

PROJEKT WYKONAWCZY
ODBUDOWY MOSTU NA POTOKU BYSTRY
W/C DROGI GMINNEJ W RATUŁOWIE K. CIĘŻCZAKA

Dz. ew. nr 8137/22;8137/23;11146;11124/1

Nazwa, adres obiektu budowlanego i numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany

Gmina Czarny Dunajec ul. Piłsudskiego 2; 34 – 470 Czarny Dunajec Nr umowy RB-12-9-2/2015 z dnia 26.03.2015r. <i>Imię i Nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i>		USŁUGI BUDOWLANO INŻYNIERSKIE mgr inż. Michał Truty os. Niwa 5e 34 – 400 Nowy Targ Tel. 607 796 102 <i>Imię i Nazwisko lub nazwa projektanta oraz jego adres</i>
BRANŻA MOSTOWA		
Projektował:	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Michał Truty	MAP/0236/OWOM/04 MAP/0200/POOM/09	

OPIS TECHNICZNY:

1. DANE OGÓLNE O OPRACOWANIU.....	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA	4
3. LOKALIZACJA MOSTU	4
4. WARUNKI POSADOWIENIA	4
5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE MOSTU	4
6. NOŚNOŚĆ MOSTU	5
7. KONSTRUKCJA	5
8. WYPOSAŻENIE	7
9. PRZEWIDYWANA KOLEJNOŚĆ ROBÓT	8
10. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	8
11. CZĘŚĆ DROGOWA.....	9
12. PROJEKTY DO SPORZĄDZENIA PRZEZ WYKONAWCĘ ROBÓT	9

1. DANE OGÓLNE O OPRACOWANIU

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt wykonawczy odbudowy mostu na potoku Bystry w Ratułowie w ciągu drogi gminnej, wraz z dojazdami (zakres odbudowy mostu obejmuje obiekt, zabudowę z koszy siatkowo kamiennych oraz dojazdy)

Podstawa opracowania

Niniejszy Projekt został opracowany na zlecenie Gminy Czarny Dunajec, ul. Piłsudskiego 2; 34 – 470 Czarny Dunajec. Podstawę opracowania projektu stanowi umowa nr RB – 12 – 9 - 2/2015 z dnia 26 marzec 2015r, pomiędzy Gminą Czarny Dunajec reprezentowaną przez Wójta Józefa Babicz a Projektantem – Michałem Truty.

Materiały wyjściowe

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500
- Mapa ewidencyjna w skali 1:2880
- Inwentaryzacja odcinka drogi oraz mostu wykonana przez Projektanta w kwietniu 2015

Podstawowe przepisy i normatywy

- Ustawa „Prawo budowlane” (Dz. U. Nr 80 z dn. 27.03.03)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.99. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie
- Ustawa „Prawo wodne” (Dz. U. Nr115,poz. 1229 z dn. 11.10.2001.)

Niniejszy projekt wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wiedzą Inżynierską.

Przedmiot zwolnienia z Art. 88I ust.2 Ustawy Prawo wodne

- Odbudowa podpór, ustroju nośnego, montaż wyposażenia obiektu (krawężniki, bariery, nawierzchnie)
- budowa obiektu tymczasowego na czas budowy mostu stałego
- remont istniejącego muru wzdłuż drogi powiatowej

- wykonanie zabudowy z koszy siatkowo kamiennych od strony górnej wody brzeg prawy, likwidacja odsypiska na prawym brzegu od strony dolnej i górnej wody – tym samym udrożnienie spływu wód powodziowych.

Opis zamierzenia budowlanego

Zamierzenie budowlane objęte niniejszym projektem budowlanym polega na:

Odbudowie istniejącego mostu (rozbiórka istniejącego wyposażenia pomostu – płyty betonowej wykonanie w jej miejscu żelbetowej płyty pomostu zespolonej z **nowym** rusztem stalowym, rozbiórka istniejących podpór oraz wykonanie nowych, wykonanie umocnień brzegów w postaci koszy siatkowo kamiennych brzeg prawy, oraz remont umocnienia wzdłuż DP w postaci żelbetowego muru – brzeg lewy)

Remont istniejącej nawierzchni jezdni na dojazdach oraz skorygowanie wysokościowe niwelety i drogi w planie w celu poprawy bezpieczeństwa i płynności przejazdu na drodze.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie dotyczy projektu wykonawczego odudowy mostu na potoku Bystry w Ratułowie w ciągu drogi gminnej k. Ciężczaka

3. LOKALIZACJA MOSTU

Projektowany most usytuowany będzie w miejscu istniejącego obiektu. Szczegółowa lokalizacja mostu według rysunku Plan zagospodarowania terenu.

4. WARUNKI POSADOWIENIA

Po wykonaniu rozbiórki podpór – nowe podpory należy posadowić zgodnie z dokumentacją projektową i rzędnymi posadowienia – złożono posadowienie bezpośrednie w gruncie skalistym.

5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE MOSTU

Projektuje się most o długości całkowitej $L_c=18.69$ m i szerokości całkowitej $B_c= 5.71$ m. Kąt skrzyżowania osi projektowanego mostu z osią przeszkody – pot. Bystry ~ 79° .

Konstrukcję nośną stanowią będą nowe dźwigary stalowe zespolone z żelbetową płytą pomostu o długości 12.00 m. Most posadowiony jest bezpośrednio za pomocą masywnych przyczółków,

Przekrój poprzeczny na projektowanym obiekcie:

- jezdnia o szerokości 4.00 m o dwustronnym spadku poprzecznym o wartości 2%

- lewostronna opaska bezpieczeństwa o szerokości 0.50 m
- prawostronna opaska bezpieczeństwa o szerokości 0.50m

Wzdłuż krawędzi pomostu zaprojektowano bariero – poręcz sztywne o wysokości 1.10 m. typ ciężki BB-2 firmy Prowerk. Tj dwa pasy dołem jeden z tyłu oraz bez przekładkowa taśma energochłonna.

Most zapewnia dla potoku Bystry światło poziome równe 10,85 m,

Skarpy stożków nasypów obsypujących skrzydła projektuje się umocnić kamieniem łamanym na zaprawie. Kamień min 10cm grubości.

6. NOŚNOŚĆ MOSTU

Most zaprojektowano na obciążenia określone w PN-85/S-10030 „Obiekty mostowe – Obciążenia”. Klasa obciążenia C – 30 ton .

7. KONSTRUKCJA

Konstrukcję nośną mostu zaprojektowano jako jedno przęsłową wolnopodpartą w postaci dźwigarów INP 400 zespolonych za pomocą stalowych opórek ze współpracującą żelbetową płytą pomostu o gr. min 18 cm o długości $L_t=12.00$ m. Dźwigary główne stężone są za pomocą poprzecznic INP240 rozmieszczonych zgodnie z rysunkiem Rzut z góry. Dźwigary główne, poprzecznicę oraz opórki zespalać wykonąć ze stali 18G2A. Wszystkie pozostałe elementy konstrukcji nośnej (płyta pomostu) zaprojektowano z betonu C30/37 - beton mostowy na kruszywie bazaltowym, zbrojonego stalą AIIIIN (BST500S). Zabezpieczenie antykorozyjne dźwigarów i poprzecznic po wyczyszczeniu do II stopnia czystości przez piaskowanie należy raz pokryć warstwą podkładu a następnie dwukrotnie warstwą nawierzchni. Śruby mocujące poprzecznicę do kątowników na dźwigarach M20 klasy 8.8.

Przyczółki

Odbudowa podpór skrajnych polegać będzie na całkowitej ich rozbiórce, wykonanie nowych podpór z betonu mostowego C30/37, wykształceniu ścianki zapleczej, skrzydeł oraz remontu ławy podłożyskowej ukształtowanej ze spadkiem 3% w kierunku koryta potoku. Na ławie podłożyskowej osadzenie nowych łożysk stalowych ewentualnie elastomerowych. Na gzymsach skrzydeł podpór należy zabetonować marki do zamocowania barieroporęczy sztywnej.

Zbrojenie główne korpusów przyczółków prętami o średnicy $\phi=20;16$ mm. Zbrojenie rozdzielcze prętami o średnicy $\phi=16$ mm. Przyczółki zaprojektowano z betonu B35 (C30/37) mostowy, zbrojonego stalą AIIIIN (BST500S).

Łożyska

Ustrój nośny oparto na przyczółkach za pośrednictwem 10 łożysk stalowych (elastomerowych) usytuowanych pod każdą z belek. Projektowane łożyska należy wyczyścić do II stopnia czystości przez piaskowanie i zabezpieczyć antykorozyjnie.

Ustrój nośny

Zaprojektowano jedno przęsłową konstrukcję mostu w postaci 5 dźwigarów INP 400 (normalne) w rozstawie osiowym $L = 1.00$ m zespolonych z żelbetową płytą pomostu i stężonych poprzecznikami INP 240 rozmieszczonymi w przęśle i nad podporami.. Rozpiętość podporowa dźwigarów głównych $L_t = 11,56$ m a rozstaw osiowy $L_o = 1.00$ m. Dźwigary zespolone są z współpracującą żelbetową płytą pomostu o gr. min. 18 cm za pomocą stalowych opórek przyspawanych do górnego pasa dźwigara głównego w postaci dwuteownika INP 400. Elementy walcowane ustroju nośnego (dwuteowniki) wykonane są ze stali 18G2a.

