

## **PRACOWNIA PROJEKTOWA**

**Dróg i Mostów - Janusz Hołowaty**

71-063 Szczecin ul. Wilków Morskich 6/9

🌐 [jah-mosty.pl](http://jah-mosty.pl) 📞 603 116 273 ✉ [jah@wp.pl](mailto:jah@wp.pl)

Załącznik nr 2

# **INFORMACJA**

## **DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Inwestycja: **Przebudowa mostu nr 13/30005593 w ciągu drogi  
powiatowej nr 1337P w m. Mężyk**

(dz. 6/3, 189/1, 21, 29, 22/3 i 289 obręb ewidencyjny 300208\_5.0016, Mężyk)

Inwestor : **Powiat Czarnkowsko - Trzcianecki**  
**pl. Rybaki 3 64-700 Czarnków**

Adres do korespondencji : **Zarząd Dróg Powiatowych w Czarnkowie**  
**ul. Gdańska 56 64-700 Czarnków**

Umowa NR 12/2019/2 z dnia 13.06.2019 r.

Opracował : *J. Hołowaty*

Szczecin 2021 r.

## **Zawartość opracowania :**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **1. Opis techniczny**

# OPIS TECHNICZNY

do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla wykonania przebudowy mostu  
na rzece Miała w ciągu drogi powiatowej nr 1337P w m. Mężyk

## 1. Przedmiot i zakres opracowania

Celem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla przeprowadzenia robót budowlanych związanych z przebudową mostu drogowego nad rzeką Miała w ciągu drogi powiatowej nr 1337P w m. Mężyk.

Opracowanie obejmuje opis zakresu projektowanych robót związanych z przebudową mostu drogowego na przepust drogowy, wskazanie elementów robót i przewidywanych zagrożeń występujących w czasie realizacji robót budowlanych oraz wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych i środków techniczno-organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

## 2. Podstawa opracowania

- 2.1. Umowa 12/2019/2 z Powiatem Czarnkowsko-Trzcianeckim – Zarząd Dróg Powiatowych w Czarnkowie
- 2.2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (tj. 2021)
- 2.3. Ustawa z 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. Nr 21 poz. 94 z późniejszymi zmianami)
- 2.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 2.5. Normy, wytyczne i przepisy BHP
- 2.6. Instrukcje i normy mostowe i drogowe

## 3. Zakres projektowanych robót budowlanych

Celem opracowania jest projekt budowlany przebudowy mostu nad rzeką Miała w km 5+664 drogi powiatowej nr 1337P w m. Mężyk opracowany dla uzyskania decyzji ZRID dla wykonania robót budowlanych. Na istniejącym nienormatywnym moście ruch samochodów odbywa się wahadłowo, brak jest chodnika dla pieszych. Projekt przewiduje rozbiórkę istniejącego mostu, z przyległymi murami oporowymi oraz rozbiórkę ruin po młynie/elektrowni wodnej. Zbudowane zostaną nowy fundament obiektu z betonu (korek) w osłonie ścianek szczelnych. Zaprojektowano ustrój nośny ramowy z prefabrykatów typu skrzynkowego zespolony z płytą żelbetową, żelbetowe ścianki czołowe i skrzydła. Główne roboty wykonywane będą w osłonie stalowych ścianek szczelnych. W ramach przebudowy zostanie odtworzona nawierzchnia drogowa z podbudową tłuczniovą na długości wykonywanych robót. Zamontowane zostaną bariera drogowa i balustrada ochronna na ściankach czołowych. Obiekt zostanie wyposażony w schody dla obsługi na skarpie.

W ramach budowy przepustu poszerzony zostanie korpus drogowy dla lokalizacji dwóch pasów ruchu samochodowego, chodnika i pobocza gruntowego. Korpus nowego nasypu zostanie zbudowany z gruntów słabo-przepuszczalnych.

Skorygowana zostanie niweleta drogowa z włączeniem do stanu istniejącego na dojazdach. Zamontowane zostaną prefabrykowane elementy przewodu przepustu wraz z nową warstwą zbrojonego nadbetonu. Wykonana zostanie hydroizolacja na przepuscie i płytach przejściowych oraz nawierzchnia asfaltowa na obiekcie i dojazdach. Zamontowane zostaną balustrada i drogowa bariera ochronna na gzymsach przepustu.

