

Spis treści

I. Część opisowa

1. Wstęp
 - 1.1 Przedmiot opracowania
 - 1.2 Podstawa opracowania
 - 1.3 Materiały wyjściowe
 - 1.4 Podstawowe przepisy i normatywy
 - 1.5 Cel opracowania
 - 1.6 Opis zamierzenia budowlanego
2. Podstawowe dane techniczne istniejącego obiektu
 - 2.1 Opis stanu istniejącego
 - 2.2 Badania fizyko – chemiczne
 - 2.3 Ocena stanu technicznego istniejącego obiektu
3. Założenia wyjściowe
 - 3.1 Podstawowe parametry obiektu po przebudowie
 - 3.2 Obciążenia
 - 3.3 Warunki geotechniczne
 - 3.4 Opis projektowanej drogi
4. Rozwiązania architektoniczno-budowlane obiektu
 - 4.1 Ogólny opis obiektu i jego funkcja
 - 4.2 Forma architektoniczna i powiązanie z istniejącym terenem
 - 4.3 Uzasadnienie przyjętych rozwiązań
 - 4.4 Podstawowe dane projektowanego przepustu
 - 4.5 Zastosowane materiały
5. Rozwiązania konstrukcyjne
 - 5.1 Ustrój niosący
 - 5.2 Posadowienie obiektu
 - 5.3 Wyposażenie
6. Ochrona środowiska
7. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy
 - 7.1 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót
 - 7.2 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu
 - 7.3 Środki organizacyjne i zapobiegające niebezpieczeństwu
8. Opis robót
 - 8.1 Kolejność realizacji robót podczas budowy przepustu
 - 8.2 Roboty rozbiórkowe
9. Sprawozdanie z obliczeń statycznych
 - 9.1 Założenia obliczeniowe
 - 9.2 Założenia obliczeniowe
 - 9.3 Schematy statyczne

II. Część rysunkowa

Rys. nr K-01. Usytuowanie przepustu	skala 1:100
Rys. nr K-02. Rzut przepustu	skala 1:50
Rys. nr K-03. Przekrój podłużny	skala 1:50
Rys. nr K-04. Przekrój poprzeczny	skala 1:50
Rys. nr K-05. Deskowanie przepustu; poz.P-1	skala 1:50
Rys. nr K-06. Zbrojenie płyt i ścian przepustu; poz.P-1	skala 1:25
Rys. nr K-07. Wykaz zbrojenia przepustu; poz.P-1	skala 1:50
Rys. nr K-08. Płyty przejściowe; poz.PP-1,PP-2	skala 1:50
Rys. nr K-09. Kapa chodnikowa poz. KP-1	skala 1:50/1:25
Rys. nr K-10. Kapa chodnikowa poz. KP-2	skala 1:50/1:25
Rys. nr K-11. Szczegóły kap (poz.KP-1;KP-2)	skala 1:50
Rys. nr K-12. Schemat rozmieszczenia elementów bezpieczeństwa ruchu	skala 1:100
Rys. nr K-13. Kotwa talerzowa poz.KT-1	skala 1:2

1. Wstęp

Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy:
**„PRZEBUDOWA UL. KRAKOWSKIEJ W DZIAŁOSZYCACH -
PRZEBUDOWA OBIEKTU MOSTOWEGO (+079.74km)”**

Podstawa opracowania.

Projekt Wykonawczy sporządzony został na zlecenie:



GMINA DZIAŁOSZYCE
ul. SKALBMIEJSKA 5
28-440 DZIAŁOSZYCE

Materiały wyjściowe.

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- dokumentacja geologiczno-Inżynierska
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- obowiązujące normy i przepisy
- literatura fachowa

Podstawowe przepisy i normatywy

Ustawa „Prawo budowlane” (Dz. U. Nr 80 z dn. 27.03.04)

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05. 2000r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. Dz.U. Nr 63/2000 poz. 735

Normy państwowe

Cel opracowania.

Projekt wykonawczy został sporządzony w celu prawidłowego wykonania przepustu ramowego potoku Sancygnówka pod ulicą Krakowską w miejscowości Działoszyce

Opis zamierzenia budowlanego

Zamierzenie budowlane obejmuje:

Rozbiórkę istniejącego obiektu mostowego i budowę nowego przepustu o konstrukcji ramowej żelbetowej z umocnieniem koryta potoku.

Przeznaczeniem wyżej wymienionego obiektu jest przeniesienie ruchu drogowego nad przeszkodą, którą jest potok Sancygnówka

2. Podstawowe dane techniczne istniejącego obiektu

Opis stanu istniejącego

Istniejący obiekt to ustrój płytowy żelbetowy jednoprzęsłowy oparty na betonowych podporach.

