

OPIS TECHNICZNY

do projektu pod nazwą:

**"Rozbiórka mostu i budowa kładki na rzece Oleśnica,
w ciągu drogi gminnej nr 114212E wraz z dojazdami
w miejscowości Mała Wieś, gmina Konopnica, powiat Wieluński".**

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy rozbiórki mostu i budowy kładki w km 0+520 rzeki Oleśnicy, usytuowanej w ciągu drogi gminnej nr 114212E w miejscowości Mała Wieś, gmina Konopnica, powiat Wieluński. Projektowana kładka znajduje się w miejscu istniejącego mostu, który z uwagi na uszkodzenia podpór, stopień zdegradowania konstrukcji oraz wyposażenia zakwalifikowano do rozbiórki. Opracowanie obejmuje projekt rozbiórki istniejącego obiektu oraz budowy kładki wraz z dojazdami.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu jest :

1. Umowa nr 26/2017 zawarta w dniu 06.04.2017 r. w Urzędzie Gminy Konopnica
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 z dnia 3.08.2000 r. z późn. zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. z późn. zmianami).
4. Mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1: 500 do celów projektowych.
5. Dokumentacja geotechniczna warunków posadowienia dla potrzeb przebudowy mostu wykonana przez Pracownię Geologiczno – Inżynierską Konrad Piaseczny
6. Ocena stanu technicznego mostu - „Przegląd Rozszerzony - 5 letni ” 05.2015 r. opracowanie Biura Projektowego „WEKTOR ” .

1.3. Administrator obiektu

Administratorem istniejącego mostu jest Gmina Konopnica.

98-313 Konopnica, ul. Rynek 15

Inwestorem rozbiórki istniejącego mostu i budowy kładki jest Gmina Konopnica.

98-313 Konopnica, ul. Rynek 15

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1. Dane ogólne

Istniejący most zlokalizowany jest w km 0+520 rzeki Oleśnicy w ciągu drogi gminnej nr 114212E (Krzemionka) Burzenin - Mała Wieś w miejscowości Mała Wieś.

Most wybudowano systemem gospodarczym w latach sześćdziesiątych ubiegłego wieku. Jest to obiekt o konstrukcji drewnianej. Obecnie, ze względu na stan techniczny obiekt jest zamknięty dla ruchu drogowego. Na moście wygradzone jest przejście dla pieszych o szerokości 1,5 m. Droga dojazdowa do mostu jest o nawierzchni gruntowej, miejscowo wzmocniona brukowcem.

Rzeka Oleśnica w obrębie mostu posiada dno i brzegi nieuregulowane.

W górę rzeki, w odległości około 12,0 m od istniejącego mostu wykonany jest bród wzmocniony płytami żelbetowymi i otoczkami.

2.2. Ogólna charakterystyka obiektu, wymiary

Istniejący most to obiekt o konstrukcji drewnianej, składający się z sześciu przęseł wolnopodpartych o średniej długości przęsła 4,5 m.

Podstawowe wymiary istniejącego mostu :

- długość pokładu drewnianego mostu	- 27,0 m,
- szerokość mostu między poręczami	- 6,00 m,
- ilość przęseł	- 6 sztuk
- średnia długość przęsła	- 4,50 m
- wysokość poręczy	- 1,10 ÷ 1,00 m.

2.3. Konstrukcja mostu istniejącego

Nawierzchnia jezdni to pokład górny grubości 7,0 cm i dolny grubości 10 cm z bali drewnianych przybitych gwoździami do belek konstrukcji nośnej.

Konstrukcja nośna to drewniane poprzecznice i belki główne obustronnie płazowane o przekroju 24 cm x 30 cm. W przekroju poprzecznym przęsła ułożonych jest 6 belek podłużnych.

Belki ułożone są na mijankę na drewnianych oczepach filarów i przyczółkach.

