

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ

NR 250208 W CYK – KSIEŻY ŁASEK

od km 0+000,00 do km 1+053,01

DZIAŁKI: - obręb CYK działki nr : 191; 227/2; 228/2; 245/2; 246/2;

Inwestor: GMINA CZARNIA

OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Przedmiotowy obiekt zamyka się na działkach na których realizowana będzie inwestycja – obręb CYK – działki nr 191; 227/2; 228/2; 245/2; 246/2;

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na zlecenie **GMINY CZARNIA.**

Projekt opracowano w oparciu o:

- umowę zawartą z Zamawiającym
- inwentaryzację istniejącej drogi o nawierzchni gruntowej ulepszonej,
- mapy sytuacyjno - wysokościowe terenu,
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach Nr PKD.6220.05.2015/2016 z dnia 17.02.2016 r.
- obowiązujące przepisy i wytyczne projektowania dróg kl. V tj. WPD-2 WT-1 Kruszywa 2014 i WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2014
- 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 poz.430 z 14.05.1999r.) z późniejszymi zmianami.

II. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania było określenie szczegółowego przebiegu drogi w terenie w nawiązaniu do zagospodarowania terenu, ustalenie typowego przekroju normalnego, przekroju podłużnego trasy oraz ustalenie przedmiaru robót niezbędnych do wykonania przebudowy drogi jak i kosztorysu ślepego wraz ze specyfikacjami technicznymi robót.

Jednocześnie dokumentacja niniejsza ma służyć **Inwestorowi** do załatwienia spraw formalno - prawnych tj. uzyskania pozwolenia na budowę i przeprowadzenie przetargu publicznego na wykonanie robót drogowych zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Zakres opracowania obejmuje w szczególności:

- ustalenie przebiegu osi trasy
- ustalenie przekroju konstrukcyjnego
- ustalenie niwelety drogi
- ustalenie oznakowania pionowego
- sporządzenie przedmiaru robót
- sporządzenie kosztorysu ślepego i inwestorskiego
- sporządzenie SST.

Wszystkie elementy zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zostały uwzględnione w projekcie budowlanym.

III. STAN ISTNIEJĄCEJ DROGI

1. Dane ogólne o drodze.

Droga gminna Nr 250208 W Cyk – Księży Lasek od km 0+000,00 do km 1+053,01 ma utrwalony w terenie przebieg przez takie elementy jak:

- ograniczony pas drogowy sąsiadującymi zabudowaniami i polami,
- istniejąca korona drogi z nawierzchnią gruntową ulepszoną,
- lokalne zjazdy publiczne i gospodarcze,
- lokalne rowy przydrożne

Zgodnie z wymaganiami Wytycznych Projektowania Dróg kl. D /WPD-2/ jest to ogólnie dostępna droga przeznaczona do obsługi ruchu lokalnego, którą charakteryzuje między innymi to że:

- ma jednopasmową jezdnię dwukierunkową,

- obsługuje przyległe zagospodarowanie terenu bez ograniczeń,
- zapewnia połączenie zewnętrzne i wewnętrzne wsi,
- jest przeznaczona do obsługi i ruchu lokalnego o małym natężeniu.

W układzie komunikacyjny gminy stanowi połączenie wewnętrzne z drogą powiatową nr 2507 W Czarnia - Pełty jak i połączenie z siecią dróg krajowych i gminnych oraz stanowi dojazd do poszczególnych posesji znajdujących się w sąsiedztwie tej drogi jak i dojazd do pól oraz łąk.

2. Przebieg drogi w planie.

Początek projektowanego odcinka w km 0+000,00 stanowi koniec nawierzchni bitumicznej wykonanej w latach ubiegłych.

Koniec projektowanego odcinka w km 1+053,01 stanowi granicę gminy, powiatu i województwa.

Całkowity przebieg drogi w planie pokazano na planie sytuacyjno – wysokościowym stanowiącym załącznik nr 1 do projektu technicznego.