Żelbetowa płyta pomostu zbrojona jest krzyżowo dołem i górą prętami o średnicy $\phi = 12$ mm dołem i $\phi = 16$ mm górą w rozstawie co 12.5 cm. Beton płyty pomostu – B35 (C30/37) mostowy na bazaltach, zbrojony stalą AIIIIN (BST500S). Na płycie pomostu należy wykształtować dwustronny spadek poprzeczny o wartości 2 % w kierunku projektowanych krawężników.

Deskowanie konstrukcji płyty pomostu należy wykonać przy pomocy deskowań podwieszonych do dźwigarów głównych **(aby uzyskać prawidłową fakturę betonu należy deskowanie podpór oraz płyty pomostu wykonać ze sklejkі bądź inwentaryzowanych blatów szalunkowych, niedopuszczalnym jest stosowanie ściągów dochodzących bezpośrednio do powierzchni zewnętrznych betonu)!**

Zasyпки

Nasypy stref przejściowych w granicach oddziaływania na konstrukcję i przestrzeń pomiędzy skrzydłami należy wykonać z pospółki zagęszczonej do $Is = 0.98 - 1.00$. za płytami odciążającymi podpór skrajnych należy wykonać drenaż z wylotami na obrukowanej części stożka.

Zabezpieczenie koryta potoku.

Zgodnie z ustaleniami z Zarządcą koryta potoku projektuje się umocnienia brzegów potoku w postaci koszy siatkowo kamiennych – dokumentacja rysunkowa, ponadto należy przesunąć odsypisko z prawego brzegu w stronę DP, po stronie lewego brzegu remont istniejącego opornika. Dokładny zakres oraz sposób wykonania zostanie ustalony bezpośrednio na budowie z przedstawicielami RZGW Inspektorat Nowy Targ

8. WYPOSAŻENIE**Izolacje**

Izolacja konstrukcji nośnej zostanie wykonana z papy termozgrzewalnej (Izomost) o gr. min. 1 cm. Na zaimpregnowanej płycie pomostu Siplast Primer.

Dla elementów oraz konstrukcji nośnej mających kontakt z gruntem przewidziano izolacje powłokowe z roztworu asfaltowego (np. jednej warstwy Abizolu (IcoPal)R i dwóch warstw (IcoPal)Abizolu P).

Nawierzchnia

Nawierzchnię jezdni zaprojektowano z betonu asfaltowego AC 16 W o gr. warstwy wiążącej 6 cm i AC 11 S warstwy ścieralnej o gr. 5 cm.

Na chodniku i bezpieczniku przyjęto wykonanie nawierzchni w postaci emulsji asfaltowej z posypką grysową. Safegript kolor – żółty. Krawężnik kamienny mostowy kotwiony 20x20cm.

Wypełnienie kapy chodnikowej – Beton C30/37 mostowy na bazaltach.

Barieroporęczce i bariery

Projekt przewiduje wykonanie barieroporęczcy sztywnych (BB-2 katalog Prowerk) o wysokości $h=1.1$ m na krawędziach zewnętrznych pomostu. Odcinki przejściowe przed i za obiektem będą wykonane z barier SP-06 wbijanych do korpusu drogi.

Odwodnienie

Woda z nawierzchni sprowadzona jest za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych. W osi odwodnienia podłużnego należy wykonać drenaż podłużny Percodren który należy również wykonać poprzecznie w odległości 50cm od dylatacji jak i w odległościach nie mniejszych jak 2m z pod konstrukcji opaski bezpieczeństwa.

Dylatacje

Dla prawidłowego połączenia konstrukcji nośnej ze strefą nasypu zaprojektowano na styku konstrukcji nośnej z korpusem drogowym dylatacje bitumiczne szczelne o możliwości przesuwu $\pm 20\text{mm}$. Przekrój poprzeczny – rysunki warsztatowe do zaakceptowania przez Projektanta.

Urządzenia obce

Na obiekcie nie znajdują się urządzenia obce

9. PRZEWIDYWANA KOLEJNOŚĆ ROBÓT

Przewiduje się następującą kolejność robót przy odbudowie obiektu:

- projekt zmiany organizacji ruchu.
- wykonanie objazdu na czas budowy mostu stałego
- rozbiórka istniejącego wyposażenia obiektu (rozbiórka przęsła, podpór)
- budowa nowych podpór
- montaż nowego rusztu stalowego
- budowa nowej płyty pomostu, montaż łączników zespalaających na dźwigarach głównych, wykonanie nowej płyty pomostu, montaż wyposażenia)
- wykonanie nasypów na dojazdach
- umocnienie skarp nasypu i potoku
- montaż urządzeń bezpieczeństwa (barieroporęcz, oznakowanie, bariera SP-06 na dojazdach)
- wykonanie nowych nawierzchni bitumicznych oraz dylatacji
- rozbiórka tymczasowego mostu objazdowego oraz drogi

10. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Stan istniejący

Droga na obiekcie składa się z jezdni o szerokości 4,00 m. Przekrój drogi na dojazdach do obiektu składa się z jezdni bitumicznej o szerokości $\sim 3,5$ m na łukach i obustronnych poboczy gruntowych o szerokości 0,5 m. Na drodze na obiekcie występuje dwustronny spadek poprzeczny jezdni o wartości ok. 2%. Most przekracza przeszkodę jednym przęsłem. Przęsło stanowi konstrukcję wolnopodpartą dźwigar stalowy bez zespolenia z płytą pomostu o grubości całkowitej 0,66 m. Rozpiętość w świetle ścian podpór wynosi 10,58 m. Szerokość płyty pomostu wynosi 5,71 m. Konstrukcja mostu opiera się za pośrednictwem łożysk stalowych na podporach. Przyczółki ukształtowane są w postaci masywnych, żelbetowych podpór, które wraz

ze skrzydłami obejmują korpus drogi. Ze względu na usytuowanie korpusów przyczółków równoległe do osi potoku ich długość wynosi 6,20 m. Rzędne posadowienia istniejących podpór nie są znane. W korpusie podpór skrajnych zamocowane są równoległe skrzydełka.

Na elementy wyposażenia przedmiotowego mostu składają się balustrady metalowe o wysokości ~1.10 m. Balustrady zamocowane są do konstrukcji pomostu. Na obiekcie i w jego obrębie nie występują urządzenia obce

Istniejący obiekt jest przewidziany do rozbiórki (pomost ,podpory).

Opis robót rozbiórkowych

Rozbiórce podlegają kolejno:

- w pierwszej kolejności należy wykonać organizację ruchu (zamknięcie mostu).
- Płyta pomostu
- poręcze
- demontaż elementów stalowych
- rozbiórka podpór

11.CZĘŚĆ DROGOWA

Przedmiotem opracowania jest również przebudowa nawierzchni na dojazdach do mostu w nawiązaniu do istniejącej nawierzchni drogi gminnej .

Szerokość nawierzchni na obiekcie wynosi 4,00 m. Zmiana szerokości nawierzchni z 4,00 m na obiekcie odbywa się krzywą przejściową do 3,50m na drodze gminnej. Chodnik na dojeźdach do mostu z kostki betonowej gr 8cm ograniczony obrzeżem. Na dojazdach poza skrzydłami obiektu krawężnik drogowy betonowy 20x30cm. Recepty na beton asfaltowy do zatwierdzenia. Na dojazdach pod warstwą ścieralną warstwa wiążąca AC 16W gr 6cm oraz podbudowa AC20P gr 8cm, warstwy z kruszyw łamany 0/31,5 gr 15cm, 0/63 gr 25cm oraz warstwa z kruszywa naturalnego gr 25cm.

12.PROJEKTY DO SPORZĄDZENIA PRZEZ WYKONAWCĘ ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia następujących projektów:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- projekt zmiany organizacji ruchu (zamknięcie obiektu) powiadomienie wszystkich wymaganych prawem instytucji: (straż pożarna, policja, pogotowie

ratunkowe, sztab kryzysowy, szkoły), komisyjny odbiór oznakowanych objazdów, oraz wskazanie osoby odpowiedzialnej za utrzymanie objazdów.

- szczegółowy harmonogram prac zapewniający dopuszczenie do ruchu nowego obiektu.
- projekt organizacji robót (program zapewnienia jakości)
- projekt technologii robót rozbiórkowych
- projekt betonowania płyty pomostu (**podniesienie wykonawcze**)

Projekty te powinny brać pod uwagę wszystkie warunki w jakich będą wykonywane wymienione roboty.

Wszystkie zastosowane materiały przeznaczone do wbudowania winny posiadać wymagane atesty, deklaracje zgodności oraz być dopuszczone do zastosowania zgodnie z wygami PN oraz SST załączonych do niniejszego opracowania. Przed wbudowaniem materiały powinny być przedłożone Inspektorowi do akceptacji na piśmie, wzór dowolny do akceptacji. Na zakończenie prac komplet dokumentów wraz z geodezją powykonawczą przekazany Inwestorowi.

Jakiegokolwiek odstępstwo od projektu bądź zastosowanych materiałów winno być pisemnie potwierdzone przez Projektanta i Inspektora Nadzoru.

13. Roboty budowlano montażowe w strefie szczególnego zagrożenia powodziowego realizowane będą zgodnie z ogólnymi zasadami obowiązującymi w poszczególnych branżach, realizowanych robót.

14. Z uwagi na strefę zagrożenia powodziowego do obowiązków Wykonawcy należeć będzie odpowiednia organizacja i zabezpieczenia na wypadek spodziewanej kulminacji przepływu. Dotyczy to również zapewnienia ewentualnej ewakuacji sprzętu i zapewnienie innych zabezpieczeń przed wpływem wody spiętrzonej w potoku (w przypadku powodzi).

Projektował: mgr inż. Michał Truty

MAP/0200/POOM/09

MAJ 2016r.

