

PROJEKT BUDOWLANY

REMONT DROGI GMINNEJ KOWOLE WRAZ Z WYRWĄ POWSTAŁĄ PRZY DRODZE I MOŚCIE W KM 0+000 - 0+175

Obiekt:

**REMONT DROGI GMINNEJ KOWOLE WRAZ Z WYRWĄ POWSTAŁĄ PRZY
DRODZE I MOŚCIE W KM 0+000 - 0+175**

Adres:

Koszarawa, gmina Koszarawa

działki nr: 9334, 9335, 9333, 5205/5, 9416/1 - obręb ewid. Koszarawa

Inwestor:

Gmina Koszarawa

Koszarawa 19, 34-332 Koszarawa

Jednostka projektowa:

Usługi inżynierskie w budownictwie mgr inż. Tomasz Kotajny

34-300 Żywiec, ul. Góra Burgałowska 22

Projektował:

mgr inż. Tomasz Kotajny

upr. nr SLK/1898/POOD/07 w specj. drogowej

Żywiec, sierpień 2014 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Strona tytułowa

Zawartość opracowania

Opis techniczny

Rysunek 1 – Mapa ewidencji gruntów - 1:2000

Rysunek 2 – Przekrój poprzeczny typowy - 1:50

Rysunek 3 – Umocnienie korpusu drogi - 1:50

Załączniki:

- oświadczenie projektanta

- kserokopia uprawnień

- zaświadczenie o przynależności do samorządu zawodowego

Opis techniczny

I. Przedmiot opracowania:

- **Projekt budowlany – MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA.**

Remont drogi gminnej Kowole wraz z wyrwą powstałą przy drodze i moście w km 0+000 - 0+175.

II. Dane ogólne:

Inwestor – Gmina Koszarawa, Koszarawa 19, 34-332 Koszarawa

Lokalizacja - Gmina Koszarawa, wieś Koszarawa

działki nr: 9334, 9335, 9333, 5205/5, 9416/1 - obręb ewid. Koszarawa,
jednostka ewid. Koszarawa

Jednostka projektowa - Usługi inżynierskie w budownictwie, mgr inż. Tomasz Kotajny
34-300 Żywiec, ul. Góra Burgałowska 22

Projektant - mgr inż. Tomasz Kotajny
upr. w specjalności drogowej nr SLK/1898/POOD/07

III. Podstawa formalno-prawna:

- umowa zawarta pomiędzy Zleceniodawcą i Biurem Projektowym;
- wytyczne branżowe;
- aktualne przepisy i normy prawne;
- mapa ewidencji gruntów;
- uzgodnienia dokonane w trakcie projektowania ze zleceniodawcą;
- wizja lokalna w terenie;
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane, tekst jednolity (Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z dnia 12 listopada 2010r. z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 0 poz. 462 z dnia 27 kwietnia 2012r.).

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735);
- Mapa ewidencji gruntów;

IV. Cel i zakres opracowania:

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego uproszczonego dla remontu drogi gminnej Kowole wraz z wyrwą powstałą przy drodze i moście w km 0+000 - 0+175.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny, opracowanie uproszczone – materiały do zgłoszenia.

Całkowita długość remontowanego odcinka drogi wynosi 175,0m.

Zakres opracowania obejmuje :

- a) remont drogi gminnej
- b) poprawa odwodnienia przedmiotowego odcinka drogi gminnej
- c) remont korpusu drogi gminnej w miejscu wyrwy.

V. Plan realizacyjny:

5.1. Opis stanu istniejącego.

Przedmiotowa droga zlokalizowana jest w miejscowości Koszarawa w gminie Koszarawa. W stanie istniejącym przedmiotowa droga gminna posiada jedną jezdnię, jednopasową, dwukierunkową o zmiennej szerokości 2,60-3,00m. Wzdłuż drogi znajdują się pobocza utwardzone o szerokości 0,20-0,30m.

Droga posiada nawierzchnię bitumiczną na całej długości. Niweleta drogi dostosowana jest do przyległego terenu. Na przedmiotowym odcinku drogi występują zjazdy indywidualne. Nawierzchnia zjazdów tłuczniowa i bitumiczna.

Wody deszczowe spływają na teren sąsiadujący.

Istniejąca nawierzchnia bitumiczna jest w złym stanie technicznym. Liczne ubytki w nawierzchni i deformacje profilu. Wymyta nawierzchnia drogi i na poboczach.

