

Nazwa i adres obiektu budowlanego / zadania:

**Most drogowy w km 1+116 drogi powiatowej nr 2001 K,
na rzece Drwinka w m. Zabierzów Bocheński**

Jednostka ewidencyjna: 121904_5, Niepołomice

obręb 0007 Wola Batorska działka nr 2389

obręb 0009 Zabierzów Bocheński działki nr 993/1, 863/2, 1600/1, 1601/1

Stadium:

PROJEKT WYKONAWCZY
remontu mostu

Inwestor:

Zarząd Dróg Powiatowych w Wieliczce, 32-020 Wieliczka, ul. Słowackiego 29

Projektant:

**Jerzy Boho, upr.bud. nr 40/99 bez ograniczeń w spec. konstr.-bud.
„M-Plan” Projekty budowlane; 32-040 Rzeszotary, ul. Panciawa 45**

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. Część opisowa:

1. Opis techniczny
2. Uzgodnienia

II. Rysunki:

- | | |
|--|------------|
| 1. Orientacja | 1 : 25 000 |
| 2. Sytuacja i mapa katastralna | 1 : 1 000 |
| 3. Inwentaryzacja istniejącego obiektu | foto |
| 4. Rysunek ogólny projektu remontu | 1 : 100 |

III. Kosztorys remontu:

1. Przedmiar robót
2. Tabela Elementów Rozliczeniowych
3. Kosztorys Inwestorski uproszczony wg Tabeli Elementów Rozliczeniowych

IV. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

I. OPIS TECHNICZNY.

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Ustawa „Prawo budowlane” (Dz.U. Nr 80 z dnia 27.03. 2004).
- 1.2. Ustawa z dnia 18.07.2001r. „Prawo wodne” (Dz.U. Nr 115, poz.1229).
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 63 z dnia 03.08.2000r. poz.735).
- 1.4. Mapy rastrowe i katastralne z www.geoportal.pl
- 1.5. własne pomiary w terenie.
- 1.6. Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia.

2. Administrator obiektu i organ odpowiedzialny za eksploatację.

Administratorem obiektu i Inwestorem,

oraz jednostką odpowiedzialną za eksploatację i utrzymanie obiektu oraz powołaną do naprawy ewentualnych szkód, które mogą być spowodowane jego użytkowaniem jest:

Zarząd Dróg Powiatowych w Wieliczce, 32-020 Wieliczka, ul. Słowackiego 29

Administratorem terenu pod obiektem,

i jednostką odpowiedzialną za jego utrzymanie jest: Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie, Inspektorat Rejonowy w Krakowie; 30-110 Kraków, ul. Kraszewskiego 36

3. Lokalizacja robót.

Województwo małopolskie, powiat wielicki, Jednostka ewidencyjna: 121904_5, Niepołomice

Lokalizacja	Właściciel działki adres	Obręb	Nr działki
most nr 1 w km 1+116, drogi powiatowej nr 2001K	Malinowski Jacek i Bogusława Malinowska Wola Batorska 60 zgoda do dysponowania nieruchomością z dnia 26.06.2017r.	Nr 0007 Wola Batorska	2389
j.w.	Zarząd Dróg Powiatowych w Wieliczce 32-020 Wieliczka, ul. Słowackiego 29	Nr 0009 Zabierzów Bocheński	863/2 1600/1 1601/1
j.w.	Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie; 31-153 Kraków, Szlak 73	Nr 0009 Zabierzów Bocheński	993/1

4. Stan istniejący.

4.1. Charakterystyka terenu.

Teren objęty zgłoszeniem robót nie znajduje się w strefie eksploatacji górniczej.

Mosty zlokalizowane są nad rzeką Drwinką. Przebieg koryta ciekę jest prosty.

Koryto ciekę nie jest uregulowane. Rzeźba terenu zlewni - teren podgórski.

Skrajnie pod mostami wynikają z niwelety dróg dojazdowych i konstrukcji obiektu.

Światła mostów nie zawężają nadmiernie koryta cieku. Według wywiadu środowiskowego (u miejscowej ludności) mosty nie powodują nadmiernego piętrzenia i ich światło jest wystarczające.

4.2. Charakterystyka obiektu.

Istniejące mosty to obiekty jednoprzęsłowe o przęśle swobodnie podpartym.

Przeszkoda: ciek wodny – rzeka Drwinka, Ukos obiektu $\alpha \sim 100g$.