Skarpy nasypów dojazdowych zostaną wyprofilowane i pokryte warstwą humusu z obsianiem nasionami traw. Powierzchnie skarp przy skrzydłach obiektu zostaną umocnione darnią na płask. Umocnienie skarp brzegowych zaprojektowano z walców kamiennych, płotków faszynowych i narzutu kamiennego.

Główne roboty należy wykonywać przy zamknięciu ruchu samochodowego na odcinku prowadzonych robót. Rozbiórka istniejącego mostu i wykonanie wykopów wymaga wykonania ścianek szczelnych i korka betonowego (fundamentu). Roboty wykończeniowe można wykonywać przy utrzymaniu ruchu wahadłowego na jezdni.

Dla prowadzenia robót należy opracować Projekt Czasowej Organizacji Ruchu. Obiekt i drogę oznakować wg Projektu Stałej Organizacji Ruchu.

Przebudowa mostu na przepust umożliwi zwiększenie światła pionowego i uspokojenie przepływu wody w rzece. Koryto rzeki i dno jeziora przy obiekcie zostaną oczyszczone ze zgromadzonych odpadów i zanieczyszczeń, a przyległy teren uporządkowany.

Roboty prowadzone będą na terenie działek drogowych, wodnych oraz działki rekreacyjnej i innych tereny zabudowane. Komunikacja do miejsca robót drogami o nawierzchni asfaltowej.

Roboty rozbiórkowe polegają na demontażu istniejącego stalowego przęsła belkowego z pomostem z kształtowników Zores'a i całkowitej rozbiórce podpór, murów oporowych i umocnień. Prace prowadzone będą przy zamknięciu ruchu na drodze, z zachowaniem przejścia pieszych i pracowników po tymczasowej kładce. Przejazd pojazdów skierowany zostanie na tymczasowy objazd. Prace nawierzchniowe i wykończeniowe mogą być prowadzone przy ruchu samochodowym z ograniczeniem prędkości pojazdów  $v \leq 15$  km/h.

Roboty prowadzone będą na obszarze wiejskim oraz nad wodą płynącą, na terenie i otoczeniu przeznaczonym na pas drogowy. Część robót wykonywana będzie pod wodą.

Główne parametry projektowe budowanego przepustu i drogi wynoszą:

- szerokość całkowita korony drogi 14,0 m
- szerokość jezdni 6,0 m
- szerokość chodnika 2,5 m (0,5+1,5+0,5)
- opaska 0,75 m i pobocze trawiaste 3,85 m
- długość przewodu przepustu 14,00 m
- długość całkowita przepustu 21,45 m
- skrzydła wlotu przepustu - rozwarte

Światło poziome przepustu wynosi 3,0 m, a wysokość w świetle wynosi 2,0 m.

Wysokość konstrukcyjna przepustu wynosi 0,75 m.

Krawędzie obiektu zabezpieczono balustradą i bariero-poręczą o wysokości 1,1 m.

#### **a) Zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu drogowego
- wykonania dróg i przejazdów oraz wyjść i przejść dla pieszych
- wprowadzenie tymczasowych organizacji ruchu drogowego (np. wyjazd z budowy)
- zaopatrzenie w energię elektryczną oraz wodę
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
- zapewnienia właściwej wentylacji
- zapewnienia łączności telefonicznej
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy powinien być ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Na placu budowy należy przewidzieć ciągi komunikacyjne: szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada musi się składać z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Ruch pojazdów samochodowych powinien odbywać się zgodnie z harmonogramem robót i zamknięciem ruchu na moście. Należy zapewnić niezależne środki łączności z kierowcami pojazdów.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów lub porażenie prądem, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone pomostami ochronnymi i daszkami ochronnymi. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty lub przewody. Daszków nie wolno używać jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu i materiałów.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane, wykonane oraz użytkowane i utrzymywane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego i wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem

elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją oraz naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenie. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzone co najmniej raz w miesiącu, a kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy do roku i ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu

Dokonywanie naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1000 kcal u kobiet, przy pracach wykonywanych na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym przy pracach na otwartej przestrzeni, gdy temperatura otoczenia wynosi poniżej 10 °C lub powyżej 25 °C.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne – szatnia (na odzież roboczą i ochronną), umywalnia, jadalnia, suszarnia i ustępy.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów. Powinien on być sprawny i regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Należy zapewnić niezależne środki łączności ze strażą pożarną i pogotowiem ratunkowym.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

## **b) Prace przygotowawcze**

Prace wykonywane będą w pasie drogi, z instalacjami, i nad wodą i w wodzie. Ruch samochodowy na drodze będzie wyłączony. Należy zapewnić przejścia dla pieszych na drodze, w poszczególnych etapach robót.

Należy zapewnić bezpieczne wjazdy na teren budowy z istniejących dróg i wprowadzić ograniczenie prędkości samochodów na tych odcinkach.

Do prowadzenia prac przy zamkniętej drodze należy przygotować jej zabezpieczenie i środki łączności. O rozpoczęciu robót należy poinformować i uzgodnić harmonogram z inwestorem.

W czasie wykonywania robót miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Wszystkie roboty wykonywać pod ścisłym nadzorem właściwych służb. Harmonogram i organizację robót z uwzględnieniem przepisów BHP powinien zatwierdzić inspektor nadzoru. Roboty fundamentowe przy istniejącej napowietrznej linii energetycznej należy prowadzić po jej wyłączeniu i zabezpieczeniu.

Roboty powinny być wykonywane na podstawie projektów technologicznych oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji robót oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Do opracowania projektu technologicznych zobowiązany jest kierownik budowy / wykonawca robót.

W czasie wykonywania robót w miejscach dostępnych dla osób postronnych, należy wokół miejsca robót pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

### **c) Roboty budowlano-montażowe związane z przebudową mostu**

Główne roboty inżynierskie prowadzone będą na/przy istniejącej drodze i rzece, na wysokości, nad wodą i w wodzie. Należy oznakować strefy niebezpieczne, zapewnić pracowników informujących o niespodziewanych zdarzeniach oraz sprawne środki łączności. Miejsca robót na wysokości powinny być wyposażone w pomosty robocze z balustradami ochronnymi.

Projektuje się budowę przepustu o zwiększonych parametrach eksploatacyjnych i nośności wraz z zlikwidacją „wąskiego gardła” na drodze. W ramach przebudowy obiektu zostanie wykonane zabezpieczenie wykopów ściankami szczelnymi, rozbiórka istniejącego mostu, murów i umocnień, wykopy i nasypy ziemne, wykonany zostanie korek betonowy, a po odpompowaniu wody z wykopów wykonana zostanie warstwa wyrównawcza korka (fundamentu). Ustrój nośny ramowy z prefabrykatów typu skrzynkowego zespolony z płytą żelbetową będzie montowany na korku betonowym w osłonie stalowych ścianek szczelnych. Wykonane zostaną głowice przepustu jako żelbetowe ścianki czołowe i skrzydła.

Przepust wyposażony zostanie w płyty przejściowe. Wykonana zostanie izolacja przeciwwodna z warstwą ochronną. Dla wykonania robót istniejący most, ruiny elektrowni wodnej i odcinki murów oporowych zostaną rozebrane. Zbudowany zostanie nasyp poszerzający koronę drogi, z umocnionymi skarpami brzegowymi. W ramach przebudowy zostanie odtworzona nawierzchnia drogowa z podbudową na długości wykonywanych robót drogowych. Zamontowane zostaną bariera i balustrada ochronne na ściankach czołowych obiektu. Przepust zostanie wyposażony w zastawkę z bali drewnianych dla regulacji przepływu wód. Schody dla obsługi zostaną wykonane na skarpie.

Projektuje się także uzupełnienie brakującego chodnika i regulację istniejącego chodnika na dojeściach.