Uszkodzenia widoczne na całej szerokości jezdni powstałe na skutek niszczącego działania wód opadowych. Poniżej istniejącego mostu w skutek powodzi powstała wyrwa w korpusie drogi zagrażająca stateczności tego korpusu.

VI. Stan realizacyjny.

- Klasa drogi: L (lokalna) 1/2
- Droga: jednojezdniowa, jednopasowa, dwukierunkowa
- Przekrój poprzeczny: drogowy, jednostronny
- Szerokość jezdni: 3,00m
- Nawierzchnia jezdni: bitumiczna
- Pobocza: tłuczniowe szerokości 0,30m.

Na przedmiotowym odcinku drogi zaplanowano wykonanie robót, które mają na celu poprawę przejezdności i rozwiązanie problemów odwodnienia. Przyjmuje się drogę o nawierzchni asfaltowej wraz z odwodnieniem wg wskazań Inwestora.

Przyjęto drogę o szerokości dopasowanej do stanu istniejącego tj. 3,50m w km 0+000,00 – 0+258,00, o szerokości 3,00m w km 0+258,00 – 0+710,00 oraz o szerokości 2,60 w km 0+710,00 – 0+720,00. Pochylenie poprzeczne jednostronne 2%. Odwodnienie drogi odbywać się będzie za pomocą rowów przydrożnych.

6.1. Jezdnia

W planie przebieg drogi gminnej pozostaje zasadniczo niezmieniony, wykonano jedynie nieznaczną korektę geometrii drogi na prostych i łukach jednocześnie ujednolicając szerokość jezdni. Geometria pionowa pozostaje zasadniczo bez zmian, niweleta jezdni zostanie jedynie podniesiona o grubość warstwy profilującej i ścieralnej. Przebieg planowanego remontu jest bezpośrednio powiązany z przebiegiem istniejącej drogi. Wykonanie remontu drogi gminnej ma na celu uzyskanie nowej nawierzchni na istniejącej jezdni, uzupełnienie z kruszywa łamanego istniejących poboczy tłuczniowych.

Projektowane roboty związane z nową nawierzchnią obejmą:

- **KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI:** oczyszczenie istniejącej nawierzchni. Skropienie emulsją asfaltową. Na tak przygotowanej podbudowie należy ułożyć warstwę profilującą z betonu asfaltowego 0/12,8mm o grubości 0-5,0cm, na której należy ułożyć warstwę ścieralną z betonu asfaltowego 0/12,8mm o grubości 5,0cm.

W miejscach znacznych deformacji istniejącej nawierzchni bitumicznej należy wykonać frezowanie istniejącej nawierzchni przed ułożeniem warstwy profilującej. W miejscach znacznych ubytków i dziur w nawierzchni bitumicznej ubytki te należy uzupełnić betonem asfaltowym 0/12,8mm przed ułożeniem warstwy profilującej.

6.2. Pobocza, zjazdy i skrzyżowania.

Planuje się wykonanie poboczy o szerokości 0,30m. Uzupełnienie poboczy należy wykonać z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm. Pochylenie poprzeczne pobocza w kierunku sąsiadujących działek.

Zjazdy występujące w obszarze planowanego remontu posiadają nawierzchnię tłuczniową lub bitumiczną. Nawierzchnię zjazdów na długości i szerokości odpowiadającej stanowi istniejącemu należy wykonać z betonu asfaltowego 0/12,8mm o grubości 5,0cm układanego na warstwie profilującej z betonu asfaltowego 0/12,8mm o grubości 5,0cm, którą należy układać na podbudowie z kruszywa łamanego. Spadek zjazdu wyprofilować w sposób pozwalający na optymalne połączenie nawierzchni drogi gminnej z istniejącą nawierzchnią zjazdu.

6.3. Odwodnienie drogi

Dla przedmiotowego odcinka drogi gminnej zaplanowano powierzchniowe odwodnienie nawierzchni. Spadki poprzeczne jezdni 2,0% i poboczy gruntowych 7,0% oraz istniejące spadki podłużne zapewniają swobodny spływ wód opadowych.

Istniejący przepust Ø500 pod drogą gminną w km 0+054,00 należy oczyścić oraz wykonać nowe ścianki czołowe na wlocie i wylocie.

