

Z P U H Czesław Buczak „P R O F I L ” 98-200 Sieradz ul. Daszyńskiego 3/11 tel. (0-43) 822-62-39		Egz. Nr 2.
Nazwa opracowania : Przebudowa drogi dojazdowej – wewnętrznej Klapka – Łagiewniki		
Odcinek : od km 0+000 do km 0+408,10.		
Rodzaj opracowania : PROJEKT TECHNICZNY		
Zleceniodawca: Gmina Biała		
Opracował zespół w składzie:	Nr Uprawnień	Podpisy
inż. Czesław Buczak	upr.proj.2735/94
inż. Robert Krawczyk	
	
Data wykonania: grudzień 2009	Nr umowy:	z dnia:

Spis treści

Spis treści	02
1. OPIS TECHNICZNY	04
2. OBLICZENIA	13

Wykaz współrzędnych punktów głównych

Wykaz kątów wierzchołkowych

Wykaz długości boków i azymutów

Wykaz obliczeń rzędnych projektowanych

3.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plan sytuacyjno-wysokościowy - Rys. 1.1. – Rys.1.3.

Profil podłużny Rys.2.1 – Rys.2.2.

Przekroje poprzeczne Rys.3.1 – Rys.3.2.

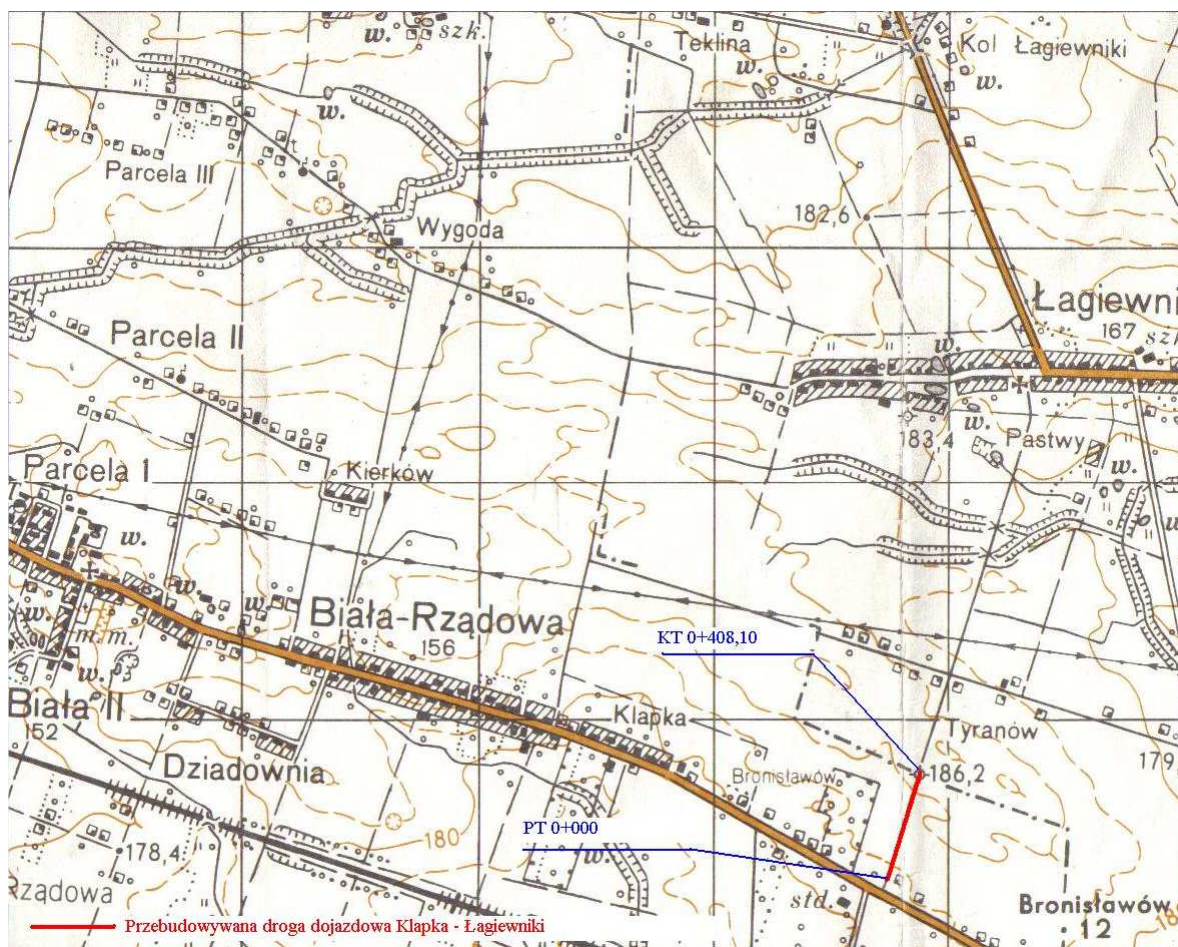
Rysunki konstrukcyjne Rys.4.1 – Rys.4.5.

PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI DOJAZDOWEJ

KLAPKA – ŁAGIEWNIKI

OD KM 0+000 DO KM 0+408,10

Rysunek poglądowy



1. OPIS TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY
PRZEBUDOWY DROGI DOJAZDOWEJ
KLAPKA – ŁAGIEWNIKI
NA ODCINKU OD 0+000 DO 0+408,10

I. Podstawa i zakres opracowania :

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie i umowa zawarta pomiędzy Inwestorem a Projektantem,
- plan sytuacyjny dostarczony przez inwestora w skali 1:500.
- wizja w terenie mająca na celu inwentaryzację stanu istniejącego,

Podstawę prawną opracowania stanowią następujące dokumenty:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. Nr 89, poz. 414),
- Rozporządzenie Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. „W sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. „W sprawie znaków i sygnałów drogowych” (Dz. U. Nr 170, poz. 1393),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r „o odpadach” (Dz. U. Nr 62, poz. 628),
- Ustawa z dnia 3 października 2008r „o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko” (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z 2008 r.).

Opracowaniem objęto przebudowę drogi dojazdowej Klapka – Łagiewniki w odległości 30 m od psa drogi krajowej nr 8 Wrocław – Wieluń do granicy z gminą Czarnożyły. Projekt nie przewiduje włączenia do drogi krajowej nr 8 ponieważ GDDKiA opracowała dokumentację techniczną na przebudowę tej drogi który zawiera sposób połączenia obu dróg.

Droga Klapka – Łagiewniki przebiega przez dwie gminy Gminę Biała i Czarnożyły. Dłuższy odcinek około 1, 8 km przebiega na terenie Gminy Czarnożyły.

Przebudowa polegać będzie na wykonaniu nawierzchni asfaltowej w miejscu istniejącej nawierzchni tłuczniowej.

Długość przebudowywanego odcinka drogi wynosi 408,10 m.

Wykonanie robót przewidzianych w projekcie poprawi komfort jazdy, zwiększy trwałość i żywotność drogi.

II. Stan istniejący.

Droga dojazdowa Klapka – Łagiewniki przebiega terenami rolniczymi o nielicznej zabudowie wiejskiej. Z lewej i prawej strony pasa drogowego występują łąki i pola uprawne. Droga biegnie w kierunku północno – wschodnim od przyjętego początku. W stanie istniejącym posiada nawierzchnię tłuczniową o przekroju szlakuowym i szerokości od 4,8 m do 5,2 m.

Szerokość pasa drogowego jest zmienna i waha się od 8,7 m do 10,2 m.

Cała droga ma lekko zdeformowany profil poprzeczny i podłużny jezdni. W drodze o nawierzchni tłuczniowej powstają liczne dziury, wyrwy i wyboje, które w okresie opadów zamieniają się w kałuże powodując utrudnienia w ruchu pojazdów.

Droga wprawdzie posiada rowy przydrożne ale rowy te przestały spełniać swoją funkcję gdyż w większości są zamulone zarośnięte krzakami i inną roślinnością.

Nie posiadają odpływu z pasa drogowego.

Teren przebudowywanej drogi nie należy do zurbanizowanych.

III. Podstawowe parametry techniczne.

Ze względu na zaplanowany zakres robót do realizacji, przy projektowaniu założono następujące parametry techniczne :

- droga dojazdowa klasy D,
- szybkość projektowana – 40 km/godz,
- rodzaj nawierzchni – nawierzchnia asfaltowa,
- szerokość jezdni:
5,5 m - na początku opracowania,

4,5 m - na pozostałym odcinku drogi,

-spadek jezdni – jednostronny $i=2\%$ (na prawą stronę),

-szerokość poboczy:

*lewe pobocze

od km 0+000 do km 0+388 - szerokość 1,0 m,

od km 0+388 do km 0+408,10 szer. 0,75 m,

*pobocze prawe - szerokość 0,75 m na całym odcinku,

-pobocza utwardzone kruszywem łamanym gr. 10 cm,

-spadek poboczy $i=5\%$ od krawędzi jezdni,

-rów po stronie prawej do odtworzenia szerokości od 1,4 m do 1,9 m.

Założone parametry techniczne oraz rodzaj wykonanych w ramach remontu robót uzgodniono z inwestorem.

