzenia zieleni w trakcie realizacji.

Szczątkowe ilości wody deszczowej z obiektu będą odprowadzone bezpośrednio na tereny przylegające do obiektu.

5.4. Opis prac rozbiórkowych istniejącego obiektu

Planuje się wykonanie rozbiórki jednoetapowo całej istniejącej płyty pomostu obiektu.

Wymagania dotyczące prac rozbiórkowych.

- przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Program Zapewnienia Jakości, harmonogram robot oraz plan BIOZ na roboty.
- szczegółowe zagrożenia muszą być określone po przyjęciu konkretnej technologii realizacji robót.
- wykonawca jest zobowiązany do identyfikacji wszystkich zagrożeń wynikających z przyjętej technologii robót i warunków miejscowych.
- przed przystąpieniem do robót Wykonawca musi wykonać przekopy kontrolne w rejonie prac rozbiórkowych. Przekopy należy wykonać ręcznie zachowując należyłą ostrożność.
- wszystkie roboty rozbiórkowe należy przeprowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracownikom po uprzednim ich przeszkoleniu BHP oraz bezpośrednio na stanowisku pracy.
- wykonawca zobowiązany jest do opracowania technologii zapewniającej zabezpieczenie ciągłości cieku (spływu wód) na czas robót związanych z rozbiórką i budowa nowej płyty pomostu obiektu.

W projekcie sugeruje się następującą kolejność prac:

1. Wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu.
2. Zabezpieczenie placu robót przed dostępem osób postronnych.
4. Demontaż/odspojenie oblicowania kamiennego którego fragmenty przylegają do istniejącej płyty pomostu. Odspojone oblicowanie należy zachować w celu możliwego uzupełnienia braków podczas robót wykończeniowych.
5. Usunięcie (np. zfrezowanie) nawierzchni na dojazdach przeznaczonych na wykop.
6. Wyburzenie płyty pomostu za pomocą np. młota pneumatycznego, piły diamentowej. Należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące korpusy podpór których nie można uszkodzić w trakcie prac rozbiórkowych istniejącej płyty

pomostu. Dlatego też nie dopuszcza się wykorzystania ciężkich młotów zamontowanych na podwoziu koparek itp.

7. Usunięcie gruzu z przestrzeni pomiędzy przyczółkami.

8. Usunięcie nasypu drogowego w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia dalszych robót wykonawczych związanych z budową nowej płyty pomostu oraz płyt przejściowych.

9. Uporządkowanie terenu, wywiezienie z terenu budowy materiałów z rozbiórki w celu ich utylizacji lub składowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. W przypadku braku pokrycie warstwą izolacji cienkiej układanej na zimno wszystkich odsłoniętych powierzchni betonowych istniejących podpór.

11. Przystąpienie do robót związanych z budową nowej płyty pomostu oraz pozostałych elementów przewidzianych do realizacji w ramach zadania.