Konstrukcję nośną przepustu z prefabrykatów należy wykonać jako umonolitycznioną, w jednym etapie. Po wykonaniu konstrukcji przepustu należy wykonać izolację pomostu, ustawić krawężniki oraz wykonać chodnik i pobocze gruntowe. Głowice przepustu zabezpieczyć balustradą i barierą ochronną. Wykonać powłoki ochronne bocznych części przepustu. Na wewnętrzne powierzchnie betonowych przewodu przepustu wykonać powłoki

impregnacyjne. Wszystkie elementy stykające się z gruntem należy zaizolować powłoką bitumiczną (min. 3 warstwy).

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych oraz robót towarzyszących to:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu elementu, na którym wykonywane są roboty, brak zabezpieczenia otworów technologicznych)
- przygniecenie pracownika ciężkim elementem podczas wykonywania robót montażowych rusztowania / deskowania przy nasuwaniu lub przy użyciu żurawia / dźwigu budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia – w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonemu z każdej strony o 6,0 m)
- upadek pracownika z wysokości podczas wykonywania robót (brak lub niewłaściwe oporęczowanie pomostów roboczych)
- potrącenie pracownika przez pojazd drogowy, roboczy lub elementy ruchome urządzeń montujących (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej, niewłaściwa organizacja robót)
- porażenie pracownika prądem w przypadku dotknięcia do linii lub urządzeń elektrycznych pod napięciem

Roboty montażowe elementów prefabrykowanych nawierzchni drogowej mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Do opracowania projektu montażu zobowiązany jest kierownik budowy lub wykonawca montażu.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, ram lub rusztowań oraz bezpośrednio pod strefą, w której prowadzone są roboty montażowe / demontażowe jest zabronione. Prowadzenie montażu elementów jest zabronione, gdy:

- prędkość wiatru przekracza 10 m/s
- występuje zła widoczność, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego oświetlenia

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy montowane / demontowane można zwolnić z zawiesi po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania / składowania. W czasie zakładania stężeń montażowych, odczepiania elementów montowanych z zawiesi, betonowania nadbetonu i ścian oraz montowania tymczasowej nawierzchni z płyt drogowych należy zachować szczególną ostrożność.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach montowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

#### **d) Wyposażenie obiektu**

W ramach przebudowy należy wykonać odwodnienie obiektu i dojazdów. Na gzymsach należy zainstalować balustradę i drogową barieroporęcz, a na dojściach bariery rurowe i drogowe bariery ochronne. Powierzchnie stalowe będą zabezpieczone powłokami ochronnymi, a powierzchnie betonowe ochronnymi i impregnacyjnymi.

Prace wykonywane będą w pasie drogowym (droga), rzeka i przy rzece.

W czasie montażu elementów należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych to:



- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych, brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości)
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby znajdującej się pod miejscem wykonywania robót (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)
- potrącenie pracownika przez pojazd drogowy, leśny lub elementy ruchome urządzeń montujących (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej, niewłaściwa organizacja robót)
- porażenie pracownika prądem w przypadku dotknięcia do linii lub urządzeń elektrycznych pod napięciem

#### **e) Roboty ziemne i fundamentowe**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych i fundamentowych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu)
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu; itp.)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki lub elementem roboczym wiertnicy przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)
- potrącenie pracownika przez pojazd mechaniczny (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej, niewłaściwa organizacja robót)
- porażenie pracownika prądem w przypadku dotknięcia do linii lub urządzeń elektrycznych pod napięciem

Prace wykonywane będą na skarpach nasypu i wykopu oraz na poboczach i w wodzie. W razie stwierdzenia instalacji należy przewidzieć zabezpieczenie odkrytych linii kablowych np. rurami dwudzielnymi i ułożenie ich w zasypce poniżej pobocza lub skarpy nasypu.

Roboty ziemne powinny być prowadzone z uwzględnieniem możliwości wystąpienia przebicia hydraulicznego. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci i linii powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci/linii i sposobu wykonywania tych robót przy wyłączonej sieci lub linii.