Przyczółki palowe z pali średnicy 28 - 30 cm zabitych w dwóch rzędach, stężonych poprzecznie i zwieńczonych oczepami drewnianymi. Konstrukcja nośna z podporami łączona jest za pomocą klamer ciesielskich. Opierzenie przyczółków i skrzydełek wykonane jest z bali grubości 7 cm. Wokół skrzydełek uformowane są stożki ziemne o pochyleniu skarp 1 : 1. Podpory pośrednie ażurowe z pali drewnianych wbijanych o średnicy 28 - 30 cm. Pale zwieńczone są oczepami drewnianymi o przekroju 24 x 35 cm i stężone podłużnie balami grubości 5 cm.

Most wyposażony jest w poręcze z rur stalowych o wysokości około 110 cm.

Pochwyt, słupki i przeciąg górny poręczy wykonano z rur o średnicy 76 mm.

Drugi, dolny przeciąg wykonany jest z rurki stalowej o średnicy 25 mm.

Stan techniczny mostu określa się jako awaryjny. Most jest zamknięty do ruchu.

2.4. Dojazdy do mostu

Most usytuowany jest w ciągu drogi gminnej nr 114212E (Krzemionka) Burzenin - Mała Wieś. Droga gminna i dojazdy do mostu są o nawierzchni gruntowej, miejscowo przy wjeździe na most wzmocnione brukowcem. Nawierzchnia bitumiczna drogi gminnej od strony miejscowości Mała Wieś, kończy się w odległości około 63,0 m od mostu.

2.5. Otoczenie obiektu

Koryto rzeki Oleśnicy pod mostem i w jego otoczeniu jest nieuregulowane oraz brak ubezpieczenia stopy skarpy. Koryto pod obiektem jest zdecydowanie szersze od koryta powyżej i poniżej mostu. Rzeka w miejscu projektowanej kładki jest i pozostaje w stanie naturalnym.

2.6. Urządzenia obce

W odległości 8,0m od przyczółka mostu w skarpie drogi zlokalizowano słupy napowietrznej linii energetycznej niskiego napięcia. Słupy nie kolidują z projektowaną kładką.

Lokalizację uzbrojenia terenu w planie przedstawiono na rysunku nr 2 "Projekt zagospodarowania terenu".

3. Badania geotechniczne

Dokumentację technicznych badań podłoża gruntowego wykonała firma Wiercenia i Opracowania Geologiczne "GEOPRACE" Roman Piaseczny 98-200 Sieradz.

W trakcie prac polowych wykonano 2 otwory badawcze o głębokości 9 m ppt. Na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych stwierdzono: w podłożu badanego terenu występują utwory czwartorzędowe - holoceny reprezentowane przez piaski i żwiry rzeczne i utwory plejstoceny reprezentowane przez mułki.

Piaski i żwiry rzeczne w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym występują w podłożu całego terenu na głębokości około 5,0 m poniżej poziomu terenu co odpowiada rzędnej 145,50 m n.p.m.

Poniżej tej warstwy zalegają mułki. Wierceniami nie ustalono spągu tej warstwy. Zwierciadło wód podziemnych w miejscach wykonania odwiertów, stabilizuje się na głębokości około 1,0 ÷ 1,2 m poniżej poziomu terenu. Poziom zwierciadła wód podziemnych może ulegać wahaniom. W okresach sucha poziom wód będzie obniżać się natomiast w okresach intensywnych opadów podnosić się. Poziom wody gruntowej jest w ścisłym związku z poziomem wody w rzece Oleśnicy.

3.1. Wnioski geotechniczne

Podłoże gruntowe do głębokości 9,0 m p.p.t. charakteryzują **proste** warunki gruntowe w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r ; w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Zbadane grunty zostały ujęte w 2 warstwy geotechniczne.

Dla tych warstw wyznaczono charakterystyczne parametry geotechniczne.

Jako cechy wiodące przyjęto stopień zagęszczenia dla gruntów sypkich i stopień plastyczności dla gruntów spoistych zgodnie z normą PN- 74/B-03020.

Podłożem budowlanym są piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $0,64 \div 0,70$ o miąższości lokalnie do 5,0 m. Występujące grunty stanowią dobre podłoże do posadowienia bezpośredniego łąw fundamentów.