PROJEKT WYKONAWCZY
ODBUDOWY MOSTU NA POTOKU BYSTRY
W/C DROGI GMINNEJ W RATUŁOWIE K. CIĘŻCZAKA

Dz. ew. nr 8137/22;8137/23;11146;11124/1

Nazwa, adres obiektu budowlanego i numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany

Gmina Czarny Dunajec ul. Piłsudskiego 2; 34 – 470 Czarny Dunajec Nr umowy RB-12-9-2/2015 z dnia 26.03.2015r. <i>Imię i Nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i>		USŁUGI BUDOWLANO INŻYNIERSKIE mgr inż. Michał Truty os. Niwa 5e 34 – 400 Nowy Targ Tel. 607 796 102 <i>Imię i Nazwisko lub nazwa projektanta oraz jego adres</i>
BRANŻA MOSTOWA		
Projektował:	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Michał Truty	MAP/0236/OWOM/04 MAP/0200/POOM/09	

OPIS TECHNICZNY:

1. DANE OGÓLNE O OPRACOWANIU.....	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA	4
3. LOKALIZACJA MOSTU	4
4. WARUNKI POSADOWIENIA	4
5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE MOSTU	4
6. NOŚNOŚĆ MOSTU	5
7. KONSTRUKCJA	5
8. WYPOSAŻENIE	7
9. PRZEWIDYWANA KOLEJNOŚĆ ROBÓT	8
10. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	8
11. CZĘŚĆ DROGOWA.....	9
12. PROJEKTY DO SPORZĄDZENIA PRZEZ WYKONAWCĘ ROBÓT	9

1. DANE OGÓLNE O OPRACOWANIU

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt wykonawczy odbudowy mostu na potoku Bystry w Ratułowie w ciągu drogi gminnej, wraz z dojazdami (zakres odbudowy mostu obejmuje obiekt, zabudowę z koszy siatkowo kamiennych oraz dojazdy)

Podstawa opracowania

Niniejszy Projekt został opracowany na zlecenie Gminy Czarny Dunajec, ul. Piłsudskiego 2; 34 – 470 Czarny Dunajec. Podstawę opracowania projektu stanowi umowa nr RB – 12 – 9 - 2/2015 z dnia 26 marzec 2015r, pomiędzy Gminą Czarny Dunajec reprezentowaną przez Wójta Józefa Babicz a Projektantem – Michałem Truty.

Materiały wyjściowe

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500
- Mapa ewidencyjna w skali 1:2880
- Inwentaryzacja odcinka drogi oraz mostu wykonana przez Projektanta w kwietniu 2015

Podstawowe przepisy i normatywy

- Ustawa „Prawo budowlane” (Dz. U. Nr 80 z dn. 27.03.03)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.99. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie
- Ustawa „Prawo wodne” (Dz. U. Nr115,poz. 1229 z dn. 11.10.2001.)

Niniejszy projekt wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wiedzą Inżynierską.

Przedmiot zwolnienia z Art. 88I ust.2 Ustawy Prawo wodne

- Odbudowa podpór, ustroju nośnego, montaż wyposażenia obiektu (krawężniki, bariery, nawierzchnie)
- budowa obiektu tymczasowego na czas budowy mostu stałego
- remont istniejącego muru wzdłuż drogi powiatowej

- wykonanie zabudowy z koszy siatkowo kamiennych od strony górnej wody brzeg prawy, likwidacja odsypiska na prawym brzegu od strony dolnej i górnej wody – tym samym udrożnienie spływu wód powodziowych.

Opis zamierzenia budowlanego

Zamierzenie budowlane objęte niniejszym projektem budowlanym polega na:

Odbudowie istniejącego mostu (rozbiórka istniejącego wyposażenia pomostu – płyty betonowej wykonanie w jej miejscu żelbetowej płyty pomostu zespolonej z **nowym** rusztem stalowym, rozbiórka istniejących podpór oraz wykonanie nowych, wykonanie umocnień brzegów w postaci koszy siatkowo kamiennych brzeg prawy, oraz remont umocnienia wzdłuż DP w postaci żelbetowego muru – brzeg lewy)

Remont istniejącej nawierzchni jezdni na dojazdach oraz skorygowanie wysokościowe niwelety i drogi w planie w celu poprawy bezpieczeństwa i płynności przejazdu na drodze.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie dotyczy projektu wykonawczego odudowy mostu na potoku Bystry w Ratułowie w ciągu drogi gminnej k. Ciężczaka

3. LOKALIZACJA MOSTU

Projektowany most usytuowany będzie w miejscu istniejącego obiektu. Szczegółowa lokalizacja mostu według rysunku Plan zagospodarowania terenu.

4. WARUNKI POSADOWIENIA

Po wykonaniu rozbiórki podpór – nowe podpory należy posadowić zgodnie z dokumentacją projektową i rzędnymi posadowienia – złożono posadowienie bezpośrednie w gruncie skalistym.

5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE MOSTU

Projektuje się most o długości całkowitej $L_c=18.69$ m i szerokości całkowitej $B_c= 5.71$ m. Kąt skrzyżowania osi projektowanego mostu z osią przeszkody – pot. Bystry ~ 79° .

Konstrukcję nośną stanowią będą nowe dźwigary stalowe zespolone z żelbetową płytą pomostu o długości 12.00 m. Most posadowiony jest bezpośrednio za pomocą masywnych przyczółków,

Przekrój poprzeczny na projektowanym obiekcie:

- jezdnia o szerokości 4.00 m o dwustronnym spadku poprzecznym o wartości 2%

- lewostronna opaska bezpieczeństwa o szerokości 0.50 m
- prawostronna opaska bezpieczeństwa o szerokości 0.50m

Wzdłuż krawędzi pomostu zaprojektowano barierę – poręcz sztywną o wysokości 1.10 m. typ ciężki BB-2 firmy Prowerk. Tj dwa pasy dołem jeden z tyłu oraz bez przekładkowa taśma energochłonna.

Most zapewnia dla potoku Bystry światło poziome równe 10,85 m,

Skarpy stożków nasypów obsypujących skrzydła projektuje się umocnić kamieniem łamanym na zaprawie. Kamień min 10cm grubości.

6. NOŚNOŚĆ MOSTU

Most zaprojektowano na obciążenia określone w PN-85/S-10030 „Obiekty mostowe – Obciążenia”. Klasa obciążenia C – 30 ton .

7. KONSTRUKCJA

Konstrukcję nośną mostu zaprojektowano jako jedno przęsłową wolnopodpartą w postaci dźwigarów INP 400 zespolonych za pomocą stalowych opórek ze współpracującą żelbetową płytą pomostu o gr. min 18 cm o długości $L_t=12.00$ m. Dźwigary główne stężone są za pomocą poprzecznicy INP240 rozmieszczonych zgodnie z rysunkiem Rzut z góry. Dźwigary główne, poprzecznicę oraz opórki zespalać wykonąć ze stali 18G2A. Wszystkie pozostałe elementy konstrukcji nośnej (płyta pomostu) zaprojektowano z betonu C30/37 - beton mostowy na kruszywie bazaltowym, zbrojonego stalą AIIIIN (BST500S). Zabezpieczenie antykorozyjne dźwigarów i poprzecznicy po wyczyszczeniu do II stopnia czystości przez piaskowanie należy raz pokryć warstwą podkładu a następnie dwukrotnie warstwą nawierzchni. Śruby mocujące poprzecznicę do kątowników na dźwigarach M20 klasy 8.8.

Przyczółki

Odbudowa podpór skrajnych polegać będzie na całkowitej ich rozbiórce, wykonanie nowych podpór z betonu mostowego C30/37, wykształceniu ścianki zapleczej, skrzydeł oraz remontu ławy podłożyskowej ukształtowanej ze spadkiem 3% w kierunku koryta potoku. Na ławie podłożyskowej osadzenie nowych łożysk stalowych ewentualnie elastomerowych. Na gzymsach skrzydeł podpór należy zabetonować marki do zamocowania barieroporęczy sztywnej.

Zbrojenie główne korpusów przyczółków prętami o średnicy $\phi=20;16$ mm. Zbrojenie rozdzielcze prętami o średnicy $\phi=16$ mm. Przyczółki zaprojektowano z betonu B35 (C30/37) mostowy, zbrojonego stalą AIIIIN (BST500S).

Łożyska

Ustrój nośny oparto na przyczółkach za pośrednictwem 10 łożysk stalowych (elastomerowych) usytuowanych pod każdą z belek. Projektowane łożyska należy wyczyścić do II stopnia czystości przez piaskowanie i zabezpieczyć antykorozyjnie.

Ustrój nośny

Zaprojektowano jedno przęsłową konstrukcję mostu w postaci 5 dźwigarów INP 400 (normalne) w rozstawie osiowym $L = 1.00$ m zespolonych z żelbetową płytą pomostu i stężonych poprzecznikami INP 240 rozmieszczonymi w przęśle i nad podporami.. Rozpiętość podporowa dźwigarów głównych $L_t = 11,56$ m a rozstaw osiowy $L_o = 1.00$ m. Dźwigary zespolone są z współpracującą żelbetową płytą pomostu o gr. min. 18 cm za pomocą stalowych opórek przyspawanych do górnego pasa dźwigara głównego w postaci dwuteownika INP 400. Elementy walcowane ustroju nośnego (dwuteowniki) wykonane są ze stali 18G2a.