3. Istniejący przekrój poprzeczny drogi.

Pas drogowy na całej długości o szerokościach zmiennych od 9,00 m do 12,00 m . Nawierzchnia drogi gruntowa ulepszona o szerokości 5,00 m.

Pobocza drogi gruntowe obustronne po 1,00 m. Korona drogi wykształtowana wynosi 7,00 m. Istniejąca nawierzchnia gruntowa ulepszona posiada konstrukcję składającą się z warstwy żwirowej o grubości średnio gr. 10 cm.

Profil poprzeczny drogi nierówny z zaniżeniami na krawędzi jezdni. Nawierzchnia odkształcona zarówno poziomo jak i pionowo i nie posiada nośności jak dla tej klasy drogi.

4. Odwodnienie drogi

Korpus drogowy na całym odcinku projektowanej drogi jest odwadniany powierzchniowo wzdłuż istniejącego korpusu drogowego zgodnie ze spadkami naturalnymi terenu przez istniejące lokalnie rowy przydrożne. Obiekty inżynierskie na tej drodze nie występują.

5. Warunki gruntowo - wodne.

Poziom wody gruntowej na całym projektowanym odcinku kształtuje się na poziomie od 1,75 do 2,50 m. poniżej terenu. W podłożu drogi i otaczającego terenu zalegają grunty przepuszczalne tj. piaski średnie i grube.

Uwzględniając istniejące warunki gruntowo - wodne nośność podłoża należy sklasyfikować do grupy nośności **G1**.

6. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu:

Projektowana przebudowa nie obejmuje wykonanie wykopów pod wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Konsystencja gruntu – suchy w stanie naturalnej wilgotności . Poziom wód gruntowych – poniżej warstw konstrukcyjnych nawierzchni . Warunki gruntowe proste - grunty jednorodne genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo, nieobejmujące mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. W związku z powyższym zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.**

7. Istniejący ruch drogowy.

Na podstawie obserwacji i pomiarów ruchu na drodze obecne obciążenie ruchem pojazdów o nacisku na oś 80 kN na jeden pas ruchu w ciągu doby wynosi w granicach poniżej 12 pojazdów na jeden pas ruchu i w oparciu o WPD - 3 ustala się kategorię ruchu według tabeli 7.1 jako **KR 1**.

IV.PROJEKTOWANY ZAKRES PRZEBUDOWY DROGI

1. Dane ogólne do przebudowy.

Uwzględniając obecny stan nawierzchni gruntowej ulepszonej oraz jej utrwalony w terenie przebieg przewiduje się wykonanie przebudowy polegającej na:

- wykonanie wyprofilowania istniejącej nawierzchni gruntowej ulepszonej oraz wykonanie dolnej warstwy podbudowy z kruszywa naturalnego 0/31,5 przy grubości warstwy średnio 10 cm.
- wykonanie górnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 przy grubości warstwy 10 cm
- wykonanie warstwy z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 2014 warstwa wiążąca przy grubości warstwy 4 cm
- ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 2014 warstwa ścieralna , grubość warstwy 4 cm.
- oznakowanie pionowe
- wykonanie zjazdów gospodarczych o nawierzchni bitumicznej do siedzib gospodarczych oraz o nawierzchni z kruszywa łamanego 0/31,0 grubość warstwy 10 cm jako zjazdy na pola uprawne.

Prace uzupełniające to uzupełnienie poboczy mieszanką kruszywa naturalnego i łamanego po 50% każde warstwą grubości 10 cm. Poza tym odtworzenie lokalne rowów przydrożnych.