Dane techniczne mostów	most nr 1 w km 1+116, DP nr 2001K
Rok budowy	1989
Skrajnia pod obiektem: pozioma L_o (m) = pionowa H_p (m) =	8,50 2,80
Rozpiętość teoretyczna L_t (m) =	11,50
Długość mostu L_c (m) =	26,40
Całkowita szerokość obiektu (m)	8,50
szerokość użytkowa obiektu (m)	7,60

Nośność – 30T.

Podpory - Przyczółki żelbetowe, pełnościennie. Fundamenty posadowione na studniach.

Skrzydła – żelbetowe, połączone z przyczółkami.

Stan techniczny niepokojący.

Łożyska - papa.

Skarpy stożków: – częściowo ubezpieczone, porośnięte krzakami.

Teren pod obiektem: naturalne koryto cieku.

Konstrukcja nośna – z żelbetowych belek prefabrykowanych typu Gromnik.

Stan belek zadowolający.

Pomost - żelbetowy. Nawierzchnia jezdni asfaltowa. Krawężniki i chodniki betonowe.

Balustrady z profili stalowych. o nienormatywnej wysokości i sztywności.

Z uwagi na ukształtowanie sytuacyjno wysokościowe, wody z obszaru obiektów i dojazdów są odprowadzane do rowów przydrożnych biegnących po obu stronach drogi.

4.3. Urządzenia obce.

W obszarze projektowanych prac nie występują.

Projektowane roboty nie wchodzą w kolizję z urządzeniami obcymi.

5. Zakres zamierzenia.

Remont przedmiotowych trzech mostów ma na celu zapobieżenie ich dalszej degradacji.

Celem prac remontowych jest przywrócenie początkowych parametrów użytkowych (technicznych i eksploatacyjnych) obiektu oraz spełnienie przepisów dotyczących bezpieczeństwa użytkowników ruchu.

Uzasadnieniem zakresu remontu jest:

- Niedostateczny stan techniczny:

- podpór (pęknięcia i ubytki betonu),
- pomostu (pęknięcia i duże uszkodzenia gzymsów oraz nienormatywna balustrada)
- dylatacji, nawierzchni i izolacji (przecieki wody przez pomost i konstrukcję nośną)
- Ograniczona eksploatacja obiektów - ze względu na groźny stan chodników.

Wszystkie dotychczasowe parametry mostu zostają zachowane.

Projektowany remont nie ma negatywnego wpływu na środowisko naturalne, ponieważ nie zmieniają się parametry użytkowe obiektu. Zwiększenie zanieczyszczeń komunikacyjnych z uwagi na poprawienie parametrów technicznych obiektu – nie wystąpi.

Roboty wykonywane będą w pasie drogowym i nie powodują zmian przestrzennych w zagospodarowaniu terenu. Zgodnie z art.4 ust.1 pkt.10 ustawy z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (z późniejszymi zmianami) „... wykonanie robót remontowych, przywracających jej pierwotny stan, oraz robót konserwacyjnych, porządkowych i innych zmierzających do zwiększenia bezpieczeństwa i wygody ruchu ...” dotyczy robót związanych z utrzymaniem drogi. W związku z powyższymi w oparciu o art.29 ust.2 pkt.7 ustawy Prawo budowlane (z późn. zmianami), oraz art.39 ust.2 pkt.2 Ustawy z dn. 07.07.1994r. o zagospodarowaniu przestrzennym (z późniejszymi zmianami) projektowany remont nie wymaga ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

6. Ochrona konserwatora zabytków.

Obiekty objęte projektem remontu nie są wpisane do rejestru zabytków.

Projektowane roboty remontowe nie mają wpływu na obszary Natura 2000.

7. Wpływ przedsięwzięcia na środowisko.

Zanieczyszczenie środowiska w zakresie obciążenia hałasem, zanieczyszczenia powietrza i bezpieczeństwa użytkowników

Zabudowa mieszkalna typu zagrodowego jest położona w oddaleniu od krawędzi drogi i oddzielona od niej przegrodami (parkany, płoty, roślinność przydomowa), co zmniejsza dodatkowo obciążenie hałasem, a także spalinami.

Okresowo może wystąpić wzrost uciążliwości akustycznej w czasie budowy (samochody ciężarowe + sprzęt budowlany). Remont nawierzchni, poprawa geometrii drogi i związane z tym usunięcie źródeł hałasu znacznie poprawi klimat akustyczny.

Przedmiotowy obiekt nie wytwarza żadnych zanieczyszczeń. Przewidziane materiały do remontu są neutralne dla środowiska.

Remont nie spowoduje pogorszenia stanu powietrza atmosferycznego na obszarze objętym pracami budowlanymi. Chwilowe pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego podczas remontu, spowodowane będzie głównie wykonywaniem robót i wynikłymi z tym zakłóceniami w ruchu samochodów na omawianym odcinku drogi. Poprawa płynności ruchu, przy równoczesnym zachowaniu ogólnych ograniczeń prędkości wynikających z charakteru drogi zmniejszy znacząco emisję spalin.