Żelbetowa płyta pomostu zbrojona jest krzyżowo dołem i górą prętami o średnicy $\phi = 12$ mm dołem i $\phi = 16$ mm górą w rozstawie co 12.5 cm. Beton płyty pomostu – B35 (C30/37) mostowy na bazaltach, zbrojony stalą AIIIIN (BST500S). Na płycie pomostu należy wykształtować dwustronny spadek poprzeczny o wartości 2 % w kierunku projektowanych krawężników.

Deskowanie konstrukcji płyty pomostu należy wykonać przy pomocy deskowań podwieszonych do dźwigarów głównych **(aby uzyskać prawidłową fakturę betonu należy deskowanie podpór oraz płyty pomostu wykonać ze sklejki bądź inwentaryzowanych blatów szalunkowych, niedopuszczalnym jest stosowanie ściągów dochodzących bezpośrednio do powierzchni zewnętrznych betonu)!**

Zasyпки

Nasypy stref przejściowych w granicach oddziaływania na konstrukcję i przestrzeń pomiędzy skrzydłami należy wykonać z pospółki zagęszczonej do $Is = 0.98 - 1.00$. za płytami odciążającymi podpór skrajnych należy wykonać drenaż z wylotami na obrukowanej części stożka.

Zabezpieczenie koryta potoku.

Zgodnie z ustaleniami z Zarządcą koryta potoku projektuje się umocnienia brzegów potoku w postaci koszy siatkowo kamiennych – dokumentacja rysunkowa, ponadto należy przesunąć odsypisko z prawego brzegu w stronę DP, po stronie lewego brzegu remont istniejącego opornika. Dokładny zakres oraz sposób wykonania zostanie ustalony bezpośrednio na budowie z przedstawicielami RZGW Inspektorat Nowy Targ

8. WYPOSAŻENIE**Izolacje**

Izolacja konstrukcji nośnej zostanie wykonana z papy termozgrzewalnej (Izomost) o gr. min. 1 cm. Na zaimpregnowanej płycie pomostu Siplast Primer.

Dla elementów oraz konstrukcji nośnej mających kontakt z gruntem przewidziano izolacje powłokowe z roztworu asfaltowego (np. jednej warstwy Abizolu (IcoPal)R i dwóch warstw (IcoPal)Abizolu P).

Nawierzchnia

Nawierzchnię jezdni zaprojektowano z betonu asfaltowego AC 16 W o gr. warstwy wiążącej 6 cm i AC 11 S warstwy ścieralnej o gr. 5 cm.

Na chodniku i bezpieczniku przyjęto wykonanie nawierzchni w postaci emulsji asfaltowej z posypką grysową. Safegript kolor – żółty. Krawężnik kamienny mostowy kotwiony 20x20cm.

Wypełnienie kapy chodnikowej – Beton C30/37 mostowy na bazaltach.

Barieroporęczce i bariery

Projekt przewiduje wykonanie barieroporęczcy sztywnych (BB-2 katalog Prowerk) o wysokości $h=1.1$ m na krawędziach zewnętrznych pomostu. Odcinki przejściowe przed i za obiektem będą wykonane z barier SP-06 wbijanych do korpusu drogi.

Odwodnienie

Woda z nawierzchni sprowadzona jest za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych. W osi odwodnienia podłużnego należy wykonać drenaż podłużny Percodren który należy również wykonać poprzecznie w odległości 50cm od dylatacji jak i w odległościach nie mniejszych jak 2m z pod konstrukcji opaski bezpieczeństwa.

Dylatacje

Dla prawidłowego połączenia konstrukcji nośnej ze strefą nasypu zaprojektowano na styku konstrukcji nośnej z korpusem drogowym dylatacje bitumiczne szczelne o możliwości przesuwu $\pm 20\text{mm}$. Przekrój poprzeczny – rysunki warsztatowe do zaakceptowania przez Projektanta.

Urządzenia obce

Na obiekcie nie znajdują się urządzenia obce

9. PRZEWIDYWANA KOLEJNOŚĆ ROBÓT

Przewiduje się następującą kolejność robót przy odbudowie obiektu:

- projekt zmiany organizacji ruchu.
- wykonanie objazdu na czas budowy mostu stałego
- rozbiórka istniejącego wyposażenia obiektu (rozbiórka przęsła, podpór)
- budowa nowych podpór
- montaż nowego rusztu stalowego
- budowa nowej płyty pomostu, montaż łączników zespalaających na dźwigarach głównych, wykonanie nowej płyty pomostu, montaż wyposażenia)
- wykonanie nasypów na dojazdach
- umocnienie skarp nasypu i potoku
- montaż urządzeń bezpieczeństwa (barieroporęcz, oznakowanie, bariera SP-06 na dojazdach)
- wykonanie nowych nawierzchni bitumicznych oraz dylatacji
- rozbiórka tymczasowego mostu objazdowego oraz drogi

10. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Stan istniejący

Droga na obiekcie składa się z jezdni o szerokości 4,00 m. Przekrój drogi na dojazdach do obiektu składa się z jezdni bitumicznej o szerokości $\sim 3,5$ m na łukach i obustronnych poboczy gruntowych o szerokości 0,5 m. Na drodze na obiekcie występuje dwustronny spadek poprzeczny jezdni o wartości ok. 2%. Most przekracza przeszkodę jednym przęsłem. Przęsło stanowi konstrukcję wolnopodpartą dźwigar stalowy bez zespolenia z płytą pomostu o grubości całkowitej 0,66 m. Rozpiętość w świetle ścian podpór wynosi 10,58 m. Szerokość płyty pomostu wynosi 5,71 m. Konstrukcja mostu opiera się za pośrednictwem łożysk stalowych na podporach. Przyczółki ukształtowane są w postaci masywnych, żelbetowych podpór, które wraz

ze skrzydłami obejmują korpus drogi. Ze względu na usytuowanie korpusów przyczółków równoległe do osi potoku ich długość wynosi 6,20 m. Rzędne posadowienia istniejących podpór nie są znane. W korpusie podpór skrajnych zamocowane są równoległe skrzydełka.

Na elementy wyposażenia przedmiotowego mostu składają się balustrady metalowe o wysokości ~1.10 m. Balustrady zamocowane są do konstrukcji pomostu. Na obiekcie i w jego obrębie nie występują urządzenia obce

Istniejący obiekt jest przewidziany do rozbiórki (pomost ,podpory).

Opis robót rozbiórkowych

Rozbiórce podlegają kolejno:

- w pierwszej kolejności należy wykonać organizację ruchu (zamknięcie mostu).
- Płyta pomostu
- poręcze
- demontaż elementów stalowych
- rozbiórka podpór

11.CZĘŚĆ DROGOWA

Przedmiotem opracowania jest również przebudowa nawierzchni na dojazdach do mostu w nawiązaniu do istniejącej nawierzchni drogi gminnej .

Szerokość nawierzchni na obiekcie wynosi 4,00 m. Zmiana szerokości nawierzchni z 4,00 m na obiekcie odbywa się krzywą przejściową do 3,50m na drodze gminnej. Chodnik na dojeźdach do mostu z kostki betonowej gr 8cm ograniczony obrzeżem. Na dojazdach poza skrzydłami obiektu krawężnik drogowy betonowy 20x30cm. Recepty na beton asfaltowy do zatwierdzenia. Na dojazdach pod warstwę ścieralną warstwa wiążąca AC 16W gr 6cm oraz podbudowa AC20P gr 8cm, warstwy z kruszyw łamany 0/31,5 gr 15cm, 0/63 gr 25cm oraz warstwa z kruszywa naturalnego gr 25cm.

12.PROJEKTY DO SPORZĄDZENIA PRZEZ WYKONAWCĘ ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia następujących projektów:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- projekt zmiany organizacji ruchu (zamknięcie obiektu) powiadomienie wszystkich wymaganych prawem instytucji: (straż pożarna, policja, pogotowie

ratunkowe, sztab kryzysowy, szkoły), komisyjny odbiór oznakowanych objazdów, oraz wskazanie osoby odpowiedzialnej za utrzymanie objazdów.

- szczegółowy harmonogram prac zapewniający dopuszczenie do ruchu nowego obiektu.
- projekt organizacji robót (program zapewnienia jakości)
- projekt technologii robót rozbiórkowych
- projekt betonowania płyty pomostu (**podniesienie wykonawcze**)

Projekty te powinny brać pod uwagę wszystkie warunki w jakich będą wykonywane wymienione roboty.

Wszystkie zastosowane materiały przeznaczone do wbudowania winny posiadać wymagane atesty, deklaracje zgodności oraz być dopuszczone do zastosowania zgodnie z wygami PN oraz SST załączonych do niniejszego opracowania. Przed wbudowaniem materiały powinny być przedłożone Inspektorowi do akceptacji na piśmie, wzór dowolny do akceptacji. Na zakończenie prac komplet dokumentów wraz z geodezją powykonawczą przekazany Inwestorowi.

Jakiegokolwiek odstępstwo od projektu bądź zastosowanych materiałów winno być pisemnie potwierdzone przez Projektanta i Inspektora Nadzoru.

13. Roboty budowlano montażowe w strefie szczególnego zagrożenia powodziowego realizowane będą zgodnie z ogólnymi zasadami obowiązującymi w poszczególnych branżach, realizowanych robót.

14. Z uwagi na strefę zagrożenia powodziowego do obowiązków Wykonawcy należeć będzie odpowiednia organizacja i zabezpieczenia na wypadek spodziewanej kulminacji przepływu. Dotyczy to również zapewnienia ewentualnej ewakuacji sprzętu i zapewnienie innych zabezpieczeń przed wpływem wody spiętrzonej w potoku (w przypadku powodzi).

Projektował: mgr inż. Michał Truty

MAP/0200/POOM/09

MAJ 2016r.