Badania fizyko – chemiczne

Ze względu na planowaną rozbiórkę, nie wykonano badań wytrzymałościowych i fizyko – chemicznych betonu.

Ocena stanu technicznego istniejącego obiektu

Istniejący most jest w złym stanie technicznym. Widoczne są liczne ubytki elementów betonowych. Płyta żelbetowa mocno skorodowana z licznymi ubytkami betonu i widoczną korozją stali zbrojeniowej. Bariérki stalowe nie spełnia swojej funkcji. Asfaltowa nawierzchnia silnie popękana.

3. Założenia wyjściowe dla przepustu

Podstawowe parametry obiektu po przebudowie

W miejscu istniejącego obiektu projektuje się przepust ramowy żelbetowy o parametrach:

Rozpiętość w świetle	$L = 2,7 \text{ m}$
Całkowita długość ustroju niosącego	$L_B = 3,3 \text{ m}$
Całkowita szerokość ustroju niosącego	$B = 6,5\text{-}8,65 \text{ m}$
Szerokość jezdni na obiekcie	$B_{u1} = 5,00 \text{ m}$
Szerokość chodnika z bezpiecznikiem	$B_{u2} = 1,25 \text{ m}$
Szerokość bezpiecznika	$B_{u3} = 0,50 \text{ m}$
Szerokość gzymsu z barieroporecza	$B_{u4} = 0,50 \text{ m}$
Kąt skrzyżowania z osią ul. Krakowskiej	$98,2^\circ$
Przepust usytuowany wzdłuż osi potoku Sancygnówka	

Obciążenia.

Zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty mostowe i ich usytuowanie obiekt projektuje się na klasę obciążenia B wg PN-85/S-10030 Obiekty mostowe.

Warunki geotechniczne

W wyniku rozpoznania geotechnicznego wykonanego przez firmę projektowo-usługową „PROGEOS” Rajsko, ul. Prosta 7, 32-600 Oświęcim, stwierdzono występowanie w tym rejonie typowych osadów czwartorzędowych. Obok licznie występujących namulów z domieszką organiki, występują tutaj pyły, gliny pylaste, piaszczyste i piaski drobne, żółte.

W rejonie badań, w ramach odwiertów sprawdzających rozpoznany został czwartorzędowy poziom wodonośny. Są to wody o charakterze swobodnym, o małej wydajności jednostkowej.

Ze względu na niekorzystne parametry gruntów rozciągających się na dużych miąższościach przedmiotowy rejon zaliczyć można do II kategorii geotechnicznej.

Opis projektowanej drogi

Projektowany przepust znajduje się w ciągu drogi lokalnej o następujących parametrach:

- | | |
|-------------------------------|---|
| ○ klasa drogi | - L (lokalna) |
| ○ droga | - jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa, |
| ○ prędkość projektowa | - $V_p = 40$ km/h, |
| ○ kategoria obciążenia ruchem | - KR2, |
| ○ dopuszczalny nacisk na oś | - 100 kN/oś, |
| ○ nawierzchnia jezdni | - bitumiczna |
| ○ długość odcinka | - $L = 468,34$ m |
| ○ skrajnia pionowa | - $h = 4,50$ m |

4. Rozwiązania architektoniczno – budowlane obiektu

Ogólny opis obiektu i jego funkcja

Projektowany przepust ma konstrukcję żelbetowej ramy monolitycznej. Wysokość konstrukcyjna płyty górnej wynosi 25-30cm. Funkcje ruchowe na przepuście odpowiadają ściśle funkcjom na drodze, czyli umożliwiają ruch pojazdów jezdnią o szerokości 5,0 m, ruch pieszych jednostronnym chodnikiem o szerokości 1,05m. Pozostałe urządzenia zastosowane takie jak krawężniki, barieroporęcze, zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Forma architektoniczna i powiązanie z istniejącym terenem

Forma architektoniczna przepustu jest prosta, dobrze wkomponowana w otoczenie i podporządkowana użytkowej roli obiektu.

Uzasadnienie przyjętych rozwiązań

Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne są uzgodnione z Zamawiającym. Zastosowana rozpiętość zapewnia utrzymanie światła obiektu na istniejącym poziomie. Ustrój niosący w postaci ramy żelbetowej spełnia swoją funkcję, którą jest przeprowadzenie ruchu w ciągu projektowanej drogi nad potokiem Sancygnówka, przy minimalnej rozpiętości obiektu.