Poniżej zalegają mułki o stopniu plastyczności $I_L=0,38$. Aby nie dopuścić do rozluźnienia piasków zalegających powyżej, łąwy fundamentowe należy wykonać w ściankach szczelnych typu Larsena wbitych w mułki na głębokość minimum 1 m .

4. Hydrologia

Projektowana kładka znajduje się w km 0+520 rzeki Oleśnicy, w miejscu istniejącego mostu drewnianego, przeznaczonego do rozbiórki.

Rzeka Oleśnica jest lewym dopływem rzeki Warty, jej długość wynosi 45,63 km a powierzchnia zlewni w przekroju projektowanym wynosi 608 km^2 .

Rzeka jest tylko odcinkowo uregulowana, a w miejscu projektowanej kładki rzeka **pozostaje w stanie naturalnym**.

Koryto rzeki Oleśnicy w przekroju mostowym jest korytem stabilnym z dobrze wykształconymi skarpami, ustabilizowanymi i porośniętymi roślinnością.

Z uwagi na dużą szerokość koryta w obrębie przekroju mostowego nie przewiduje się regulacji koryta w związku z umocnieniem skarp brzegowych.

W obliczeniach hydraulicznych przyjęto założenie, że droga gminna będzie przebiegała po istniejącym terenie. Podpory skrajne pozostaną w przybliżeniu w miejscach istniejących przyczółków mostowych, a 5 filarów ażurowych mostu istniejącego zastąpione zostanie jednym filarem w części terasowej koryta rzeki. Zlewnia rzeki Oleśnicy jest zlewnią niekontrolowaną.

Do obliczeń hydrologicznych wykorzystano wzory empiryczne.

Rzędna wody miarodajnej wynosi 145,30 m npm.

W rozwiązaniu projektowym rzędna spodu konstrukcji wynosi 146,70 m npm .

Ogólną charakterystykę rzeki Oleśnicy, charakterystykę koryta oraz obliczenia hydrologiczne i hydrauliczne rzeki w przekroju obiektu przedstawiono w opracowaniu "Operat wodnoprawny", który jest załącznikiem do dokumentacji.

5. STAN PROJEKTOWANY

Budowa kładki i dojazdów realizowana będzie w pasie istniejącej drogi gminnej, na działkach: **260; 294 i 268 obręb 0012 Mała Wieś, Gmina Konopnica.**

Działki **260 i 294** to działki drogowe (dojazdy) dla których prawa właścicielskie sprawuje Gmina Konopnica.

Działka **268** - to rzeka Oleśnica stanowiąca własność Skarbu Państwa, a prawa właścicielskie wykonuje Marszałek Województwa Łódzkiego w imieniu którego zadania wykonuje Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi.

5.1. Ogólny zakres opracowania

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest projekt rozbiórki istniejącego mostu drewnianego i budowy na jego miejscu kładki do celów gospodarczych na klasę obciążeń E wraz z dojazdami.

Projektuje się kładkę dwuprzęsłową :

- z podporami żelbetowymi posadowionymi bezpośrednio na ławach żelbetowych wykonanych w ściankach szczelnych,
- o przęsłach wolnopodpartych z belek stalowych walcowanych,
- i konstrukcja pomostu z prefabrykowanych płyt żelbetowych.

Konstrukcja kładki oparta będzie na trzech podporach żelbetowych.

Ławy przyczółków, oraz filara kładki posadowionego w części terasowej koryta rzeki zabezpieczone będą ścianką szczelną. Głębokość zabicia ścianki szczelnej poniżej posadowienia ław fundamentowych wynosi 4,30 i 4,60 m (rys. nr 3).

Górę zabijanej ścianki szczelnej należy dostosować do mogących wystąpić warunków wodnych (zmieniającego się poziomu wody w rzece).

Dojazdy do kładki projektuje się wykonać o nawierzchni bitumicznej na łącznej długości 83,48m, na pozostałym odcinku droga pozostanie jak dotychczas o nawierzchni gruntowej.