Ścianki czołowe należy wykonać jako żelbetowe, wykonywane na mokro bezpośrednio na miejscu budowy z betonu (C25/30) B-30 hydrotechnicznego. Zbrojenie ścianki czołowej ze stali A-IIIN RB500W. Wymiary ścianek czołowych wynikać będą z warunków terenowych. Izolacje betonowych powierzchni mających kontakt z gruntem należy wykonać jako cienką z trzech warstw preparatu bitumicznego stosowanego na zimno.

6.4. Ukształtowanie wysokościowe modernizowanego układu.

Niweletę jezdni należy nawiązać do istniejącego terenu. Początek i koniec opracowania należy dowiązać wysokościowo do stanu istniejącego.

Z uwagi na fakt wykonania opracowanie uproszczonego (brak map syt.-wys.) przyjmuje się, że dokładne spadki niwelety drogi przyjęte zostaną na etapie wykonawstwa po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.

6.5. Umocnienie korpusu drogi w miejscu wyrwy.

Projektuje się umocnienie korpusu drogi gminnej w km 0+135,00 – 0+145,00 koszami kamienno-siatkowymi. Umocnienie należy wykonać (zgodnie z załączonym przekrojem poprzecznym) z dwóch warstw koszy o wymiarach 4 x 10,0x1,5x1,0m.

Kosze kamienno-siatkowe należy ułożyć na fundamentowej ławie betonowo-kamiennej (stosować kamień łamany) o przekroju 1,9x1,20m i długości takiej samej jak długość koszy kamienno-siatkowych. W celu zespolenia koszy z ławą betonową należy w niej zakotwić kotwy $\varnothing 16\text{mm}$ o długości 1,3m w rozstawie co 0,50m.

Należy stosować kosze kamienno-siatkowe wykonane z siatek o oczkach 80x100 mm z drutu stalowego ocynkowanego. Kosze są na obrzeżach wzmocniane drutem o średnicy większej niż drut, z którego wykonano siatkę, dzięki czemu kosz staje się bardziej wytrzymały i łatwiejszy jest jego montaż.

Do wypełnienia koszy należy zastosować kamień skał twardych, niezwiertzałych, nie rozpuszczalnych w wodzie i nie wchodzących z wodą w reakcję, o dużym ciężarze właściwym - stosowany do wykonywania budowli hydrotechnicznych. Należy stosować kamień łamany nieobrobiony o średnicy co najmniej równej mniejszemu wymiarowi oczka siatki i maksymalnym wymiarze ok. 300 mm. Projektowane kosze należy powiązać z istniejącymi koszami kamienno-siatkowymi. W przypadku stwierdzenia ubytków gruntu pod istniejącymi koszami kamienno-siatkowymi należy wykonać pod nimi ławę betonowo-kamienną.

Na styku koszy kamienno-siatkowych z gruntem należy ułożyć geowłókninę zabezpieczającą kosze przed zamuleniem przez grunt znajdujący się za koszami. Przestrzeń za koszami należy zasypać gruntem niewysadzinowym, zagęszczonym do wskaźnika $I_s = 1,0$.

Skarpę powyżej koszy kamienno-siatkowych należy umocnić kamieniem układanym na betonie C16/20 (B20). Pochylenie skarpy dostosować do warunków terenowych.

Na odcinku wykonania koszy kamienno-siatkowych należy wykonać umocnienie dna potoku w formie narzutu kamiennego ciężkiego z głazów o najkrótszej średnicy geometrycznej minimum 50,0cm (zgodnie z załączonym przekrojem poprzecznym). Należy zastosować kamień skał twardych, niezwiertzałych, nie rozpuszczalnych w wodzie i nie wchodzących z wodą w reakcję, o dużym ciężarze właściwym - stosowany do wykonywania budowli hydrotechnicznych. Spadek potoku dostosować do stanu istniejącego.

VII. Konstrukcja nawierzchni:

Konstrukcja jezdni

5cm - warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/12,8mm

0-5cm - warstwa profilująca – beton asfaltowy 0/12,8mm

- skropienie istn. nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,6kg/m²

- oczyszczenie istniejącej nawierzchni.

Konstrukcja jezdni na poszerzeniach

5cm - warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/12,8mm

5cm - warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/12,8mm

20cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie.

20cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie.

30cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie.

Konstrukcja pobocza

20cm - pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm.

VIII. Rozbiórki elementów drogowych

Rozbiórki elementów drogowych dotyczą poboczy oraz fragmentów nawierzchni jezdni w miejscach frezowania. Za wyjątkiem w/w nie przewiduje się innych rozbiórek elementów drogowych. Wszystkie nieprzydatne fragmenty rozbieranej nawierzchni drogowej należy wywieźć z terenu budowy.