PROJEKT WYKONAWCZY
ODBUDOWY MOSTU NA POTOKU BYSTRY
W/C DROGI GMINNEJ W RATUŁOWIE K. CIĘŻCZAKA

Dz. ew. nr 8137/22;8137/23;11146;11124/1

Nazwa, adres obiektu budowlanego i numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany

Gmina Czarny Dunajec ul. Piłsudskiego 2; 34 – 470 Czarny Dunajec Nr umowy RB-12-9-2/2015 z dnia 26.03.2015r. <i>Imię i Nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i>		USŁUGI BUDOWLANO INŻYNIERSKIE mgr inż. Michał Truty os. Niwa 5e 34 – 400 Nowy Targ Tel. 607 796 102 <i>Imię i Nazwisko lub nazwa projektanta oraz jego adres</i>
BRANŻA MOSTOWA		
Projektował:	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Michał Truty	MAP/0236/OWOM/04 MAP/0200/POOM/09	

OPIS TECHNICZNY:

1. DANE OGÓLNE O OPRACOWANIU.....	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA	4
3. LOKALIZACJA MOSTU	4
4. WARUNKI POSADOWIENIA	4
5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE MOSTU	4
6. NOŚNOŚĆ MOSTU	5
7. KONSTRUKCJA	5
8. WYPOSAŻENIE	7
9. PRZEWIDYWANA KOLEJNOŚĆ ROBÓT	8
10. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	8
11. CZĘŚĆ DROGOWA.....	9
12. PROJEKTY DO SPORZĄDZENIA PRZEZ WYKONAWCĘ ROBÓT	9

1. DANE OGÓLNE O OPRACOWANIU

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt wykonawczy odbudowy mostu na potoku Bystry w Ratułowie w ciągu drogi gminnej, wraz z dojazdami (zakres odbudowy mostu obejmuje obiekt, zabudowę z koszy siatkowo kamiennych oraz dojazdy)

Podstawa opracowania

Niniejszy Projekt został opracowany na zlecenie Gminy Czarny Dunajec, ul. Piłsudskiego 2; 34 – 470 Czarny Dunajec. Podstawę opracowania projektu stanowi umowa nr RB – 12 – 9 - 2/2015 z dnia 26 marzec 2015r, pomiędzy Gminą Czarny Dunajec reprezentowaną przez Wójta Józefa Babicz a Projektantem – Michałem Truty.

Materiały wyjściowe

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500
- Mapa ewidencyjna w skali 1:2880
- Inwentaryzacja odcinka drogi oraz mostu wykonana przez Projektanta w kwietniu 2015

Podstawowe przepisy i normatywy

- Ustawa „Prawo budowlane” (Dz. U. Nr 80 z dn. 27.03.03)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.99. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie
- Ustawa „Prawo wodne” (Dz. U. Nr115,poz. 1229 z dn. 11.10.2001.)

Niniejszy projekt wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wiedzą Inżynierską.

Przedmiot zwolnienia z Art. 88I ust.2 Ustawy Prawo wodne

- Odbudowa podpór, ustroju nośnego, montaż wyposażenia obiektu (krawężniki, bariery, nawierzchnie)
- budowa obiektu tymczasowego na czas budowy mostu stałego
- remont istniejącego muru wzdłuż drogi powiatowej

- wykonanie zabudowy z koszy siatkowo kamiennych od strony górnej wody brzeg prawy, likwidacja odsypiska na prawym brzegu od strony dolnej i górnej wody – tym samym udrożnienie spływu wód powodziowych.

Opis zamierzenia budowlanego

Zamierzenie budowlane objęte niniejszym projektem budowlanym polega na:

Odbudowie istniejącego mostu (rozbiórka istniejącego wyposażenia pomostu – płyty betonowej wykonanie w jej miejscu żelbetowej płyty pomostu zespolonej z **nowym** rusztem stalowym, rozbiórka istniejących podpór oraz wykonanie nowych, wykonanie umocnień brzegów w postaci koszy siatkowo kamiennych brzeg prawy, oraz remont umocnienia wzdłuż DP w postaci żelbetowego muru – brzeg lewy)

Remont istniejącej nawierzchni jezdni na dojazdach oraz skorygowanie wysokościowe niwelety i drogi w planie w celu poprawy bezpieczeństwa i płynności przejazdu na drodze.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie dotyczy projektu wykonawczego odudowy mostu na potoku Bystry w Ratułowie w ciągu drogi gminnej k. Ciężczaka

3. LOKALIZACJA MOSTU

Projektowany most usytuowany będzie w miejscu istniejącego obiektu. Szczegółowa lokalizacja mostu według rysunku Plan zagospodarowania terenu.

4. WARUNKI POSADOWIENIA

Po wykonaniu rozbiórki podpór – nowe podpory należy posadowić zgodnie z dokumentacją projektową i rzędnymi posadowienia – złożono posadowienie bezpośrednie w gruncie skalistym.

5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE MOSTU

Projektuje się most o długości całkowitej $L_c=18.69$ m i szerokości całkowitej $B_c= 5.71$ m. Kąt skrzyżowania osi projektowanego mostu z osią przeszkody – pot. Bystry ~ 79° .

Konstrukcję nośną stanowią będą nowe dźwigary stalowe zespolone z żelbetową płytą pomostu o długości 12.00 m. Most posadowiony jest bezpośrednio za pomocą masywnych przyczółków,

Przekrój poprzeczny na projektowanym obiekcie:

- jezdnia o szerokości 4.00 m o dwustronnym spadku poprzecznym o wartości 2%

- lewostronna opaska bezpieczeństwa o szerokości 0.50 m
- prawostronna opaska bezpieczeństwa o szerokości 0.50m

Wzdłuż krawędzi pomostu zaprojektowano barierę – poręcz sztywny o wysokości 1.10 m. typ ciężki BB-2 firmy Prowerk. Tj dwa pasy dołem jeden z tyłu oraz bez przekładkowa taśma energochłonna.

Most zapewnia dla potoku Bystry światło poziome równe 10,85 m,

Skarpy stożków nasypów obsypujących skrzydła projektuje się umocnić kamieniem łamanym na zaprawie. Kamień min 10cm grubości.

6. NOŚNOŚĆ MOSTU

Most zaprojektowano na obciążenia określone w PN-85/S-10030 „Obiekty mostowe – Obciążenia”. Klasa obciążenia C – 30 ton .

7. KONSTRUKCJA

Konstrukcję nośną mostu zaprojektowano jako jedno przęsłową wolnopodpartą w postaci dźwigarów INP 400 zespolonych za pomocą stalowych opórek ze współpracującą żelbetową płytą pomostu o gr. min 18 cm o długości $L_t=12.00$ m. Dźwigary główne stężone są za pomocą poprzecznicy INP240 rozmieszczonych zgodnie z rysunkiem Rzut z góry. Dźwigary główne, poprzecznice oraz opórki zespajające wykonać ze stali 18G2A. Wszystkie pozostałe elementy konstrukcji nośnej (płyta pomostu) zaprojektowano z betonu C30/37 - beton mostowy na kruszywie bazaltowym, zbrojonego stalą AIIIIN (BST500S). Zabezpieczenie antykorozyjne dźwigarów i poprzecznicy po wyczyszczeniu do II stopnia czystości przez piaskowanie należy raz pokryć warstwą podkładu a następnie dwukrotnie warstwą nawierzchni. Śruby mocujące poprzecznicę do kątowników na dźwigarach M20 klasy 8.8.

Przyczółki

Odbudowa podpór skrajnych polegać będzie na całkowitej ich rozbiórce, wykonanie nowych podpór z betonu mostowego C30/37, wykształceniu ścianki zapleczonej, skrzydeł oraz remontu ławy podłożyskowej ukształtowanej ze spadkiem 3% w kierunku koryta potoku. Na ławie podłożyskowej osadzenie nowych łożysk stalowych ewentualnie elastomerowych. Na gzymsach skrzydeł podpór należy zabetonować marki do zamocowania barieroporęczy sztywnej.

Zbrojenie główne korpusów przyczółków prętami o średnicy $\phi=20;16$ mm. Zbrojenie rozdzielcze prętami o średnicy $\phi=16$ mm. Przyczółki zaprojektowano z betonu B35 (C30/37) mostowy, zbrojonego stalą AIIIIN (BST500S).

Łożyska

Ustrój nośny oparto na przyczółkach za pośrednictwem 10 łożysk stalowych (elastomerowych) usytuowanych pod każdą z belek. Projektowane łożyska należy wyczyścić do II stopnia czystości przez piaskowanie i zabezpieczyć antykorozyjnie.

Ustrój nośny

Zaprojektowano jedno przęsłową konstrukcję mostu w postaci 5 dźwigarów INP 400 (normalne) w rozstawie osiowym $L = 1.00$ m zespolonych z żelbetową płytą pomostu i stężonych poprzecznikami INP 240 rozmieszczonymi w przęśle i nad podporami.. Rozpiętość podporowa dźwigarów głównych $L_t = 11,56$ m a rozstaw osiowy $L_o = 1.00$ m. Dźwigary zespolone są z współpracującą żelbetową płytą pomostu o gr. min. 18 cm za pomocą stalowych opórek przyspawanych do górnego pasa dźwigara głównego w postaci dwuteownika INP 400. Elementy walcowane ustroju nośnego (dwuteowniki) wykonane są ze stali 18G2a.

Żelbetowa płyta pomostu zbrojona jest krzyżowo dołem i górą prętami o średnicy $\phi = 12$ mm dołem i $\phi = 16$ mm górą w rozstawie co 12.5 cm. Beton płyty pomostu – B35 (C30/37) mostowy na bazaltach, zbrojony stalą AIIIIN (BST500S). Na płycie pomostu należy wykształtować dwustronny spadek poprzeczny o wartości 2 % w kierunku projektowanych krawężników.