5.2. Charakterystyka obiektu

Podstawowe parametry techniczne projektowanej kładki:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| - długość obiektu | $L_0 = 28,52$ m (w osiach dylatacji) |
| - długość obiektu ze skrzydełkami | $L_c = 35,00$ m |
| - światło poziome kładki | - $13,96$ m + $12,46$ m = $26,42$ m |
| - całkowita szerokość ustroju niosącego | - $7,00$ m |
| - kąt skosu osi mostu | - 90° |
| - szerokość jezdni | - $5,00$ m |
| - spadek poprzeczny na jezdni | $i = 2,0\%$ daszkowy |
| - spadek podłużny kładki | $i = 0,53\%$ i $0,59\%$ |
| - posadowienie | - bezpośrednie na ławach |
| - dylatacje | - bitumiczne |
| - wysokość ustrojowa z nawierzchnią | - $0,86$ m |

- rozstaw belek nośnych	- 1,40 m
- klasa obciążeń	- klasa „E” wg PN-85/S - 10030
- rzędna dna rzeki Oleśnicy	- 143,40 m n.p.m.
- rzędna wody miarodajnej	- 145,30 m n.p.m.
- rzędna spodu konstrukcji przy podporach	- 146,70 m n.p.m.

5.3. Szczegółowy zakres robót przewidziany niniejszym projektem obejmuje:

- rozbiórkę drewnianego pokładu i konstrukcji nośnej istniejącego mostu,
- rozbiórkę opierzenia i usunięcie drewnianych pali podpór,
- odkopanie przyczółków i skrzydełek mostu,
- wbicie ścianki szczelnej stalowej wzdłuż obrysu ław projektowanych podpór (rzędne wbicia ścianki zgodnie z rysunkiem nr 3),
- wykonanie żelbetowych ław w ściankach szczelnych,
- wykonanie konstrukcji podpór,
- wykonanie izolacji przyczółków w części odziemnej,
- wykonanie zasypki za przyczółkami (wskaźnik zagęszczenia zasypki 1,0; wskaźnik filtracji gruntu $> 3,5 \times 10^{-3}$ m/s),
- obcięcie ścianek szczelnych na wysokości góry ław fundamentowych,
- montaż łożysk,
- wykonanie i montaż stalowej konstrukcji ustroju nośnego,
- montaż prefabrykowanych płyt konstrukcji pomostu i ich zespolenie z ustrojem nośnym za pomocą spawania płytek kotwiących z belkami stalowymi konstrukcji,
- ułożenie na płycie pomostu izolacji z papy zgrzewalnej,
- wykonanie na dojazdach do kładki płyt przejściowych zgodnie z kartą NAS 6.1 Katalogu Detali Mostowych GDDKiA (Warszawa 2002),
- wykonanie na dojazdach warstw konstrukcyjnych pod nawierzchnię drogi,
- wykonanie w Wytwórni poręczy łącznie z cynkowaniem i malowaniem,
- montaż poręczy stalowych na kładce i skrzydełkach,
- wykonanie nawierzchni bitumicznej na kładce,
- wykonanie izolacji - nawierzchni na opaskach,
- wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji podpór,
- wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych stalowej konstrukcji kładki i poręczy,
- uformowanie poboczy i skarp drogowych z umocnieniami,
- wykonanie nawierzchni bitumicznej i gruntowej na dojazdach,
- montaż schodów i ścieków skarpowych,
- umocnienie stożków i skarp kostką betonową,
- profilowanie i uporządkowanie terenu wokół kładki i dojazdów.

Wyżej wymienione roboty należy wykonać zgodnie z rysunkami dokumentacji technicznej.

5.4. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe

5.4.1. Ustrój nośny

Projektowana kładka to obiekt dwuprzęsłowy o przęsłach wolnopodpartych z belek stalowych dwuteowych walcowanych NP 550 o długościach odpowiednio 15,00 m i 13,50 m. Ustrój nośny w jednym przęśle składa się z 5 belek ułożonych w rozstawie 1,40 m i stężonych poprzecznie ceownikami NP300 przyspawanymi do żeber usztywniających..

Stal belek głównych A-II (18G2-A). Stal żeber i stężeń poprzecznych St3SX.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi harmonogram oraz projekt technologii i organizacji robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem i montażem konstrukcji stalowej.