IX. Uzbrojenie terenu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręcznie wykopy kontrolne, celem dokładnej lokalizacji istniejących na trasie przewodów uzbrojenia podziemnego. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

X. Roboty ziemne.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z normą PN-S-02205.

W przypadku dużego nawodnienia gruntu istniejącego należy wykonać wymianę gruntu rodzimego. Wymianę gruntu należy wykonać na piasek, a jego zagęszczanie wykonywać sprzętem mechanicznym.

Wykonywanie wykopów należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i w dobrych warunkach atmosferycznych, aby nie doprowadzić do uplastycznienia podłoża.

XI. Elementy bezpieczeństwa ruchu

Projekt organizacji ruchu, oznakowania i zabezpieczenia robót na czas ich prowadzenia w pasie drogi gminnej zostanie wykonany przez Wykonawcę robót.

W km 0+135,00 – 0+145,00 przy lewej krawędzi jezdni zlokalizowana jest stalowa bariera drogowa. Po wykonaniu prac związanych z remontem korpusu drogi gminnej w miejscu wyrwy barierę odtworzyć do stanu pierwotnego.

XII. Zieleń

Na przedmiotowym odcinku, w pasie drogowym drogi gminnej nie występuje roślinność w postaci drzew lub krzewów, której usytuowanie koliduje z planowaną przebudową drogi. Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

XIII. Ochrona gruntów rolnych i leśnych

W terenie pod planowaną inwestycję nie występują ograniczenia wynikające z ochrony gruntów rolnych i leśnych.

Przewidywany zakres oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia, a także warunki lokalne wynikające z usytuowania planowanej inwestycji nie wymusza stosowania specjalnych technik oraz technologii związanych ze specyfiką funkcji.

Oddziaływanie na środowisko w niewielkim stopniu na etapie realizacji o zakresie lokalnym ograniczonym do granicy działek, na których wykonana zostanie inwestycja.

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu, nie zostanie pogorszony stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt. Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało istotnego negatywnego oddziaływania na obszary prawnie chronione.

XIV. Informacja o wpisie przedmiotowego terenu do rejestru zabytków oraz

o ochronie wynikającej z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren, na którym prowadzone będą roboty związane z zamierzeniem inwestycyjnym nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

XV. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

XVI. Informacja o położeniu działki względem obszaru Natura 2000.

Przedmiotowy teren nie leży na terenie obszaru „Natura 2000”.

XVII. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

17.1. Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza

Planowane wykonanie remontu drogi gminnej nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania drogi na środowisko naturalne.

17.2. Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia w omawianym zakresie.

17.3. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Proponowane rozwiązania nie będą miały wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby ze względu na to, że nie zmienia się dotychczasowy skład potoku pojazdów. Nie zwiększa się procent udziału pojazdów ciężarowych, które w większości przypadków są odpowiedzialne za zanieczyszczenia powierzchni ziemi i gleby.

17.4. Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne

Ze względu na charakter inwestycji (brak posadowienia na większych głębokościach) nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

17.5. Wpływ w zakresie wód powierzchniowych

Planowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe.

17.6. Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

Planowane rozwiązania nie będą powodowały niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu.

Planowane wykonanie remontu drogi gminnej będzie miało niewielki wpływ na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Niekorzystne oddziaływania podczas wykonywania prac będą miały charakter przede wszystkim krótkotrwały i odwracalny (hałas, emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego). Pozostałe niekorzystne oddziaływania będą w minimalnym stopniu wpływały na środowisko otoczenia drogi.

XVIII. Opis dostępności dla osób niepełnosprawnych

Przedmiotowy remont drogi gminnej nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym.

XIX. Zalecenia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z normami i dokumentacją projektową.

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien, zainstalować wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające i poprawiające bezpieczeństwo na czas trwania robót, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Ze względu na fakt braku mapy sytuacyjno-wysokościowej projektant przyjął nawierzchnię oraz zlokalizował urządzenia odwadniające jedynie na podstawie oględzin. Dopuszcza się zmiany w lokalizacji urządzeń odwadniających w trakcie robót po uzgodnieniu z projektantem.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wyłącznie materiałów posiadających świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Po zakończeniu robót budowlanych teren placu budowy należy uporządkować i zagospodarować zgodnie z przeznaczeniem.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prace ziemne wykonywać ręcznie.

Opracował:

mgr inż. Tomasz Kotajny