Deskowanie konstrukcji płyty pomostu należy wykonać przy pomocy deskowań podwieszonych do dźwigarów głównych **(aby uzyskać prawidłową fakturę betonu należy deskowanie podpór oraz płyty pomostu wykonać ze sklejkі bądź inwentaryzowanych blatów szalunkowych, niedopuszczalnym jest stosowanie ściągów dochodzących bezpośrednio do powierzchni zewnętrznych betonu)!**

Zasyпки

Nasypy stref przejściowych w granicach oddziaływania na konstrukcję i przestrzeń pomiędzy skrzydłami należy wykonać z pospółki zagęszczonej do $Is = 0.98 - 1.00$. za płytami odciążającymi podpór skrajnych należy wykonać drenaż z wylotami na obrukowanej części stożka.

Zabezpieczenie koryta potoku.

Zgodnie z ustaleniami z Zarządcą koryta potoku projektuje się umocnienia brzegów potoku w postaci koszy siatkowo kamiennych – dokumentacja rysunkowa, ponadto należy przesunąć odsypisko z prawego brzegu w stronę DP, po stronie lewego brzegu remont istniejącego opornika. Dokładny zakres oraz sposób wykonania zostanie ustalony bezpośrednio na budowie z przedstawicielami RZGW Inspektorat Nowy Targ

8. WYPOSAŻENIE**Izolacje**

Izolacja konstrukcji nośnej zostanie wykonana z papy termozgrzewalnej (Izomost) o gr. min. 1 cm. Na zaimpregnowanej płycie pomostu Siplast Primer.

Dla elementów oraz konstrukcji nośnej mających kontakt z gruntem przewidziano izolacje powłokowe z roztworu asfaltowego (np. jednej warstwy Abizolu (IcoPal)R i dwóch warstw (IcoPal)Abizolu P).

Nawierzchnia

Nawierzchnię jezdni zaprojektowano z betonu asfaltowego AC 16 W o gr. warstwy wiążącej 6 cm i AC 11 S warstwy ścieralnej o gr. 5 cm.

Na chodniku i bezpieczniku przyjęto wykonanie nawierzchni w postaci emulsji asfaltowej z posypką grysową. Safegript kolor – żółty. Krawężnik kamienny mostowy kotwiony 20x20cm.

Wypełnienie kapy chodnikowej – Beton C30/37 mostowy na bazaltach.

Barieroporęczce i bariery

Projekt przewiduje wykonanie barieroporęczcy sztywnych (BB-2 katalog Prowerk) o wysokości $h=1.1$ m na krawędziach zewnętrznych pomostu. Odcinki przejściowe przed i za obiektem będą wykonane z barier SP-06 wbijanych do korpusu drogi.

Odwodnienie

Woda z nawierzchni sprowadzona jest za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych. W osi odwodnienia podłużnego należy wykonać drenaż podłużny Percodren który należy również wykonać poprzecznie w odległości 50cm od dylatacji jak i w odległościach nie mniejszych jak 2m z pod konstrukcji opaski bezpieczeństwa.

Dylatacje

Dla prawidłowego połączenia konstrukcji nośnej ze strefą nasypu zaprojektowano na styku konstrukcji nośnej z korpusem drogowym dylatacje bitumiczne szczelne o możliwości przesuwu $\pm 20\text{mm}$. Przekrój poprzeczny – rysunki warsztatowe do zaakceptowania przez Projektanta.

Urządzenia obce

Na obiekcie nie znajdują się urządzenia obce

9. PRZEWIDYWANA KOLEJNOŚĆ ROBÓT

Przewiduje się następującą kolejność robót przy odbudowie obiektu:

- projekt zmiany organizacji ruchu.
- wykonanie objazdu na czas budowy mostu stałego
- rozbiórka istniejącego wyposażenia obiektu (rozbiórka przęsła, podpór)
- budowa nowych podpór
- montaż nowego rusztu stalowego
- budowa nowej płyty pomostu, montaż łączników zespalaających na dźwigarach głównych, wykonanie nowej płyty pomostu, montaż wyposażenia)
- wykonanie nasypów na dojazdach
- umocnienie skarp nasypu i potoku
- montaż urządzeń bezpieczeństwa (barieroporęcz, oznakowanie, bariera SP-06 na dojazdach)
- wykonanie nowych nawierzchni bitumicznych oraz dylatacji
- rozbiórka tymczasowego mostu objazdowego oraz drogi

10. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Stan istniejący

Droga na obiekcie składa się z jezdni o szerokości 4,00 m. Przekrój drogi na dojazdach do obiektu składa się z jezdni bitumicznej o szerokości $\sim 3,5$ m na łukach i obustronnych poboczy gruntowych o szerokości 0,5 m. Na drodze na obiekcie występuje dwustronny spadek poprzeczny jezdni o wartości ok. 2%. Most przekracza przeszkodę jednym przęsłem. Przęsło stanowi konstrukcję wolnopodpartą dźwigar stalowy bez zespolenia z płytą pomostu o grubości całkowitej 0,66 m. Rozpiętość w świetle ścian podpór wynosi 10,58 m. Szerokość płyty pomostu wynosi 5,71 m. Konstrukcja mostu opiera się za pośrednictwem łożysk stalowych na podporach. Przyczółki ukształtowane są w postaci masywnych, żelbetowych podpór, które wraz

ze skrzydłami obejmują korpus drogi. Ze względu na usytuowanie korpusów przyczółków równoległe do osi potoku ich długość wynosi 6,20 m. Rzędne posadowienia istniejących podpór nie są znane. W korpusie podpór skrajnych zamocowane są równoległe skrzydełka.

Na elementy wyposażenia przedmiotowego mostu składają się balustrady metalowe o wysokości ~1.10 m. Balustrady zamocowane są do konstrukcji pomostu. Na obiekcie i w jego obrębie nie występują urządzenia obce

Istniejący obiekt jest przewidziany do rozbiórki (pomost ,podpory).

Opis robót rozbiórkowych

Rozbiórce podlegają kolejno:

- w pierwszej kolejności należy wykonać organizację ruchu (zamknięcie mostu).
- Płyta pomostu
- poręcze
- demontaż elementów stalowych
- rozbiórka podpór

11.CZĘŚĆ DROGOWA

Przedmiotem opracowania jest również przebudowa nawierzchni na dojazdach do mostu w nawiązaniu do istniejącej nawierzchni drogi gminnej .

Szerokość nawierzchni na obiekcie wynosi 4,00 m. Zmiana szerokości nawierzchni z 4,00 m na obiekcie odbywa się krzywą przejściową do 3,50m na drodze gminnej. Chodnik na dojeźdach do mostu z kostki betonowej gr 8cm ograniczony obrzeżem. Na dojazdach poza skrzydłami obiektu krawężnik drogowy betonowy 20x30cm. Recepty na beton asfaltowy do zatwierdzenia. Na dojazdach pod warstwą ścieralną warstwa wiążąca AC 16W gr 6cm oraz podbudowa AC20P gr 8cm, warstwy z kruszyw łamany 0/31,5 gr 15cm, 0/63 gr 25cm oraz warstwa z kruszywa naturalnego gr 25cm.

12.PROJEKTY DO SPORZĄDZENIA PRZEZ WYKONAWCĘ ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia następujących projektów:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- projekt zmiany organizacji ruchu (zamknięcie obiektu) powiadomienie wszystkich wymaganych prawem instytucji: (straż pożarna, policja, pogotowie

ratunkowe, sztab kryzysowy, szkoły), komisyjny odbiór oznakowanych objazdów, oraz wskazanie osoby odpowiedzialnej za utrzymanie objazdów.

- szczegółowy harmonogram prac zapewniający dopuszczenie do ruchu nowego obiektu.
- projekt organizacji robót (program zapewnienia jakości)
- projekt technologii robót rozbiórkowych
- projekt betonowania płyty pomostu (**podniesienie wykonawcze**)

Projekty te powinny brać pod uwagę wszystkie warunki w jakich będą wykonywane wymienione roboty.

Wszystkie zastosowane materiały przeznaczone do wbudowania winny posiadać wymagane atesty, deklaracje zgodności oraz być dopuszczone do zastosowania zgodnie z wygami PN oraz SST załączonych do niniejszego opracowania. Przed wbudowaniem materiały powinny być przedłożone Inspektorowi do akceptacji na piśmie, wzór dowolny do akceptacji. Na zakończenie prac komplet dokumentów wraz z geodezją powykonawczą przekazany Inwestorowi.

Jakiegokolwiek odstępstwo od projektu bądź zastosowanych materiałów winno być pisemnie potwierdzone przez Projektanta i Inspektora Nadzoru.

13. Roboty budowlano montażowe w strefie szczególnego zagrożenia powodziowego realizowane będą zgodnie z ogólnymi zasadami obowiązującymi w poszczególnych branżach, realizowanych robót.

14. Z uwagi na strefę zagrożenia powodziowego do obowiązków Wykonawcy należeć będzie odpowiednia organizacja i zabezpieczenia na wypadek spodziewanej kulminacji przepływu. Dotyczy to również zapewnienia ewentualnej ewakuacji sprzętu i zapewnienie innych zabezpieczeń przed wpływem wody spiętrzonej w potoku (w przypadku powodzi).

Projektował: mgr inż. Michał Truty

MAP/0200/POOM/09

MAJ 2016r.

