

PROJEKT TECHNICZNY

Remont mostu w ciągu drogi gminnej w miejscowości Mładz

Inwestor:
Gmina Mirsk, Pl. Wolności 39
59-630 Mirsk

Projektant:

Imię i nazwisko	Nr i rodzaj uprawnień	Data	Podpis
Zbigniew Kokoszka	uprawnienia projektowe nr 265/94/UW w specjalności konstrukcyjno- inżynierskiej	08.2025	

Zielona Góra, sierpień 2025 r.

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania	3
2. Założenia projektowe i wyszczególnienie wykonywanych robót budowlanych	3
2.1. Podstawowe parametry istniejącego mostu.....	4
2.2. Zabezpieczenie robót.....	5
2.3. Remont płyty pomostowej	5
2.4. Podpory	5
2.5. Dojazdy	5
3. Urządzenia obce	6
4. Informacja BIOZ	7
5. Uwagi	10
6. Część rysunkowa.....	11

OPIS TECHNICZNY

Remont mostu w ciągu drogi gminnej w miejscowości Mładz

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Obowiązujących norm i przepisów, w tym w szczególności: ustawa z dnia 11 sierpnia 2001 r. o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku działania żywiołu (Dz. U. 2001 Nr 84 poz. 906 z późn. zmianami),
- Art. 6 ustawy z dnia 11 sierpnia 2001 r. o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku działania żywiołu (t.j. Dz.U. 2025 r. poz. 1094) oraz Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 05.10.2024 r. w sprawie gmin poszkodowanych w wyniku powodzi we wrześniu 2024 r. w których stosuje się szczególne zasady odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych (Dz.U. 2024 r. poz. 1483).
- Oględziny, inwentaryzacja i pomiary uzupełniające przeprowadzone w terenie,
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- Mapa do celów projektowych

2. Założenia projektowe i wyszczególnienie wykonywanych robót budowlanych

Planowane przedsięwzięcie to roboty budowlane, polegające na remoncie uszkodzonego w wyniku powodzi z września 2024 mostu drogowego, zlokalizowanego w ciągu drogi gminnej w miejscowości Mładz, wraz z przebudową odcinków dróg dojazdowych do mostu.

W wyniku działania żywiołu (fala powodziowa przechodząca przez obiekt we wrześniu 2024 r.) w obrębie istniejącego obiektu stwierdzono uszkodzenia w obrębie podpór mostu – podmycia, ubytki materiału korpusów skrzydeł i przyczółków oraz uszkodzenia w ustroju nośnym – ubytki betonu wypełnienia płyty pomostowej, ubytki otuliny betonowej, korozja betonu, korozja prętów zbrojeniowych.

W wyniku przeprowadzonych szczegółowych oględzin uszkodzonego mostu podjęto decyzję, że obiekt można wyremontować, przyjmując zakres prac umożliwiający odtworzenie jego pierwotnych walorów użytkowych, na zasadach i w zgodzie z zapisami ustawy z dnia 11 sierpnia 2001 r. o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku działania żywiołu (Dz. U. 2001 Nr 84 poz. 906 z późn. zmianami).

Prace projektowe były wykonywane w oparciu o ustalenia i uzgodnienia z Zamawiającym.

Projektowane prace, dotyczące remontu mostu, konieczne są z uwagi na to, że istniejący obiekt znajduje się w złym stanie technicznym i w chwili obecnej, ze względu na stwierdzone uszkodzenia elementów podpór oraz uszkodzenie płyty pomostowej, obiekt nie może być eksploatowany (jest wyłączony z ruchu).

Rozwiązania projektowe obejmuje wykonanie prac budowlanych w zakresie: istniejącej, uszkodzonej płyty pomostowej, istniejących podpór i skrzydeł mostu, wymiany barier oraz w zakresie odcinków dojazdów do obiektu.

Po wykonaniu remontu obiektu, **w stosunku do stanu pierwotnego nie zmieniają się** podstawowe parametry mostu takie jak:

- lokalizacja,
- całkowita długość,
- całkowita szerokość,
- światło poziome,
- rzędne spodu ustroju nośnego,
- rozpiętość teoretyczna przęsła,
- parametry użytkowe,
- warunki przepływu wody pod mostem.

Wyszczególnienie prac budowlanych na przedmiotowym moście:

- wykonanie niezbędnych robót demontażowych płyty oraz części podpór
- wykonanie naprawy podpór
- wykonanie wymiany płyty mostu oraz kap chodnikowych
- wykonanie nawierzchnio-izolacji gr. 5 mm na kapach chodnikowych oraz warstw izolacji przeciwwodnej na płycie pomostowej
- wykonanie nawierzchni bitumicznej na obiekcie
- montaż barieroporęczy
- prace związane z wymianą nawierzchni jezdni na dojazdach
- prace konserwacyjne w obrębie cieku
- prace porządkowe

2.1. Podstawowe parametry istniejącego mostu

Istniejący most to obiekt o konstrukcji ustroju nośnego w postaci żelbetowej płyty zbrojonej, wzmocnionej stalowymi dźwigarami pełnościennymi. Płyta oparta jest na przyczółkach o konstrukcji kamienno-betonowych, połączonych ze skrzydłami.