W czasie wykonywania robót ziemnych i fundamentowych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Wszystkie roboty wykonywać pod ścisłym nadzorem właściwych służb. Harmonogram i organizację robót z uwzględnieniem przepisów BHP powinien zatwierdzić inspektor nadzoru.

W czasie wykonywania robót w miejscach dostępnych dla osób postronnych, należy wokół miejsca robót pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopach nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej niż 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska. Wykopy o głębokości większej niż 2,0 m należy wykonywać w umocnieniu. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m poniżej powierzchni terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami do wykopu nie może być większa niż 20,0 m.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie należy dopuszczać do wykonywania nawisów ziemnych. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką jest zabronione, także w czasie postoju.

W przypadku ujawnienia w czasie robót niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji wszystkie roboty należy przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi. O znalezisku należy niezwłocznie powiadomić odpowiednie służby.

#### **f) Roboty rozbiórkowe i demontażowe**

Dla wykonania robót remontowych obiektu przewiduje się rozbiórkę uszkodzonych elementów istniejących oraz montaż i demontaż nawierzchni z płyt prefabrykowanych i tymczasowych barier ochronnych.

Roboty rozbiórkowe nawierzchni drogowej należy wykonywać zgodnie z planem robót. Skarpy istniejących nasypów dojazdowych do obiektu należy przebudować, zbudować poszerzenia, wyrównać i obsiać nasionami traw. Skarpy przy skrzydłach należy umocnić darnią. Przebudowane skarpy brzegowe należy umocnić zgodnie z dokumentacją projektową.

Roboty demontażowe elementów konstrukcji przęsła, rozbiórki podpór mostu wraz z murami oporowymi należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami BHP. Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w oparciu o zatwierdzony plan rozbiórki.

#### **4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Przedmiotowy obiekt znajduje się nad rzeką Miała we wsi Mężyk. W pobliżu występują budynki mieszkalne z zabytkowym budynkiem murowanym dawnego młyna, tereny zabudowy siedliskowej i rekreacyjnej. Planowana jest budowa wodociągu. W pewnej odległości znajduje się nasyp linii kolejowej z wiaduktem kolejowym

W poboczach drogi i skarpach nasypów oraz na obiekcie nie występują linie kablowe i rurociągi. Obok mostu przebiega napowietrzna linia energetyczno-oświetleniowa. W terenie mogą znajdować się jeszcze inne kable lub instalacje.

Na drodze odbywa się mały ruch samochodowy z udziałem samochodów ciężarowych, ruch pieszych jest mały.

#### **5. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- droga
- rzeka Miała i przyległe jeziora
- zjazdy do posesji
- tereny przybrzeżne i zabudowane
- napowietrzna linia energetyczno-oświetleniowa
- instalacje ujawnione podczas robót

#### **6. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych**

Przewidywane zagrożenia wystąpią podczas realizacji następujących robót budowlanych:

##### **PRACE PRZYGOTOWAWCZE**

- wykopy przy istniejących elementach drogi
- roboty związane z wykonywaniem prac na wysokości

## PRZEBUDOWA OBIEKTU

- wykopy przy fundamentach i ewentualnych instalacjach i rurociągach
- roboty ziemne na skarpach
- roboty związane z zastosowaniem maszyn technologicznych
- roboty związane z wykonywaniem prac na wysokości
- roboty związane z demontażem elementów przęsła i rozbiórka podpór, umocnień i murów
- roboty związane z wykonywaniem stalowych ścianek szczelnych
- roboty związane z przygotowaniem i zabezpieczeniem podłoża gruntowego
- roboty rozbiórkowe elementów mostu i korpusu drogi (grobli)
- roboty związane z wbetonowaniem korka fundamentu pod wodą
- roboty związane z odpompowywaniem wody z fundamentu
- roboty związane z montażem elementów prefabrykowanych przewodu przepustu
- roboty związane z wykonaniem deskowania i zbrojenia oraz betonowania głowic przepustu
- roboty związane z montażem i demontażem tymczasowych barier ochronnych
- roboty związane z wykonywaniem deskowań i rusztowań
- roboty związane z wykonywaniem pomostów i osłon tymczasowych
- prace wykonywane nad wodą
- prace wykonywane w wodzie i pod wodą
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów

Roboty budowlane realizowane będą przy zamknięciu ruchu samochodowego na drodze.