Remont obiektów poprawi płynność przejazdu.

Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

W wyniku remontu nie wystąpi konieczność wycinki drzew i krzewów.

Na podstawie przeprowadzonych obserwacji oraz wywiadu miejscowego ustalono, że na przedmiotowym terenie nie zauważono występowania zwierząt dzikich.

Wpływ na powierzchnię gleby

Ze względu na projektowane prace, w których nie występują pojazdy przewożące ładunki niebezpieczne, nie powinien wystąpić istotny wpływ, ani zagrożenia dla powierzchni gleby.

Oddziaływanie przedmiotowej drogi na otaczające grunty jest integralnie związane z natężeniem ruchu, jak też przyjętymi rozwiązaniami projektowymi. Przedmiotowa droga jest drogą klasy technicznej – Z.

Natężenie ruchu nie jest duże, stąd istniejące gleby w otoczeniu drogi nie będą zanieczyszczone metalami ciężkimi pochodzącymi ze spalin (ołów, kadm), związkami ropopochodnymi oraz materiałami pochodzącymi ze ścierania opon.

Na obszarze projektowanych robót będą występowały następujące odpady:

- odpady asfaltów i wyrobów zawierających asfalt
- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek
- złom stalowy
- odpady związane z konstrukcją podbudów
- drewno budowlane surowe i przetworzone

Wszystkie wyżej wspomniane odpady kwalifikują się do wtórnego wykorzystania. Nie stanowią one zagrożenia dla środowiska naturalnego w przypadku właściwej ochrony w trakcie wykonywania robót, a także utylizacji lub składowania.

Teren robót zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego po zakończeniu remontu obiektu.

Wpływ na wody powierzchniowe

Odprowadzenie wody z powierzchni jezdni i poboczy odbywa się przez istniejący system otwartych rowów drogowych. Ilość ścieków z pasa drogi w stosunku do przepływów normalnych w potokach stanowiących odbiorniki jest niewielka, co oznacza, że nawet w sytuacji dłuższych okresów suszy udział w całkowitej objętości przepływającej wody jest śladowy.

W bezpośrednim sąsiedztwie budowli zbiornikiem wody opadowej jest rzeka Drwinka.

8. Stan projektowany.

Projektuje się wykonanie następujących robót wyłącznie na terenie pasa drogowego:

- Zabezpieczenie ruchu samochodowego i pieszego na czas remontu obiektu
- Rozebranie nawierzchni jezdni, kap chodnikowych, balustrad i odwiezienie materiału poza pas drogowy
- Naprawa (oraz wzmocnienie opaską żelbetową) gzymsów i montaż barieroporęczy stalowych
- Reprofilacja płyty pomostowej (oczyszczenie i naprawa nadbetonu zaprawą naprawczą)
- Izolacja z papy zgrzewalnej płyty mostu
- Wbudowanie krawężników mostowych kamiennych i zabudowa chodników
- Wykonanie nawierzchni asfaltowej jezdni i żywicznej chodników
- Dylatacje bitumiczne szczelne z masy spoinowej
- Naprawa (piaskowanie, wypełnienie ubytków, iniekcja rys, szpachlowanie zaprawami PCC) zewnętrznych powierzchni betonowych mostu
- Zabezpieczenie powierzchni betonowych powłoką akrylową
- Uzupełnienie poboczy na dojazdach pospółką gliniastą i montaż zakończeń barier ochronnych stalowych
- Remont ubezpieczenia stożków nasypu drogowego i ścieków skarpowych przy przyczółkach

Po wykonaniu robót rozbiórkowych, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania Projektu Wykonawczego remontu mostu (szczególnie kap chodnikowych i nadbetonu), oraz zatwierdzeniu go przez Inwestora.

Parametry techniczne mostów nie ulegają zmianie podczas remontu.

Warunki wykonania i metody realizacji

Zadanie będzie realizowane metodą tradycyjną.

Na okres robót obiekt zostanie zamknięty dla ruchu samochodowego. Nie planuje się wykonania mostu tymczasowego. Objazd po istniejących drogach jest możliwy po uzgodnieniu z Zarządzającym.

Zabezpieczenie ruchu pieszego na czas remontu obiektu zapewni Wykonawca robót, np. po wydzielonym na obiekcie pasie ruchu w zależności od prowadzonych aktualnie robót. lub udostępniając zabezpieczone pomosty rusztowań roboczych.