PROJEKT WYKONAWCZY
ODBUDOWY MOSTU NA POTOKU BYSTRY
W/C DROGI GMINNEJ W RATUŁOWIE K. CIĘŻCZAKA

Dz. ew. nr 8137/22;8137/23;11146;11124/1

Nazwa, adres obiektu budowlanego i numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany

Gmina Czarny Dunajec ul. Piłsudskiego 2; 34 – 470 Czarny Dunajec Nr umowy RB-12-9-2/2015 z dnia 26.03.2015r. <i>Imię i Nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i>		USŁUGI BUDOWLANO INŻYNIERSKIE mgr inż. Michał Truty os. Niwa 5e 34 – 400 Nowy Targ Tel. 607 796 102 <i>Imię i Nazwisko lub nazwa projektanta oraz jego adres</i>
BRANŻA MOSTOWA		
Projektował:	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Michał Truty	MAP/0236/OWOM/04 MAP/0200/POOM/09	

OPIS TECHNICZNY:

1. DANE OGÓLNE O OPRACOWANIU.....	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA	4
3. LOKALIZACJA MOSTU	4
4. WARUNKI POSADOWIENIA	4
5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE MOSTU	4
6. NOŚNOŚĆ MOSTU	5
7. KONSTRUKCJA	5
8. WYPOSAŻENIE	7
9. PRZEWIDYWANA KOLEJNOŚĆ ROBÓT	8
10. ROBOTY ROZBIÓRKOWE	8
11. CZĘŚĆ DROGOWA	9
12. PROJEKTY DO SPORZĄDZENIA PRZEZ WYKONAWCĘ ROBÓT	9

1. DANE OGÓLNE O OPRACOWANIU

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt wykonawczy odbudowy mostu na potoku Bystry w Ratułowie w ciągu drogi gminnej, wraz z dojazdami (zakres odbudowy mostu obejmuje obiekt, zabudowę z koszy siatkowo kamiennych oraz dojazdy)

Podstawa opracowania

Niniejszy Projekt został opracowany na zlecenie Gminy Czarny Dunajec, ul. Piłsudskiego 2; 34 – 470 Czarny Dunajec. Podstawę opracowania projektu stanowi umowa nr RB – 12 – 9 - 2/2015 z dnia 26 marzec 2015r, pomiędzy Gminą Czarny Dunajec reprezentowaną przez Wójta Józefa Babicz a Projektantem – Michałem Truty.

Materiały wyjściowe

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500
- Mapa ewidencyjna w skali 1:2880
- Inwentaryzacja odcinka drogi oraz mostu wykonana przez Projektanta w kwietniu 2015

Podstawowe przepisy i normatywy

- Ustawa „Prawo budowlane” (Dz. U. Nr 80 z dn. 27.03.03)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.99. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie
- Ustawa „Prawo wodne” (Dz. U. Nr115,poz. 1229 z dn. 11.10.2001.)

Niniejszy projekt wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wiedzą Inżynierską.

Przedmiot zwolnienia z Art. 88I ust.2 Ustawy Prawo wodne

- Odbudowa podpór, ustroju nośnego, montaż wyposażenia obiektu (krawężniki, bariery, nawierzchnie)
- budowa obiektu tymczasowego na czas budowy mostu stałego
- remont istniejącego muru wzdłuż drogi powiatowej

- wykonanie zabudowy z koszy siatkowo kamiennych od strony górnej wody brzeg prawy, likwidacja odsypiska na prawym brzegu od strony dolnej i górnej wody – tym samym udrożnienie spływu wód powodziowych.

Opis zamierzenia budowlanego

Zamierzenie budowlane objęte niniejszym projektem budowlanym polega na:

Odbudowie istniejącego mostu (rozbiórka istniejącego wyposażenia pomostu – płyty betonowej wykonanie w jej miejscu żelbetowej płyty pomostu zespolonej z **nowym** rusztem stalowym, rozbiórka istniejących podpór oraz wykonanie nowych, wykonanie umocnień brzegów w postaci koszy siatkowo kamiennych brzeg prawy, oraz remont umocnienia wzdłuż DP w postaci żelbetowego muru – brzeg lewy)

Remont istniejącej nawierzchni jezdni na dojazdach oraz skorygowanie wysokościowe niwelety i drogi w planie w celu poprawy bezpieczeństwa i płynności przejazdu na drodze.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie dotyczy projektu wykonawczego odudowy mostu na potoku Bystry w Ratułowie w ciągu drogi gminnej k. Ciężczaka

3. LOKALIZACJA MOSTU

Projektowany most usytuowany będzie w miejscu istniejącego obiektu. Szczegółowa lokalizacja mostu według rysunku Plan zagospodarowania terenu.

4. WARUNKI POSADOWIENIA

Po wykonaniu rozbiórki podpór – nowe podpory należy posadowić zgodnie z dokumentacją projektową i rzędnymi posadowienia – złożono posadowienie bezpośrednie w gruncie skalistym.

5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE MOSTU

Projektuje się most o długości całkowitej $L_c=18.69$ m i szerokości całkowitej $B_c= 5.71$ m. Kąt skrzyżowania osi projektowanego mostu z osią przeszkody – pot. Bystry ~ 79° .

Konstrukcję nośną stanowią będą nowe dźwigary stalowe zespolone z żelbetową płytą pomostu o długości 12.00 m. Most posadowiony jest bezpośrednio za pomocą masywnych przyczółków,

Przekrój poprzeczny na projektowanym obiekcie:

- jezdnia o szerokości 4.00 m o dwustronnym spadku poprzecznym o wartości 2%

- lewostronna opaska bezpieczeństwa o szerokości 0.50 m
- prawostronna opaska bezpieczeństwa o szerokości 0.50m

Wzdłuż krawędzi pomostu zaprojektowano bariero – poręcz sztywne o wysokości 1.10 m. typ ciężki BB-2 firmy Prowerk. Tj dwa pasy dołem jeden z tyłu oraz bez przekładkowa taśma energochłonna.

Most zapewnia dla potoku Bystry światło poziome równe 10,85 m,

Skarpy stożków nasypów obsypujących skrzydła projektuje się umocnić kamieniem łamanym na zaprawie. Kamień min 10cm grubości.

6. NOŚNOŚĆ MOSTU

Most zaprojektowano na obciążenia określone w PN-85/S-10030 „Obiekty mostowe – Obciążenia”. Klasa obciążenia C – 30 ton .

7. KONSTRUKCJA

Konstrukcję nośną mostu zaprojektowano jako jedno przęsłową wolnopodpartą w postaci dźwigarów INP 400 zespolonych za pomocą stalowych opórek ze współpracującą żelbetową płytą pomostu o gr. min 18 cm o długości $L_t=12.00$ m. Dźwigary główne stężone są za pomocą poprzecznic INP240 rozmieszczonych zgodnie z rysunkiem Rzut z góry. Dźwigary główne, poprzecznicę oraz opórki zespalać wykonane ze stali 18G2A. Wszystkie pozostałe elementy konstrukcji nośnej (płyta pomostu) zaprojektowano z betonu C30/37 - beton mostowy na kruszywie bazaltowym, zbrojonego stalą AIIIIN (BST500S). Zabezpieczenie antykorozyjne dźwigarów i poprzecznic po wyczyszczeniu do II stopnia czystości przez piaskowanie należy raz pokryć warstwą podkładu a następnie dwukrotnie warstwą nawierzchni. Śruby mocujące poprzecznicę do kątowników na dźwigarach M20 klasy 8.8.

Przyczółki

Odbudowa podpór skrajnych polegać będzie na całkowitej ich rozbiórce, wykonanie nowych podpór z betonu mostowego C30/37, wykształceniu ścianki zapleczej, skrzydeł oraz remontu ławy podłożyskowej ukształtowanej ze spadkiem 3% w kierunku koryta potoku. Na ławie podłożyskowej osadzenie nowych łożysk stalowych ewentualnie elastomerowych. Na gzymsach skrzydeł podpór należy zabetonować marki do zamocowania barieroporęczy sztywnej.

Zbrojenie główne korpusów przyczółków prętami o średnicy $\phi=20;16$ mm. Zbrojenie rozdzielcze prętami o średnicy $\phi=16$ mm. Przyczółki zaprojektowano z betonu B35 (C30/37) mostowy, zbrojonego stalą AIIIIN (BST500S).

Łożyska

Ustrój nośny oparto na przyczółkach za pośrednictwem 10 łożysk stalowych (elastomerowych) usytuowanych pod każdą z belek. Projektowane łożyska należy wyczyścić do II stopnia czystości przez piaskowanie i zabezpieczyć antykorozyjnie.

Ustrój nośny

Zaprojektowano jedno przęsłową konstrukcję mostu w postaci 5 dźwigarów INP 400 (normalne) w rozstawie osiowym $L = 1.00$ m zespolonych z żelbetową płytą pomostu i stężonych poprzecznikami INP 240 rozmieszczonymi w przęśle i nad podporami.. Rozpiętość podporowa dźwigarów głównych $L_t = 11,56$ m a rozstaw osiowy $L_o = 1.00$ m. Dźwigary zespolone są z współpracującą żelbetową płytą pomostu o gr. min. 18 cm za pomocą stalowych opórek przyspawanych do górnego pasa dźwigara głównego w postaci dwuteownika INP 400. Elementy walcowane ustroju nośnego (dwuteowniki) wykonane są ze stali 18G2a.