Podstawowe dane techniczne projektowanego przepustu

Podstawowe parametry projektowanego obiektu:

Klasa obciążeń – B wg PN-85/S-10030

Konstrukcja nośna – rama monolityczna, żelbetowa

Rodzaje zastosowanych materiałów

Ustrój nośny ramy żelbetowej został zaprojektowany z betonu B37, stali zbrojeniowej klasy AII i AIII

Nawierzchnia jezdni – beton asfaltowy

Nawierzchnia chodników – żywica epoksydowa odporna na ścieranie

5. Rozwiązania konstrukcyjne

Ustrój niosący.

Ustrój nośny zaprojektowano jako ramę żelbetową monolityczną.

Posadowienie obiektu.

Obiekt będzie posadowiony na betonowej ławie, spoczywającej na wzmocnionym podłożu (poduszka piaskowa $Is \geq 1$ gr. min 1m).

Wyposażenie

- Izolacja.

Powierzchnię ustroju niosącego izoluje się papą termozgrzewalną.

Powierzchnie betonowe podlegające zasypaniu izoluje się bitumiczną izolacją powłokową „na zimno”.

Pozostałe powierzchnie betonowe zabezpiecza się powłokami ochronnymi.

Powierzchnie gzymsów, z uwagi że są szczególnie narażone na korozję, zabezpiecza się dodatkowo wyprawami.

- Odwodnienie

Na obiekcie nie projektuje się żadnych urządzeń odwodniających. Odprowadzenie wody z obiektu jest zapewnione poprzez spadek podłużny.

- Nawierzchnia

Na obiekcie zaprojektowano nawierzchnię dwuwarstwową. Nawierzchnia składa się z warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego o grubości 5cm oraz warstwy wiążącej z betonu asfaltowego o grubości min 7 cm. Całkowita grubość nawierzchni wraz z izolacją pomostu wynosi min 11cm.

Nawierzchnię chodnika wykonuje się z preparatów epoksydowo-poliuretanowych odpornych na ścieranie stanowiących jednocześnie izolację górnych powierzchni kap chodnikowych.

- Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Po obu stronach obiektu zastosowano barieroporęcze.

- Urządzenia obce

Nie przewiduje się przeprowadzenia przez obiekt żadnych urządzeń obcych.

Umocnienie koryta.

Projektuje się umocnienie dna koryta potoku płytami otworowymi PO (900/600) na długości 2m od strony górnej wody oraz na długości 4m od strony dolnej wody. Brzegi także umocnione płytami otworowymi PO(900/600) na tej samej długości.

6. Ochrona środowiska

Projektowany obiekt nie wytwarza żadnych zanieczyszczeń. Przewidziane materiały do budowy są neutralne dla środowiska.

Na podstawie wyżej podanych informacji należy uznać, że projektowany obiekt nie będzie mieć niekorzystnego wpływu na środowisko.

Teren budowy zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego po zakończeniu wznoszenia obiektu.

7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego niezbędna do opracowania „planu bioz” (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 , poz. 1126)

W czasie realizacji przedmiotowej inwestycji należy :

1. Przestrzegać zasad i wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy wynikających z ogólnych przepisów , a szczególnie Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych , budowlanych i drogowych (Dz. U. 118 poz.1263 z dnia 15 października 2001 r.)

Szczególnie niedopuszczalne jest :

- obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odpowiednimi przepisami ;
 - wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu ;
 - brak zapewnienia środków bezpieczeństwa przewidzianych w dokumentacji techniczno – ruchowej (instalacji obsługi) podczas pracy maszyn , przy wykonywaniu wykopów i robót rozbiórkowych .
2. Odpowiedzialnym za przestrzeganie wymienionych w punkcie 1 wymogów jest kierownik budowy lub upoważniony przedstawiciel wykonawcy ob. inżynier budowy .
 3. W przypadku rażącego naruszenia w/w zasad , inspektor nadzoru inwestorskiego jest obowiązany wpisem do dziennika budowy egzekwować przestrzeganie wymogów wynikających z przytoczonych przepisów .
 4. Poza wymienionymi zasadami wynikającymi z przepisów ogólnych należy przestrzegać wymogów wynikających z rozwiązań technicznych i specyfiki przedmiotowej inwestycji :

B. W przypadku zaobserwowania niekorzystnych zjawisk natychmiast powiadomić

PROJEKT WYKONAWCZY

Opis techniczny

odpowiednie władze celem podjęcia działań zapobiegających zagrożeniu bezpieczeństwa ludzi i mienia .

C. Wykopy należy wykonać z zachowaniem wymogów ochrony .

D. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót .

Do wymogów w tym zakresie należy zaliczyć :

- zabezpieczenie terenu przed skażeniami . pracujący sprzęt i maszyny muszą być pozbawione wycieków materiałów pędnych i smarów oraz zabezpieczone przed dostępem osób trzecich . Dotyczy to również ewentualnego magazynu materiałów (olej napędowy , smary) ;
- zagospodarowanie terenu i obsiew skarp należy wykonać w okresie optymalnym dla danego typu robót ;

F. Ochrona własności publicznej i prywatnej .

Wykonawca odpowiada za ochronę własności publicznej i prywatnej . Roboty wykonawcze nie mogą powodować trwałych szkód na terenie przyległym do inwestycji . Czasowe zajęcie terenu w uzgodnieniu z właścicielem nie może ograniczać jego wartości użytkowe

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót

Do projektowanych robót budowlanych których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia ludzi należy zaliczyć:

a/ przy robotach ziemnych:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu skarp o głębokości większej niż 3,0 m
- wykonywanie robót pod lub w pobliżu przewodów elektroenergetycznych w odległości liczonej od skrajnych przewodów mniejszej niż:
 - 1 3,0 m dla linii od 1 kV
 - 2 5,0 m dla linii do 15 kV
 - 3 10,0 m dla linii do 30 kV
 - 4

b/ przy robotach budowlano-konstrukcyjnych:

- ☐ roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C
- ☐ roboty przy montażu lub demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t

c/ przy obsłudze sprzętu:

- 1 obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych przewidzianych w instrukcji techniczno-ruchowej,
- 2 wykonanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu,
- 3 brak zabezpieczenia przed dostępem osób trzecich,
- 4 brak zabezpieczenia przed wyciekami materiałów pędnych i smarów.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu

Instruktaż pracowników powinien być przeprowadzony przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzenia. Pracownicy jego wysłuchanie powinni potwierdzić własnoręcznym podpisem.

Środki organizacyjne i techniczne zapobiegające niebezpieczeństwu

Przestrzeganie zasad i wymogów wynikających z ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy a szczególnie:

1. Instrukcji bezpiecznego wykonywania robót budowlanych wprowadzonej rozporządzeniem z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych;
2. Rozporządzenia z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych o drogowych.

Poza wymienionymi przepisami wynikającymi z przepisów ogólnych należy przestrzegać wymogów wynikających z rozwiązań technicznych i specyfikacji inwestycji jak:

- a/ wykonywanie robót z zachowaniem wymogów zawartych w wytycznych wykonania i odbioru robót,
- b/ w przypadku zaistnienia niekorzystnego zjawisk natychmiastowe powiadomienie odpowiednich służb,
- c/ natychmiastowe opuszczenie miejsca robót w przypadku zagrożenia najkrótszą możliwą drogą poza strefę zagrożenia.

8. Opis robót

Kolejność realizacji robót podczas budowy przepustu.

Przy budowie obiektu przewiduje się następującą kolejność prowadzenia robót:

1. Rozbiórka istniejącego obiektu.
2. Wytyczenie projektowanego obiektu.
3. Wykonanie ustroju niosącego.
4. Zasypanie wykopów.
5. Umocnienie koryta potoku
6. Wbudowanie elementów wyposażenia ustroju niosącego i ułożenie nawierzchni.
7. Rekultywacja terenu.

Roboty rozbiórkowe

Rozbiórcze podlega cała istniejąca konstrukcja obiektu wraz z wyposażeniem, a więc:

- Nawierzchnia mostu wraz z izolacją,
- Barierki stalowej,
- Rozbiórka betonowej płyty pomostu,
- Rozbiórka podpór;

PROJEKT WYKONAWCZY

Opis techniczny

Rozbiórka wykonana będzie na podstawie projektu rozbiórki opracowanego przez wykonawcę robót i uzgodnionego z inwestorem.

Materiały powstałe z rozbiórki stają się własnością wykonawcy.

Roboty będą prowadzone w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób i mienia.

9. Sprawozdanie z obliczeń statycznych

Założenia obliczeniowe

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe przeprowadzono zgodnie z następującymi normami i przepisami:

PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.

PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
Projektowanie.

Założenia materiałowe

Beton ramy żelbetowej	- B35- hydrotechniczny
Stal zbrojeniowa	- AIII RB400W
	- AII 18G2-b

Schematy statyczne

Schematem statycznym jest rama żelbetowa.

W oparciu o przyjęte materiały i wyniki obliczeń statycznych obliczono naprężenia w charakterystycznych miejscach konstrukcji. Naprężenia te nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Autorzy opracowania:

mgr inż. Damian Białas

uprawniony do projektowania w branży konstrukcyjno-budowlanej nr MAP/0006/POOK/05

inż. Rafał Dudek

uprawniony do projektowania w branży konstrukcyjno-budowlanej nr 327/2002

Michał Błyskosz

II. Część rysunkowa