Obiekt znajduje się nad istniejącym ciekim. Zakłada się konieczność utrzymania ciągłości przepływu wody w potoku. Roboty budowlane nie mogą powodować utrudnień przepływu wody pod mostem.

Zabezpieczenie wody cieku przed przedostaniem się materiałów z rozbiórki elementów mostu polegać będzie na wykonaniu szczelnego pomostu zabezpieczającego. Roboczy szczelny pomost zabezpieczający może zostać wykonany jako oparty na rusztowaniu wiszącym przymocowanym do konstrukcji mostu, lub oparty na dźwigarach i podporach rusztowania tymczasowego.

Wykonawca Robót jest zobowiązany do opracowania Projektu tego pomostu i rusztowania oraz Harmonogramu robót i zatwierdzeniu go przez Inwestora.

Po zakończeniu robót budowlanych, należy uporządkować koryto cieku w obrębie obiektu.

Konstrukcja nośna.

- Remont gzymsów. W gzymsach zamocować śruby dla blach słupków poręczy.
- wymiana balustrad stalowych na barieroporęcze sztywne.
- wypełnienie ubytków betonu zaprawą naprawczą typu PCC-II,
- czyszczenie, szpachlowanie i zabezpieczenie hydrofobowe powierzchni betonu.

Pomost.

- rozbiórka warstw asfaltowych nawierzchni
- wykonanie warstwy profilowej pod izolację o spadku: poprzecznym i podłużnym
- Izolacja z papy termozgrzewalnej,
- Nawierzchnia jezdni z mieszanki mineralno – bitumicznej gr.9 (4,5+4)cm (w-wa wiążąca+ścieralna) – uszczelniona masą zalewową przy krawężnikach,
- Nawierzchnię chodników wykonuje się z preparatów epoksydowo-poliuretanowych o grubości min. 3mm, odpornych na ścieranie i stanowiących jednocześnie izolację górnych powierzchni betonu.
- zabezpieczenie preparatem hydrofobującym (malowanie zestawem farb) powierzchni betonowej.

Podpory.

- naprawa betonu i wymiana balustrad stalowych

Dojazdy do obiektu.

Remont dojazdów do obiektu został zaprojektowany w minimalnym zakresie umożliwiającym prawidłowe rozwiązanie geometryczne najazdów na most zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Nie wystąpi konieczność zagospodarowania mas ziemnych. Niewielkie ilości ziemi z pozostałych robót zostaną zagospodarowane na terenie budowy. Gruz i odpady z rozbiórki zostaną w pierwszej kolejności poddane odzyskowi, a jeśli będzie to niemożliwe zostaną one unieszkodliwione zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Niweletę jezdni i chodników nawiązano do istniejącej niwelety drogi.

Projektuje się profilowanie poboczy i skarp drogi.

Nie zmienia się sposób odprowadzania wód z remontowanych budowli. Z uwagi na ukształtowanie sytuacyjno wysokościowe, wody z obszaru obiektu i dojazdów są odprowadzane do istniejących rowów przydrożnych.

Koryto ciek i teren pod obiektem.

Projektowany jest remont ubezpieczenia skarp (stożki przy przyczółkach) mostu.

Wysokość ubezpieczenia skarp dopasowana do istniejącej linii brzegowej.

Uzupełnienie umocnienia skarp brukiem gr.20cm na zaprawie cement. ze spoinowaniem.

Remont fundamentów pod umocnienie (posadowienie min.0,80m poniżej dna potoku) szer. 0,40m i wys. 1,10m z betonu C20/25.

Przy eksploatacji obiektu nie zamierza się wykorzystywać wód ciek.

9. Określenie obowiązków Inwestora i Użytkownika.

Do obowiązków Inwestora i Użytkownika należy:

- prowadzenie robót remontowych i rozbiórkowych zgodnie z warunkami określonymi w niniejszym Projekcie, oraz uzgodnieniami branżowymi,
- utrzymanie w dobrym stanie obiektu, utrzymanie i porządkowanie skarp na długości pasa drogowego,
- uregulowanie kosztów z tytułu odszkodowań wynikłych w trakcie prowadzenia robót budowlanych,

10. Wykaz zainteresowanych stron.

- Starostwo Powiatu Wielickiego
- Zarząd Dróg Powiatowych w Wieliczce, 32-020 Wieliczka, ul. Słowackiego 29
- Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie,
Inspektorat Rejonowy w Krakowie; 30-110 Kraków, ul. Kraszewskiego 36
- Właściciele gruntów i mediów położonych w zasięgu oddziaływania projektowanego zadania.

Opracował:
mgr inż. Jerzy Boho

