

PROJEKT BUDOWLANY

Tom V, Projekt rozbiórki istniejącego mostu

Nazwa zadania: rozbiórka istniejącego i budowa nowego mostu na
rzece Woda Ujsolska w ciągu drogi powiatowej nr 1447S
Rajcza-Sól-Zwardoń w km 0+437 w m. Rajcza

Lokalizacja Inwestycji: województwo śląskie, powiat żywiecki, gmina
Rajcza, obręb 0001 Rajcza, działki nr: 210/4, 10301/118,
10176/1, 10184/1, 10301/168, 10301/110, 10301/123,
10301/169 i 211/3.

Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg w Żywcu
ul. Leśnianka 102a, 34-300 Żywiec

Jednostka Projektowa: EMMAL Mieczysław Malewicz
25-753 Kielce, ul. Alabastrowa 56

Projektant:
Zbigniew Malewicz, upr. do proj. w specjalności mostowej:
SWK/0164/POOM/04

Sprawdzający:
Dariusz Mączka, upr. do proj. w specjalności mostowej
SLK/1381/POOM/06

Zawartość:

Opis techniczny
Instrukcja do sporządzenia planu BIOZ
Informacja o odpadach
Część rysunkowa

Grudzień 2016

Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie Umowy zawartej pomiędzy Inwestorem, PZD w Żywcu, a Jednostką Projektową, Firmą EMMAL.

Podstawę opracowania stanowią również:

- a) zaktualizowana mapa do celów projektowych
- b) uzupełniające pomiary własne
- c) dokumentację geotechniczną wykonaną przez uprawnionego geologa
- d) Charakterystyka Zamówienia określona przez Zamawiającego
- e) Obowiązujące normy i przepisy

Zakres Inwestycji

Projekt przewiduje wykonanie:

- Budowy drogi objazdowej z mostem tymczasowym
- rozbiórki istniejącego mostu
- budowę w jego miejscu nowego mostu stałego
- rozbiórkę drogi objazdowej z mostem tymczasowym
- wykonanie w jego miejscu mostu żelbetowego.

Szczegółowy zakres robót obejmuje:

- wybudowanie drogi objazdowej o nawierzchni z płyt betonowych
- wybudowanie tymczasowego mostu objazdowego
- rozebranie nawierzchni oraz innych elementów drogowych na dojazdach do istniejącego mostu
- przekładkę sieci En oraz TT znajdujących się w moście do rozbiórki na tymczasowy most
- wycinkę drzew bezpośrednio kolidujących z inwestycją
- demontaż urządzeń i zabudowy mostu istniejącego
- rozbiórka przęsła mostu istniejącego
- rozbiórka podpór mostu
- rozbiórka niezbędnej części muru oporowego przyległego do przyczółka od strony Rajczy
- wykonanie projektowanych pali fundamentowych
- wykonanie projektowanych korpusów przyczółków oraz skrzydeł przyczółków
- wykonanie projektowanej podpory pośredniej
- montaż dźwigarów prefabrykowanych
- wykonanie ustroju nowego mostu
- wykonanie izolacji przeciwwodnej odziemnych powierzchni betonowych
- przebudowa niezbędnego odcinka kanalizacji deszczowej
- wykonanie zasypki za przyczółkami
- wykonanie drenażu zasypki
- wykonanie płyt przejściowych
- wykonanie izolacji termozgrzewlanej płyty ustroju
- ułożenie krawężników kamiennych
- montaż desek gzymsowych oraz krawężników kamiennych
- montaż barieroporęczy
- wykonanie nawierzchni z kruszywa na moście i dojazdach
- umocnienie stożków nasypowych przyczółków
- wykonanie schodów skarpowych
- usunięcie z koryta rzeki fragmentów przedwojennego mostu
- reprofilacja dna rzeki na niezbędnym jej odcinku
- wykonanie prac umocnieniowych koryta i skarp rzeki

- przekładka sieci eN oraz TT w docelowe kanały kablowe projektowanego mostu
- ułożenie nawierzchni na moście i dojazdach
- rozbiórka drogi objazdowej oraz mosty tymczasowego
- oznakowanie wyremontowanego odcinka drogi

Lokalizacja inwestycji

Obiekty, na których zaplanowano prace budowlane zlokalizowany są na działce nr 210/4 i 10301/118 stanowiącej własność Gminy Rajcza oraz działkach: 10176/1, 10184/1, 10301/168, 10301/110 Inwestora oraz działkach nr 10301/123 i 10301/169 będących we władaniu RZGW Kraków/Zarząd w Żywcu oraz działce nr 211/3.

Ochrona środowiska

Planowana inwestycja położona jest w miejscowości Rajcza, w Gminie Rajcza, w obrębie Otuliny Żywieckiego Parku Krajobrazowego, poza granicami Obszaru Natura 2000 Beskid Żywiecki (PLH 240006). Przebudowa istniejącego już mostu nie wpłynie negatywnie na przedmioty ochrony wyżej wymienionych obszarów chronionych. Prowadzona inwestycja w swoim efekcie końcowym może przyczynić się do zmniejszenia zanieczyszczenia obszaru hałasem spowodowanym przez ruch samochodów.