Na podstawie WPD-3 przyjęto następujące dane wyjściowe dla projektowania drogi:

- prędkość projektowa - 50 km/h
- kategoria terenu - piaski
- klasa techniczna - D
- przekrój poprzeczny:
 - szerość jezdni - 5,00 m
 - szerość poboczy - 2 x 1,00 m
 - szerość korony - 7,00 m
- kategoria obciążenia ruchem - KR 1
- nawierzchnia bitumiczna AC 11 S 50/70 grubości 4 cm zgodnie z Wymaganiami Technicznymi WT-1 Nawierzchnie asfaltowe 2014.

2. Przebieg drogi w planie sytuacyjnym.

Projektowany przebieg drogi przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1 : 500. Przebieg osi drogi dowiązано do trwałych elementów zagospodarowania terenu. Projektowany przebieg pokrywa się z istniejącym przebiegiem drogi.

3. Projektowany przekrój normalny.

Zaprojektowano następujący przekrój normalny:

- jezdnia jednopasmowa, dwukierunkowa o szerokości 5,00 m. z bitumiczną warstwą ścieralną o grubości 4 cm AC 11 S 50/70 zgodnie z WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2014 na warstwie wiążącej bitumicznej AC 11 W 50/70 2014 gr. 4 cm.
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 warstwa górna grubości 10 cm.
- podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 warstwa dolna grubość średnia 10 cm,
- korona drogi szerokości 7,00 m.,
- pobocza z mieszanki kruszywa naturalnego i łamanego frakcji 0/31,5 po 50% każde o szerokości 2 x 1,00 m. i grubości 10 cm.

Szczegółowy przekrój konstrukcyjny pokazano na rysunku nr 2 w części rysunkowej.

4. Projektowana konstrukcja nawierzchni.

Przyjęto warunki i parametry do projektowania konstrukcji nawierzchni:

- obciążenie pojedynczej osi pojazdu - 80 kN,
- kategoria ruchu po 10 latach - KR 2,
- grupa nośności podłoża - G 1
- wymagana grubość zastępcza konstrukcji nawierzchni dla KR 2 wynosi $h_z = 29$ cm.

Sprawdzenie osiągniętej grubości zastępczej projektowanej:

$$4,00 \times 1,8 + 4,00 \times 1,6 + 10,00 \times 0,9 + 10,00 \times 0,8 = 30,6 \text{ cm spełnia wymogi}$$

5. Projektowana niweleta drogi.

Projektowana niweleta drogi jest odwzorowaniem istniejącej niwelety z małymi korektami podłużnymi. Niweleta została wyniesiona o grubość nawierzchni bitumicznej i podbudowy. Łuki pionowe zostały wyokrąglone łukami kołowymi. Niweleta została pokazana na rysunku nr 3 dla nawierzchni bitumicznej w chwili obecnej.

6. Projektowane odwodnienie drogi.

Odwodnienie korpusu drogowego odbywać się będzie powierzchniowo rowami drogowymi lokalnie odtworzonymi zgodnie z planem sytuacyjnym.

7 Projektowane zjazdy gospodarcze i publiczne.

Zjazdy publiczne na projektowanym odcinku nie występują.

Zjazdy gospodarcze zaprojektowano o nawierzchni z kruszywa łamanego gr. 10 cm i frakcji 0/31,5.

Wykaz, lokalizacja i powierzchnia zjazdów gospodarczych została pokazana na planie sytuacyjnym oraz w załączniku do opisu projektu.

V. Technologia robót

Prace należy rozpocząć od wyznaczenia przebiegu osi drogi, a następnie założenia niwelety poszczególnych warstw konstrukcji, uwzględniając wszelkie załamania, tak w pionie jak i w poziomie.

W pierwszej kolejności należy wykonać wyprofilowanie istniejącej nawierzchni gruntowej ulepszonej a następnie wykonujemy podbudowę warstwę dolną z kruszywa naturalnego frakcji 0/31,5 przy średniej grubości warstwy 10 cm a

następnie warstwę górną podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 i grubości warstwy 10 cm. Następnie wykonujemy warstwę wiążącą z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 2014 grubości 4 cm.