Żelbetowa płyta pomostu zbrojona jest krzyżowo dołem i górą prętami o średnicy $\phi = 12$ mm dołem i $\phi = 16$ mm górą w rozstawie co 12.5 cm. Beton płyty pomostu – B35 (C30/37) mostowy na bazaltach, zbrojony stalą AIIIIN (BST500S). Na płycie pomostu należy wykształtować dwustronny spadek poprzeczny o wartości 2 % w kierunku projektowanych krawężników.

Deskowanie konstrukcji płyty pomostu należy wykonać przy pomocy deskowań podwieszonych do dźwigarów głównych **(aby uzyskać prawidłową fakturę betonu należy deskowanie podpór oraz płyty pomostu wykonać ze sklejkі bądź inwentaryzowanych blatów szalunkowych, niedopuszczalnym jest stosowanie ściągów dochodzących bezpośrednio do powierzchni zewnętrznych betonu)!**

Zasyпки

Nasypy stref przejściowych w granicach oddziaływania na konstrukcję i przestrzeń pomiędzy skrzydłami należy wykonać z pospółki zagęszczonej do $I_s = 0.98 - 1.00$. za płytami odciążającymi podpór skrajnych należy wykonać drenaż z wylotami na obrukowanej części stożka.

Zabezpieczenie koryta potoku.

Zgodnie z ustaleniami z Zarządcą koryta potoku projektuje się umocnienia brzegów potoku w postaci koszy siatkowo kamiennych – dokumentacja rysunkowa, ponadto należy przesunąć odsypisko z prawego brzegu w stronę DP, po stronie lewego brzegu remont istniejącego opornika. Dokładny zakres oraz sposób wykonania zostanie ustalony bezpośrednio na budowie z przedstawicielami RZGW Inspektorat Nowy Targ

8. WYPOSAŻENIE**Izolacje**

Izolacja konstrukcji nośnej zostanie wykonana z papy termozgrzewalnej (Izomost) o gr. min. 1 cm. Na zaimpregnowanej płycie pomostu Siplast Primer.

Dla elementów oraz konstrukcji nośnej mających kontakt z gruntem przewidziano izolacje powłokowe z roztworu asfaltowego (np. jednej warstwy Abizolu (IcoPal)R i dwóch warstw (IcoPal)Abizolu P).

Nawierzchnia

Nawierzchnię jezdni zaprojektowano z betonu asfaltowego AC 16 W o gr. warstwy wiążącej 6 cm i AC 11 S warstwy ścieralnej o gr. 5 cm.

Na chodniku i bezpieczniku przyjęto wykonanie nawierzchni w postaci emulsji asfaltowej z posypką grysową. Safegript kolor – żółty. Krawężnik kamienny mostowy kotwiony 20x20cm.

Wypełnienie kapy chodnikowej – Beton C30/37 mostowy na bazaltach.

Barieroporęczce i bariery

Projekt przewiduje wykonanie barieroporęczcy sztywnych (BB-2 katalog Prowerk) o wysokości $h=1.1$ m na krawędziach zewnętrznych pomostu. Odcinki przejściowe przed i za obiektem będą wykonane z barier SP-06 wbijanych do korpusu drogi.

Odwodnienie

Woda z nawierzchni sprowadzona jest za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych. W osi odwodnienia podłużnego należy wykonać drenaż podłużny Percodren który należy również wykonać poprzecznie w odległości 50cm od dylatacji jak i w odległościach nie mniejszych jak 2m z pod konstrukcji opaski bezpieczeństwa.

Dylatacje

Dla prawidłowego połączenia konstrukcji nośnej ze strefą nasypu zaprojektowano na styku konstrukcji nośnej z korpusem drogowym dylatacje bitumiczne szczelne o możliwości przesuwu $\pm 20\text{mm}$. Przekrój poprzeczny – rysunki warsztatowe do zaakceptowania przez Projektanta.

Urządzenia obce

Na obiekcie nie znajdują się urządzenia obce

9. PRZEWIDYWANA KOLEJNOŚĆ ROBÓT

Przewiduje się następującą kolejność robót przy odbudowie obiektu:

- projekt zmiany organizacji ruchu.
- wykonanie objazdu na czas budowy mostu stałego
- rozbiórka istniejącego wyposażenia obiektu (rozbiórka przęsła, podpór)
- budowa nowych podpór
- montaż nowego rusztu stalowego
- budowa nowej płyty pomostu, montaż łączników zespalaających na dźwigarach głównych, wykonanie nowej płyty pomostu, montaż wyposażenia)
- wykonanie nasypów na dojazdach
- umocnienie skarp nasypu i potoku
- montaż urządzeń bezpieczeństwa (barieroporęcz, oznakowanie, bariera SP-06 na dojazdach)
- wykonanie nowych nawierzchni bitumicznych oraz dylatacji
- rozbiórka tymczasowego mostu objazdowego oraz drogi

10. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Stan istniejący

Droga na obiekcie składa się z jezdni o szerokości 4,00 m. Przekrój drogi na dojazdach do obiektu składa się z jezdni bitumicznej o szerokości $\sim 3,5$ m na łukach i obustronnych poboczy gruntowych o szerokości 0,5 m. Na drodze na obiekcie występuje dwustronny spadek poprzeczny jezdni o wartości ok. 2%. Most przekracza przeszkodę jednym przęsłem. Przęsło stanowi konstrukcję wolnopodpartą dźwigar stalowy bez zespolenia z płytą pomostu o grubości całkowitej 0,66 m. Rozpiętość w świetle ścian podpór wynosi 10,58 m. Szerokość płyty pomostu wynosi 5,71 m. Konstrukcja mostu opiera się za pośrednictwem łożysk stalowych na podporach. Przyczółki ukształtowane są w postaci masywnych, żelbetowych podpór, które wraz

ze skrzydłami obejmują korpus drogi. Ze względu na usytuowanie korpusów przyczółków równoległe do osi potoku ich długość wynosi 6,20 m. Rzędne posadowienia istniejących podpór nie są znane. W korpusie podpór skrajnych zamocowane są równoległe skrzydełka.

Na elementy wyposażenia przedmiotowego mostu składają się balustrady metalowe o wysokości ~1.10 m. Balustrady zamocowane są do konstrukcji pomostu. Na obiekcie i w jego obrębie nie występują urządzenia obce

Istniejący obiekt jest przewidziany do rozbiórki (pomost ,podpory).

Opis robót rozbiórkowych

Rozbiórce podlegają kolejno:

- w pierwszej kolejności należy wykonać organizację ruchu (zamknięcie mostu).
- Płyta pomostu
- poręcze
- demontaż elementów stalowych
- rozbiórka podpór

11.CZĘŚĆ DROGOWA

Przedmiotem opracowania jest również przebudowa nawierzchni na dojazdach do mostu w nawiązaniu do istniejącej nawierzchni drogi gminnej .

Szerokość nawierzchni na obiekcie wynosi 4,00 m. Zmiana szerokości nawierzchni z 4,00 m na obiekcie odbywa się krzywą przejściową do 3,50m na drodze gminnej. Chodnik na dojeźdach do mostu z kostki betonowej gr 8cm ograniczony obrzeżem. Na dojazdach poza skrzydłami obiektu krawężnik drogowy betonowy 20x30cm. Recepty na beton asfaltowy do zatwierdzenia. Na dojazdach pod warstwą ścieralną warstwa wiążąca AC 16W gr 6cm oraz podbudowa AC20P gr 8cm, warstwy z kruszyw łamany 0/31,5 gr 15cm, 0/63 gr 25cm oraz warstwa z kruszywa naturalnego gr 25cm.

12.PROJEKTY DO SPORZĄDZENIA PRZEZ WYKONAWCĘ ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia następujących projektów:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- projekt zmiany organizacji ruchu (zamknięcie obiektu) powiadomienie wszystkich wymaganych prawem instytucji: (straż pożarna, policja, pogotowie

ratunkowe, sztab kryzysowy, szkoły), komisyjny odbiór oznakowanych objazdów, oraz wskazanie osoby odpowiedzialnej za utrzymanie objazdów.

- szczegółowy harmonogram prac zapewniający dopuszczenie do ruchu nowego obiektu.
- projekt organizacji robót (program zapewnienia jakości)
- projekt technologii robót rozbiórkowych
- projekt betonowania płyty pomostu (**podniesienie wykonawcze**)

Projekty te powinny brać pod uwagę wszystkie warunki w jakich będą wykonywane wymienione roboty.

Wszystkie zastosowane materiały przeznaczone do wbudowania winny posiadać wymagane atesty, deklaracje zgodności oraz być dopuszczone do zastosowania zgodnie z wygami PN oraz SST załączonych do niniejszego opracowania. Przed wbudowaniem materiały powinny być przedłożone Inspektorowi do akceptacji na piśmie, wzór dowolny do akceptacji. Na zakończenie prac komplet dokumentów wraz z geodezją powykonawczą przekazany Inwestorowi.

Jakiegokolwiek odstępstwo od projektu bądź zastosowanych materiałów winno być pisemnie potwierdzone przez Projektanta i Inspektora Nadzoru.

13. Roboty budowlano montażowe w strefie szczególnego zagrożenia powodziowego realizowane będą zgodnie z ogólnymi zasadami obowiązującymi w poszczególnych branżach, realizowanych robót.

14. Z uwagi na strefę zagrożenia powodziowego do obowiązków Wykonawcy należeć będzie odpowiednia organizacja i zabezpieczenia na wypadek spodziewanej kulminacji przepływu. Dotyczy to również zapewnienia ewentualnej ewakuacji sprzętu i zapewnienie innych zabezpieczeń przed wpływem wody spiętrzonej w potoku (w przypadku powodzi).

Projektował: mgr inż. Michał Truty

MAP/0200/POOM/09

MAJ 2016r.