Zaprojektowano obiekty (tymczasowy i stały), przy których realizacji przewidziano technologie zmniejszające uciążliwości dla środowiska. Most stały przewidziano wybudować z wykorzystaniem prefabrykowanych dźwigarów oraz prefabrykatów gzymsowych co zmniejszy prawdopodobieństwo zanieczyszczenia rzeki. Prefabrykowane dźwigary nie wymuszają budowy rusztowań w korycie rzeki co jest korzystne dla zachowania swobodnego przepływu wody. Most tymczasowy zaprojektowano jak konstrukcję z materiałów wielokrotnego użycia (ruszt stalowy ustroju nośnego, rusztowania systemowe podpory pośredniej, płyty drogowe) oraz biodegradowalnych (elementy pomostu drewnianego). Obiekt w całości po jego okresie użytkowania zostanie rozebrany.

Opis techniczny istniejącego obiektu

Istniejący obiekt to 2-przęsłowy most drogowy z ustrojem nośnym żelbetowym o schemacie rusztu z współpracującą płytą pomostu. Ustrój nośny w przekroju poprzecznym posiada trzy dźwigary w stężone poprzecznicami oraz płytą pomostu. Na krawędziach płyty wykonano monolityczne belki podporęczowe, do których zamontowane są stalowe balustrady szczelinowe. Na izolacji płyty pomostu ułożono krawężniki ograniczające jezdnię o nawierzchni bitumicznej. Pomiędzy krawężnikami belkami podporęczowymi znajdują się betonowe zabudowy chodników z nawierzchnią z asfaltu lanego.

Ustrój nośny opiera się na trzech podporach: filarze oraz dwóch przyczółkach. Przekazywanie sił na podpory zrealizowano za pomocą łożysk stycznych stalowych na filarze oraz żelbetowych przegubowych na przyczółkach. Dokładne posadowienie nie jest znane lecz prawdopodobnie jest bezpośrednie na ławach kamiennych wykonanych z grubego kruszywa naturalnego związanego zaprawą cementową. Na ławach tych wybudowano żelbetowe podpory: filar i przyczółki. Filar stanowi masywna ściana o grubości 1,20m u podstawy i 0,80m w zwieńczeniu. Przyczółki z masywnymi korpusami wyposażonymi w ścianki osłonowe wnek podłożyskowych oraz skrzydełka równoległe do osi podłużnej obiektu.

W północnej zabudowie chodnikowej poprowadzono sieć energetyczną a w południowej teletechniczną. Bezpośrednio przy krawędziach obiektu przebiegają sieci napowietrzne teletechniczna i energetyczna.

Obiekt przeznaczony jest do rozbiórki ze względu na jego zły stan techniczny oraz niedostateczną nośność wymaganą dla obiektów projektowanych na drogach klasy G.

Brak dokumentacji archiwalnej nie pozwala na dokładne określenie wymiarów fundamentów podpór mostu. Wykonane rozpoznanie geologiczne podłoża, które pokazało na występowanie gruntów nośnym bezpośrednio pod poziomem terenu pozwala stwierdzić, że obiekt jest posadowiony bezpośrednio.

Podstawowe parametry istniejącego obiektu:

- rozpiętość teoretyczna: 20,80m+20,80m
- całkowita długość ustroju: 42,40m
- szerokość całkowita obiektu: 10,26m
- kąt skrzyżowania obiektu z osią rzeki: 67°

Opis zaprojektowanej rozbiórki

Przewidziano rozebranie w pierwszej kolejności nawierzchni na obiekcie i dojazdach a następnie wyposażenia mostu (chodniki, balustrady).

Przewidziano rozbiórkę ustroju nośnego dzieląc ją na poszczególne elementy konstrukcyjne, które następnie będą załadowane żurawiem samochodowym na środki transportu i odwiezione do utylizacji.

Założono mechaniczną rozbiórkę podpór ciężkimi młotami hydraulicznymi. Rozbiórkę fundamentów należy przeprowadzić w całości usuwając ich materiał konstrukcyjny z podłoża a następnie wypełniając powstałe przestrzenie materiałem gruntowym np. z rozbiórki wyspy naniesionej przez rzekę za podporą pośrednią. Możliwa jest też rozbiórka częściowa fragmentów fundamentów pozostających w podłożu lecz konieczne jest określenie stopnia defragmentacji tych fundamentów aby umożliwić wykonanie pali pod nowy obiekt mostowy. Fundamenty nie kolidujące z projektowanymi elementami nowego mostu można pozostawić w gruncie usuwając jedynie ich nadziemną część.