Długość całkowita mostu wynosi 5,79 m, a jego szerokość całkowita wynosi 9,09 m. Światło

poziome (mierzone pod kątem prostym do korpusów przyczółków) wynosi 2,90 m.

2.2. Zabezpieczenie robót

Przed przystąpieniem do robót należy dokonać zabezpieczenia robót. Należy dostosować drogę i tereny przyległe do prac przy całkowitym zamknięciu mostu np. za pomocą stalowych ścianek szczelnych wyciąganych o długości 3-9 m lub za pomocą płyt drogowych lub przy wykonaniu konstrukcji odciażającej lub w inny sposób zależny od wykonawcy i zaakceptowany przez Inżyniera dostosowany do sposobu wykonywania robót przez Wykonawcę zapewniającą stateczność i ochronę przed wodą gruntową i wodą płynącą oraz zapewniającą stateczność drogi i skarp, innych konstrukcji budynków i budowli znajdujących się w pobliżu drogi. Należy także dokonać zabezpieczenia pionowego uskoku i wykopów.

Podczas wykonania robót w obrębie cieków należy przewidzieć ewentualną konieczność: wykonania wygrozdzenia cieków, przełożenia cieków, wykonania bypassu, wykonania grodzi z worków z piaskiem, i tym podobne roboty, a także pompowanie wody - sposób prowadzenia robót zależny od Wykonawcy po zaakceptowaniu przez Inżyniera.

2.3. Remont płyty pomostowej

Remont płyty pomostowej zaprojektowano w technologii monolitycznej z betonu zbrojonego C30/37. Płytę żelbetową o grubości 33-37 cm zaprojektowano w dwustronnym spadku poprzecznym o wielkości 2%. Oparcie płyty na podporach przewidziano za pomocą warstwy 2 x papa. Na powierzchni betonowej płyty należy wykonać izolację bitumiczną gr. 5 mm oraz warstwę nawierzchni drogi (w-wa ścieralna z AC 11S o gr. 4cm, wiążąca z MA o gr. 4 cm).

W płycie należy zamontować barieroporęcz ochronną.

2.4. Podpory

Płyta opierać się będzie na żelbetowym zwieńczeniu istniejących przyczółków kamienno-betonowych, wykonanym z betonu C30/37. Powierzchnie betonowe ulegające zakryciu należy zaizolować izolacją bitumiczną na zimno.

2.5. Dojazdy

Bezpośrednio przy obiekcie zaprojektowano remont dojazdów do mostu. Należy wykonać nawierzchnię:

- w-wa ścieralna AC11S o gr. 4cm
- podbudowa bitumiczna z AC22P
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm o gr. 20 cm stabilizowanego mechanicznie

- stabilizacja podłoża gruncementem Rm-2,5 MPa o gr. 15 cm

3. Urządzenia obce

Na obiekcie nie występują urządzenia obce. W otoczeniu mostu występuje linia napowietrzna energetyczna i doziemna telekomunikacyjna. Planowany zakres prac nie koliduje z istniejącymi sieciami. Nie przewiduje się przekładania sieci ani wykonywania żadnych prac na istniejących sieciach. Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót.

4. Informacja BIOZ

Informacja BIOZ
Strona tytułowa

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Remont mostu w ciągu drogi gminnej w miejscowości Mładz

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Mładz w ciągu drogi gminnej, dz nr 527, 536, 452 obręb 021204_5.0011, Mładz

INWESTOR: **Gmina Mirsk Pl. Wolności 39 59-630 Mirsk**

PROJEKTANT: **mgr inż. Zbigniew Kokoszka uprawnienia projektowe nr 265/94/UW w specjalności konstrukcyjno- inżynierskiej**

CZEŚĆ OPISOWA

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Zakres robót obejmuje remont mostu wraz z robotami na dojazdach przy obiekcie. W pierwszej kolejności należy zabezpieczyć teren robót i wykonać próbne przekopy, następnie przystąpić do robót rozbiórkowych, następnie należy wykonać prace remontowe w obrębie mostu i dojazdach. Szczegółową kolejność prowadzenia robót określi Kierownik Budowy.

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- istniejący most, jezdnia wraz z infrastrukturą drogową

3) Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- rzeka
- jezdnia
- Słupy i linia napowietrzna energetyczna i doziemna telekomunikacyjna

4) Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce występowania

W trakcie prowadzonych prac należy zwrócić szczególną uwagę na:

- prowadzenie robót przy użyciu sprzętu mechanicznego (koparek, zagęszczarek, elektronarzędzi) ze względu na możliwość przygniecenia, potrącenia i rozcięć
- wykonywanie i zasypywanie wykopów, ze względu na możliwość upadku do wykopu i niebezpieczeństwo zasypania
- ewentualne prace w obrębie sieci należy wykonywać z należytą starannością zgodnie z uzgodnieniami z właścicielami sieci, ręcznie, poprzedzone próbnymi przekopami
- montaż elementów konstrukcyjnych może odbywać się za pomocą dźwigu i w związku z tym pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie umiejętności współpracy z etatową obsługą dźwigu.
- podczas prac związanych z układaniem izolacji należy zwrócić uwagę na występowanie materiałów o wysokiej temperaturze, co może grozić poparzeniami.
- w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych należy zapoznać pracowników z obsługą sprzętu do prowadzenia prac rozbiórkowych takich jak młoty pneumatyczne, sprężarka powietrza, itp. ze względu na możliwość okaleczeń i odprysków
- ze względu na to, że prace budowlane prowadzone są w pobliżu koryta rzeki, pracownikom należy zwrócić szczególną uwagę na niebezpieczeństwo utonięcia, zwłaszcza w momentach wezbrań wody w korycie rzeki.
- ze względu na to, że prace budowlane prowadzone będą w pasie drogowym, pracownikom należy zwrócić szczególną uwagę na niebezpieczeństwo potrącenia.
- Wyładunek materiałów i urządzeń z samochodów.
- Prace przy czynnych urządzeniach elektrycznych.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze
- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego
- Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu
- Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione

5). Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

W celu zapobiegania zagrożeniom, należy:

- Nie wolno dopuścić pracownika do pracy do której wykonania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP
- Przeprowadzić szkolenie wstępne na stanowisku pracy powinno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku
- pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy
- fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego na stanowisku pracy powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie.
- poinformować pracowników o możliwości wystąpienia i rodzajach zagrożeń,
- określić zakres i konieczność stosowania środków ochrony przez pracowników,
- obsługa maszyn i urządzeń może odbywać się tylko przez osoby przeszkolone i upoważnione,
- umiejętności zawodowe pracowników muszą odpowiadać wykonywanemu zakresowi prac,
- przestrzegać należy reżimów technologicznych wynikających z warunków technicznych wykonania robót, zaleceń i instrukcji producentów materiałów, instrukcji i stosowania sprzętu, zasad BHP,
- stosować wyłącznie materiały posiadające wymagane atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne,
- stosować wyłącznie sprawne technicznie maszyny i urządzenia.
- poinstruować pracowników o przyjętym w firmie sposobie komunikacji, podając numery telefonów przełożonych i numery alarmowe odpowiednich służb (PSP, Pogotowie itp.)
- na placu budowy powinny być udostępnione do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:
 - wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
 - obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
 - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi
 - udzielania pierwszej pomocy
- Ww. instrukcje powinny określać czynności do wykonania:
 - przed rozpoczęciem danej pracy
 - zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy
 - czynności do wykonania po jej zakończeniu
 - zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających
 - zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników

6). Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Kierownik budowy określi sposób realizacji robót budowlanych oraz wskaże środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przez: zachowanie warunków BHP, nadzór kierownika budowy, używanie właściwej odzieży roboczej, używanie właściwego sprzętu i narzędzi oraz zapewni numery telefonów alarmowych wraz z apteczką pierwszej pomocy. Roboty budowlane będą prowadzone pod nadzorem osób wykwalifikowanych ze stosownymi uprawnieniami. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić

szkolenie dla pracowników w zakresie planu „BiOZ”. Przed rozpoczęciem robót pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym kaski i rękawice ochronne), wraz z uwzględnieniem niebezpieczeństw wynikających z urazów mechanicznych, porażeniem prądem, oparzeniami, zatruciem, promieniowaniem, wibracjami, upadkami z wysokości lub innymi szkodliwymi czynnikami i zagrożeniami związanymi z wykonywaną pracą. Należy stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Wszystkie urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty. Codziennie w czasie na budowie przeprowadzać instruktaż stanowiskowy z omówieniem sposobu prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić przy tym zagrożenia wraz ze sposobem ich zabezpieczeń. Pracownicy winni mieć stały dostęp do telefonów alarmowych, wraz z wykazem adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczkę pierwszej pomocy oraz środki i urządzenia przeciwpożarowe. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, koce gaśnicze). Należy Wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd wozu straży pożarnej oraz karetki pogotowia. Drogi te muszą być zawsze dostępne i przejezdne.

5. Uwagi

Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy należy uporządkować i doprowadzić do pierwotnego stanu.

Wszystkie materiały zastosowane podczas odbudowy mostu muszą posiadać dokumenty dopuszczające do zastosowania w obiektach inżynierskich w myśl ustawy o wyrobach budowlanych. Wszystkie wymagania dotyczące wbudowywanych materiałów zawierają Szczegółowe Specyfikacje Techniczne stanowiące integralną część projektu wykonawczego.

Wszystkie prace powinny być wykonywane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP.

Przewidziano wykonanie robót przy całkowitym zamknięciu jezdni.

Projektant: mgr inż. Zbigniew Kokoszka

6. Część rysunkowa

Rys. nr 1 Plan sytuacyjny

Rys. nr 2 Inwentaryzacja

Rys. nr 3 Rysunek ogólny

Rys. nr 4 Rysunek ogólny podpór

Rys. nr 5 Zbrojenie podpór

Rys. nr 6 Rysunek ogólny płyty

Rys. nr 7 Rysunek ogólny kap chodnikowych

Rys. nr 9 Zbrojenie kap chodnikowych