Następnie wykonujemy warstwę ścieralną z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 2014 grubości 4 cm.

W ramach prac uzupełniających należy mieszaną kruszywa naturalnego i łamanego po 50% frakcji 0/31,5 uzupełnić pobocza drogi przy grubości 10 cm.

Następnie należy wykonać zjazdy gospodarcze o nawierzchni z mieszanki kruszywa łamanego. Lokalizacja zjazdów została pokazane na planie sytuacyjnym i w załączniku do części opisowej.

VI. OZNAKOWANIE PIONOWE I POZIOME.

Oznakowanie pionowe zostało przedstawione na odrębnym opracowaniu ujętym w dokumentacji technicznej.

BHP W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT.

Dla zachowania bezpieczeństwa prowadzonych robót należy wykonać projekt organizacji robót prowadzonych przy jednostronnym zajęciu jezdni dwukierunkowej o małym ruchu (poniżej 200 pojazdów na jedną godzinę) zgodnie z Ustawą o ruchu drogowym (Dz. Ust. z 2003 r. nr 58 poz. 515) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywanie nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. Ust. Nr 177 z 14.10.2003 r. Zaopiniowany przez zarządzającego ruchem na drogach gminnych powinien stanowić załącznik do dziennika budowy.

Zgodnie z prawem budowlanym ogłoszonym w Dz. Ust. Nr 80 z 2003 r. poz. 718 art. 41 przed rozpoczęciem robót kierownik budowy i inspektor nadzoru składają wymagane oświadczenia a dodatkowo kierownik budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Plan oznakowania robót należy zaprojektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych (Dz. Ust. Nr 220 poz.2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. oraz załącznikami nr 1-4 do w/w zarządzenia.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
NAZWA OBIEKTU: *Droga gminna klasy D*

LOKALIZACJA OBIEKTU (ROBÓT): *Droga gminna Nr 250208 W*
Cyk – Księży Lasek
w pasie drogowym na działkach nr ewidencji geodezyjnej:

OBREB CYK DZ. NR 191; 227/2; 228/2; 245/2; 246/2;

ZAKRES ROBÓT: *Projekt przebudowy drogi gminnej Nr 250208 W Cyk – Księży Lasek*
od km 0+000,00 do km 1+053,01.

W związku z tym, iż prowadzona budowa nie stwarza szczególnie wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią w głębokich wykopach czy upadku z dużej wysokości, przy pracach nie występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających życiu i zdrowiu ludzi, prowadzone prace nie stwarzają zagrożenia promieniowaniem jonizującym, prace nie prowadzone pod ziemią czy wodą lub przy użyciu materiałów wybuchowych itp. – zrezygnowano ze szczegółowego opisu przeciwdziałania tym zagrożeniom.

Do najważniejszych zagrożeń występujących podczas prowadzenia robót drogowych można zaliczyć:

- nadmierne zapylenie,
- złe warunki atmosferyczne,
- działanie wysokich temperatur,
- nadmierne natężenie hałasu,
- dźwiganie i przemieszczanie ciężarów,
- praca pod ruchem,
- niebezpieczeństwo urazu, zranienia przy pracy ze sprzętem do robót ziemnych i drogowych .

Sposoby eliminowania zagrożeń :

- prawidłowe użytkowanie odzieży ochronnej,
- stosowanie środków i sprzętu ochrony osobistej,
- używanie odzieży i obuwia roboczego,
- znajomość i stosowanie się pracowników do przepisów bhp,
- odpowiednie oznakowanie prowadzonych robót,
- znajomość strefy zagrożenia podczas pracy sprzętu ,

Na czas wykonywania robót w pasie drogowym wykonawca powinien opracować Projekt czasowej organizacji ruchu, który będzie podstawą oznakowania drogi w czasie realizacji robót przebudowy i jednocześnie oznaczeniem i zabezpieczeniem odcinka wykonywania robót przebudowy drogi.