### **7. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Do prac szczególnie niebezpiecznych mogą być zatrudnieni pracownicy, którzy odpowiadają wymaganiom dla danego stanowiska pracy. Każdy pracownik musi być przeszkolony w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku.

Szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako szkolenia wstępne i szkolenia okresowe.

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik, majster lub brygadzysta powinni udzielić instruktażu pracownikom w zakresie przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach maszyn technologicznych, żurawi, dźwigów, koparek i innych maszyn budowlanych o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

### **8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Pracodawca powinien określić szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób

- osygnalizowanie i oznakowanie miejsca robót
- wyznaczenie pracownika, który będzie informować o nadjeżdżającym samochodzie
- inne odpowiednie środki zabezpieczające
- instruktażu pracowników obejmujący w szczególności:
  - a) imienny podział pracy
  - b) kolejność wykonywania zadań
  - c) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach

Wszyscy pracownicy muszą być wyposażeni w kamizelki ostrzegawcze.

Pracownicy wykonujący prace na wysokości muszą być wyposażeni w pasy bezpieczeństwa lub inne środki chroniące przed upadkiem z wysokości.

Wykopy i teren robót należy oznakować i zabezpieczyć barierkami (ogrodzić).

## **9. Wymagania dodatkowe**

Dla prowadzenia robót i dostępu do miejsca robót wykonawca wykona tymczasową kładkę dla przechodniów i pracowników. W czasie robót należy zamknąć przepływ wody pod obiektem.

Z odpowiednim wyprzedzeniem należy również złożyć harmonogram prac (etapy robót).

W przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót budowlanych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem należy przerwać roboty, zabezpieczyć znalezisko i zawiadomić wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Po zakończeniu prac i uporządkowaniu terenu wykonawca zobowiązany jest do protokolarnego przekazania terenu PGW WP Nadzór Wodny w Drezdenku, ul. Portowa 21, 66-530 Drezdenko, tel. 957 620 155.

## **10. Przepisy związane**

### **10.1. Normy**

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. PN-N-18004    | Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wytyczne   |
| 2. PN-N-01245-4  | Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe   |
| 3. PN-N-01245-5  | Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych             |
| 4. PN-87/Z-08049 | Ochrona pracy. Środki ochrony pracowników przed niebezpiecznymi i szkodliwymi czynnikami. Klasyfikacja i wymagania ogólne |
| 5. PN-83/Z-90251 | Ochrona pracy. Maszyny i urządzenia produkcyjne. Ogólne wymagania bezpieczeństwa  |
| 6. PN-89/Z-08208 | Ochrona pracy. Osłony do maszyn i urządzeń produkcyjnych. Odległości bezpieczeństwa                                       |
| 7. PN-EN 12418   | Przecinarki do materiałów ceramicznych i kamienia stosowane na placu budowy. Bezpieczeństwo                               |
| 8. PN-EN 996     | Sprzęt do palowania. Wymagania bezpieczeństwa   |

### **10.2. Inne dokumenty**

9. Dokumentacje techniczno-ruchowe
10. Instrukcje bhp

11. Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169/2003)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003)
13. Rozporządzenie 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. Nr 118/2001)
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 31 marca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej. (Dz. U. Nr 80/2003)
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191/2002)
16. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. (Dz. U. Nr 7/1977)
17. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz. U. Nr 81 z dnia 26.11.1990 r.
18. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 3 października 2003 r. w sprawie protokołu ustalania okoliczności i przyczyn wypadku przy pracy (Dz. U. Nr 182/2003)
19. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 180/2004)
20. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne (Dz. U. Nr 178/2003)
21. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz. U. Nr 81 z dnia 26.11.1990 r.
22. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla dźwigów i ich elementów bezpieczeństwa (Dz. U. Nr 263/2005)
23. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263/2005)

Opracował:

J. Hołowaty

Szczecin, maj 2021 r.