Konstrukcje stalowe ustrojów nośnych dla obiektów mostowych mogą być wykonywane tylko w Wytwórniach zakwalifikowanych przez Komisję Kwalifikacyjną Ministerstwa Infrastruktury (MTiGM). Wytwórnia przedstawi projekt technologii i organizacji robót obejmujący wykonanie konstrukcji stalowej, scalenie konstrukcji w segmenty transportowe, próbny montaż i wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych w Wytwórni. Konstrukcję stalową należy pomalować w Wytwórni zestawem malarskim posiadającym aktualną Aprobata Techniczną IBDiM.

Trwałość zestawu malarskiego musi wynosić minimum 15 lat.

Po transporcie konstrukcji na budowę i zmontowaniu na podporach, nastąpi końcowe scalenie segmentów konstrukcji za pomocą śrub montażowych na belce środkowej i wykonaniu styków spawanych. Konstrukcja stalowa zostanie zabezpieczona przed przemieszczeniami za pomocą kotew wklejonych na żywicę w przyczółkach i filarze.

Belki ustroju nośnego oparte są na przyczółkach i oczepie filara za pomocą łożysk neoprenowych. Nośność każdego łożyska wynosi 600 kN.

Na zmontowanej konstrukcji projektuje się ułożenie pokładu z prefabrykowanych płyt żelbetowych. Płyty pomostu (rys. nr 12) należy wykonać w formie stalowej w zakładzie prefabrykacji. Wcześniej należy opracować projekt formy stalowej, technologię zbrojenia i betonowania oraz transport płyt na budowę.

Beton prefabrykowanej płyty pomostu C35/45 (B45). Grubość płyty 20 ÷ 27 cm. Wymiary płyty 149 x 700 cm. Należy wykonać 19 płyt. Płyty ustawić na konstrukcji stalowej ustroju nośnego za pomocą dźwigów zabezpieczając malowaną konstrukcję belek przed uszkodzeniem. Po ustawieniu wszystkich płyt w przęsłach należy przystąpić do spawania płyt do belek ustroju nośnego.

Izolacja płyty pomostu na szerokości 5,10 m z papy zgrzewalnej.

Na stykach płyt dodatkowe paski papy szerokości 0,50 m.

Nawierzchnia jezdni na kładce z asfaltu twardolanego.

Szerokość nawierzchni 5,00 m o grubości 4 cm.

Odwodnienie płyty powierzchniowe ze spadkiem poprzecznym dwustronnym 2%.

Na opaskach wykonana zostanie izolacja-nawierzchnia gr. 5 mm.

5.4.2. Przyczółki (podpory skrajne)

Przyczółki kładki zaprojektowano jako pełne, żelbetowe, monolityczne z podwieszonymi żelbetowymi skrzydełkami. Posadowienie przyczółków za pośrednictwem ławy fundamentowej żelbetowej 7,60 x 2,50 x 1,00 m.

Ławy fundamentowe, wykonane zostaną w ściankach szczelnych stalowych typu G-62 (larsena) następnie obciętych na wysokości góry ławy.

Ustrój nośny jest połączony przegubowo z przyczółkami.

Podpory (przyczółki i ławy fundamentowe) zaprojektowano z betonu mostowego C30/37 (B35) zbrojonego stalą A-II (18G2-b) .

Materiały

Beton C30/37 (B35)

- cement portlandzki CEM I niskoalkaliczny klasy 42,5 NA (dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu czystego bez dodatków),
- kruszywo grube - grysy bazaltowe o max wymiarze ziarna ≤ 16 mm,
- nasiąkliwość - do 4% (badanie wg PN-88/B-06250 po 28 dniach) ,
- mrozoodporność - ubytek masy nie większy od 5%,
- wodoszczelność - większa od 0,8 (W8).

Stal zbrojeniowa A-II (18G2-b)

5.4.3. Filar

Filar kładki zaprojektowano jako ażurowy dwusłupowy zwieńczony u góry oczepem żelbetowym. Posadowienie filara za pośrednictwem ławy fundamentowej żelbetowej 7,60 x 2,50 x 1,00 m. wykonanej w ściankach szczelnych stalowych G-62 następnie obciętych na wysokości góry ławy.