Ostateczny projekt rozbiórki opracuje Wykonawca robót i przedstawi go do zatwierdzenia. Projekt ten będzie uwzględniał przyjętą przez wykonawcę technologię powiązaną z posiadanymi przez niego środkami technicznymi do rozbiórki poszczególnych elementów konstrukcji.

INSTRUKCJA DO WYKONANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Plan BIOZ sporządza się w przypadku gdy zachodzą okoliczności określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 27.08.2002r. (Dz. U. z dn. 17.09.2002).

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia sporządzi Kierownik Budowy z uwzględnieniem zaplanowanych przez siebie technologii wykonania poszczególnych prac.

Prace, których bezpieczny przebieg należy przedstawić w planie BIOZ wyszczególniono poniżej. Ponad to należy przeanalizować ryzyko wnoszone przez wykorzystane technologie prowadzenia prac. W razie potrzeby zmodyfikować stopień zagrożenia wypadkami planując sposoby ich uniknięcia.

Zestawienie robót generujących ryzyka

Rodzaj robót	Opis ryzyka
<i>Roboty rozbiórkowe elementów żelbetowych</i>	<i>Uszkodzenie słuchu od hałasu, który powstaje w czasie użycia narzędzi wyburzeniowych. Porażenie prądem w przypadku użycia narzędzi elektrycznych w warunkach podwyższonej wilgotności. Ekspozycja dłoni na wibracje w przypadku pracy z narzędziami wyburzeniowymi z udarem. Ekspozycja twarzy i oczu na pył, kurz i drobne fragmenty skuwanego betonu. Ryzyko urazu mechanicznego w czasie przebywania pracowników w pobliżu pracy ciężkiego sprzętu wyburzeniowego (np. młot na koparce)</i>

Ze względu na znaczną wysokość ponad lustrem wody pracownicy powinni być używać szelek bezpieczeństwa prace powinny być prowadzone z wykonaniem systemowych rusztowań i podestów. Rusztowania podlegają odbiorowi po każdorazowym ich ustawieniu bądź przestawieniu.

Technologia demontażu poszczególnych elementów konstrukcji betonowej powinna uwzględniać ich masę oraz gabaryty.

Załadunki zdemontowanych elementów i materiałów na samochody wykonywane za pomocą sprzętu ciężkiego (koparka, żuraw) powinny się odbywać ze szczególnym uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i wykonywane przez osoby posiadające do tego uprawnienia.

Pracownicy obsługujący w/w sprzęt a także pozostali zatrudnieni pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP i uprzedzeni o zagrożeniach przy poszczególnych operacjach roboczych. Powinni oni posiadać środki ochrony osobistej właściwe każdemu rodzajowi wykonywanej pracy.

Wszelkie prace wykonywane z użyciem elektronarzędzi powinny być poprzedzone sprawdzeniem wyłączników bezpieczeństwa. Związane jest to z sąsiedztwem rzeki i wysoką wilgotnością otoczenia co podnosi ryzyko porażenia pracowników prądem.

INFORMACJA O ODPADACH

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska
Z dn.27.09.2001 (Dz. U. nr 112, poz. 1206)

kod	masa [t]	opis
17 01 01	900,0	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 04 05	50	Żelazo i stal

Spis rysunków

Rys. nr 2., Lokalizacja obiektu, 1:200.000

Rys. nr 3., Zagospodarowanie istniejącego terenu, 1:500

Rys.nr 4., Rysunek ogólny, 1:200, 1:100

Środek istniejącego obiektu posiada współrzędne geograficzne: N:49.501683, E:19.097861

Rys. nr 2. Lokalizacja obiektu, 1:200.000



Wykonawcy: EMMAL Mieczysław Malewicz, 25-753 Kielce, ul. Alabastrowa 56
ZETMAL Zbigniew Malewicz, 25-753 Kielce, ul. Alabastrowa 56

Inwestor: Starostwo powiatowe w Żywcu, ul. Krasińskiego 13, 34-300 Żywiec

Inwestycja: Poprawa infrastruktury drogowo-mostowej na terenie powiatu żywieckiego łączących Transeuropejską sieć transportową (TEN-T) z siecią drogową Słowacji.
Rozbiórka istniejącego i budowa nowego obiektu mostowego w ciągu drogi powiatowej DP1447S w km 0+352,18 w m. Rajcza w Gminie Rajcza

Lokalizacja: woj. Śląskie, powiat żywiecki, Gmina Rajcza, obręb Rajcza, działki nr: 210/4, 10176/1, 211/3/ 10301/123, 10301/169, 10184/1, 10301/168, 10301/110.

Stadium: Projekt budowlany. Tom V. Projekt rozbiórki.

Rys. nr 1. Lokalizacja obiektu, skala: 1:200000

Opracował: mgr inż. Zbigniew Malewicz, upr. proj SWK/0164/POOM/04

Sprawdził: mgr inż. Dariusz Mączka, upr. proj SLK/1381/POOM/06