Podporę pośrednią zaprojektowano z betonu mostowego C30/37 (B35) zbrojonego stalą A-II (18G2-b) .

Materiały jak dla przyczółków.

5.4.4. Płyty przejściowe

Na dojazdach do kładki, w celu zapewnienia dobrej współpracy nasypu z obiektem zaprojektowano żelbetowe płyty przejściowe o długości 4,0 m i grubości 18 cm.

Płyty wykonane zostaną na miejscu jako wylewane. Płyty oparto z jednej strony na wsporniku wykonanym w ścianie przyczółka, a z drugiej strony na gruncie zasypki. Płyty zaprojektowano z betonu klasy C30/37 (B35) zbrojonego stalą gatunku AII.

Materiały jak dla przyczółków.

Płyty przejściowe wykonać zgodnie z kartą NAS 6.1 Katalogu Detali Mostowych GDDKiA (Warszawa 2002).

5.4.5. Izolacje i nawierzchnie

Na elementach konstrukcji stykających się z gruntem zastosowano izolacje powłokowe z roztworu asfaltowego.

Izolację prefabrykowanych płyt ustroju nośnego zaprojektowano z papy termozgrzewalnej na szerokości 5,10 m (pod nawierzchnią).

Na stykach płyt należy ułożyć dodatkowe paski papy szerokości 0,50 m.

Nawierzchnię kładki projektuje się jako jednowarstwową, ze spadkiem dwustronnym 2,0 % z asfaltu twardolanego grubości 4,0 cm.

Na opaskach izolacja-nawierzchnia epoksydowo - poliuretanowa grubości 5 mm.

5.4.6. Poręcze

Po obu stronach kładki zaprojektowano poręcze rurowe o wysokości 120 cm.

Pochwyty poręczy z ceownika 80mm, słupki z dwuteownika 80mm, i cztery przeciągi z rur \varnothing 32mm (rys. 15).

Poręcze należy wykonać i zabezpieczyć antykorozyjnie w Wytwórni posiadającej stosowne uprawnienia.

5.4.7. Odwodnienie

Odwodnienie powierzchni płyty pomostowej z wód opadowych realizowane będzie poprzez odpowiednie ukształtowanie pochyłości poprzecznych o spadku = 2 %, i dalej pochyłości podłużnych w kierunku dojazdów o spadkach = 0,53% i 0,59%.

Następnie do liniowego sprowadzenia wody po skarpie wykorzystane zostaną ścieki skarpowe, którymi woda opadowa skierowana będzie do podłoża u podstaw nasypu drogowego.

5.4.8. Dylatacje

W paśmie jezdni i opaski, po obu stronach mostu między ścianką zapleczną przyczółka a płytą ustroju nośnego, jak również na styku przęsła nad filarem projektuje się wykonanie dylatacji typu "Serviseal".

5.5. Dojazdy do kładki

Droga gminna nr 114212E od miejscowości Mała Wieś w kierunku m-ci (Krzemionka) Burzenin - jest drogą o nawierzchni gruntowej. Ze względu na konieczność zabezpieczenia korpusu drogi na dojazdach do kładki przed rozmywaniem, projektuje się wzmocnienie istniejącej nawierzchni gruntowej, skarp i stożków.

W projekcie założono wykonanie jezdni o nawierzchni bitumicznej na odcinku 21,0 m od kładki w stronę pól i 62,5 m w kierunku wsi.

Nawierzchnię na dojazdach zaprojektowano o następującej konstrukcji:

- | | |
|--|---------------|
| - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S KR3 | - gr. 5 cm, |
| - podbudowa z kr. łamanego 0/31,5 stab. mechanicznie | - gr. 20 cm |
| - podbudowa - stabilizacja 2,5 MPa | - gr. 15 cm. |
| - górna warstwa nasypu | - gr. zmienna |
| - istniejące podłoże - kat. G1 | |

Konstrukcja poboczy

- | | |
|---|------------|
| - destrukcja asfaltowej pofrezowej 0/31,5 | - gr. 5 cm |
| - podbudowa o konstrukcji jak na jezdni. | |

Na pozostałym odcinku dojazdów o długości ~72 m od strony pastwisk jezdni o nawierzchni żwirowe.

Na granicach robót nawierzchnię należy dowiązać do stanu istniejącego.

Nasypy na dojazdach do kładki powinny być wykonane z gruntu przepuszczalnego różnoziarnistego. Grunt w górnych warstwach nasypu powinien być dogęszczony tak, aby uzyskany wskaźnik zagęszczenia osiągnął wartość co najmniej $I_s = 1,00$

5.6. Umocnienia na dojazdach

Po wykonaniu konstrukcji nowej kładki, skarpy dojazdów zostaną wyprofilowane i umocnione zgodnie z projektem. Stożki kładki i skarpy nasypu drogowego zostaną umocnione kostką betonową grubości 8cm na podsypce cementowo - piaskowej grubości 5 cm. Pochylenie skarp należy dostosować i wpisać w stan istniejący. Pozostały teren oraz skarpy w obrębie dojazdów do kładki należy zahumusować i obsiać nasionami traw.

5.7 Schody na skarpie

Dla ułatwienia pracy przy utrzymaniu obiektu, zaprojektowano schody dla obsługi po obu stronach mostu. Stopnie schodów będą wykonane z prefabrykatów betonowych o wymiarach: 20x34x80 cm, ułożonych na podsypce piaskowej.

5.8. Uwagi końcowe

Osoby wykonujące jakiegokolwiek czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej.

Znaki i urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót powinny być dobrze widoczne oraz utrzymane w należytym stanie przez cały okres trwania prac. Obowiązek ten ciąży na wykonawcy robót.

Po zakończeniu robót należy uporządkować teren budowy.

6. ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU

6.1. Założenia

Prace przy rozbiórce mostu będą prowadzone przy całkowitym zajęciu jezdni na dojazdach. Roboty rozbiórkowe będą prowadzone przy zabezpieczeniu przed skażeniem wód płynących. Przy prowadzeniu robót rozbiórkowych nad rzeką Oleśnicą będą zastosowane siatki i podesty zabezpieczające przed spadaniem drewna z rozbiórki mostu do rzeki.

Dla robót rozbiórkowych Wykonawca wyznaczy teren na okresowe gromadzenie drewna z rozbiórki mostu i mas ziemnych powstałych po wykopach i określi sposób postępowania z nimi, uwzględniając wymagania określone w Ustawie o odpadach.

6.2. Zakres rozbiórki

Konstrukcja istniejącego mostu zostanie rozebrana wraz z niezbędnymi odcinkami dojazdów. Drewno z rozbiórki mostu zostanie całkowicie usunięte z koryta rzeki. Istniejące pale drewniane pod mostem, jak również pozostałości drewnianych pali wbitych w dno koryta zostaną wszystkie usunięte poprzez ich wyrwanie lub odkopanie i obcięcie nie mniej niż 50 cm poniżej otaczającego terenu.

Brukowiec z umocnienia dojazdów zostanie usunięty i wywieziony na plac składowy do późniejszego wykorzystania przy umocnieniu podwaliny stożków.

6.3. Roboty rozbiórkowe

Rozbiórkę należy wykonać metodą mechaniczną przy użyciu tradycyjnych narzędzi i maszyn. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Nie będą prowadzone żadne prace z wykorzystaniem materiałów wybuchowych. Sprzęt użyty do rozbiórek musi być sprawny. Materiały pochodzące z rozbiórki należy przewieźć transportem samochodowym w miejsce uzgodnione z Zamawiającym. Stalowe rury z demontażu poręczy oraz elementy betonowe istniejącego zabezpieczenia mostu zostaną wywiezione na plac składowy Inwestora. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt technologii rozbiórki, projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

Po zakończeniu wszystkich robót teren budowy zostanie uporządkowany.

Zduńska Wola, 08. 11. 2017 r.

.....
(podpis sprawdzającego)

.....
(podpis projektanta)