IV. Warunki geotechniczne.

Przed ustaleniem konstrukcji nawierzchni modernizowanej drogi dokonano sprawdzenia warunków geotechnicznych na potrzeby projektu. Projektowana droga jest zaliczana do **pierwszej klasy geotechnicznej**, która obejmuje obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym.

Wykopy będą prowadzone do głębokości:

- 0,5 m. w przypadku odtworzenia rowów odprowadzających. Roboty ziemne dla rowów polegać będą głównie na odtworzeniu zarośniętych rowów,

- 1,5 m. w przypadku budowy przepustu.

Wykopy dla wykonania odwodnienia drogi dojazdowej będą polegały na wykonaniu odmulenia istniejącego rowu z prawej strony.

Biorąc powyższe pod uwagę warunki gruntowe należy traktować jako proste.

Konstrukcje drogi przedstawiono w załączonych rysunkach konstrukcyjnych.

V. Rozwiązania projektowe.

Projekt opracowano w taki sposób by zminimalizować ilość kosztów przebudowywanej drogi. W uzgodnieniu z inwestorem przewidziano wykonanie

jezdni szerokości 4,5 m o nawierzchni asfaltowej. Na początku opracowania przewidziano poszerzenie do szerokości 5,5 m a następnie odcinkiem przejściowym na dł. 25 m zejść do założonej szerokości jezdni 4,5 m.

Konstrukcję nowej jezdni na istniejącej nawierzchni tłuczniowej przewiduje wykonanie:

- 1)-podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm w warstwie górnej gr. 15 cm,
- 2)- warstwy wiążącej z betonu asfaltowego BA 0/16 mm gr. 4 cm (KR1),
- 3)- warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego BA 0/12 mm gr. 4 cm (KR1).

W miejscu gdzie szerokość nawierzchni w stanie istniejącym jest mniejsza od projektowanej przed wykonaniem jezdni bitumicznej należy wykonać niezbędne roboty ziemne na poszerzeniach. W ramach robót ziemnych przewiduje się również zdjęcie humusu po lewej stronie drogi.

W miejscu poszerzeń oraz na przepuszcach $\varnothing 400$ w km 0+399 przewidziano pełną konstrukcję jezdni w następujących warstwach:

- 1)-warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm,
- 2)- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-63 mm w warstwie dolnej gr. 12 cm,
- 3)- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-31,5 mm w warstwie górnej gr. 8 cm,
- 4)- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/16 mm gr. 4 cm (KR1),
- 5)- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego BA 0/12 mm gr. 4 cm (KR1).

W projekcie zakłada się wykonanie poboczy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-31,5 mm gr. 10 cm na całej długości przebudowywanego odcinka drogi.

Dojazdy do posesji zaprojektowano jako umocnione kruszywem łamanym fr. 0-31,5 mm gr. 10 cm. Dodatkowo w miejscach rowów przewiduje się przepusty $\varnothing 400$ układowe na ławie 0,4 x 0,15 z betonu B-15 i zakończone murkami oporowymi. Murki należy wykonywać w szalunkach z betonu B-25.

Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm należy wykonać na całym odcinku modernizowanej drogi gr. 15 cm. Na poszerzeniu na rozłożoną warwę odcinającą gr. 15 cm wykonać dwie warstwy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie dolną o frakcji 0-63 mm gr. 12 cm oraz górną fr. 0-31,5 mm gr. 8 cm. Do wykonania warstw kruszywa należy stosować materiał czysty pozbawiony elementów organicznych. Warstwę kruszywa należy układać jednowarstwowo o równej grubości. Po jej rozłożeniu wykonaną podbudowę należy zagęszczać walcami. Zagęszczanie podbudowy powinno być wykonywane aż do osiągnięcia wymaganej dla ruchu lekkiego wartości ugięcia sprężystego. Grubość rozłożonej warstwy kruszywa powinna być taka aby po jego zagęszczeniu była równa grubości warstwy założonej w projekcie. Spadki poprzeczne wykonywanej podbudowy muszą być zgodne z dokumentacją projektową.

Wykonanie nowej nawierzchni asfaltowej.

Wykonanie warstwy z betonu asfaltowego musi odbywać się mechanicznie w sprzyjających warunkach atmosferycznych tj. przy suchej i ciepłej pogodzie w temperaturze powyżej 10 stopni C.

W pierwszym etapie należy na czystą podbudowę ułożyć nawierzchnię asfaltową w warstwie wiążącej z betonu asfaltowego BA 0/16 mm gr. 4 cm. W drugim etapie należy wykonać nawierzchnię ścieralną z betonu asfaltowego BA 0/12 mm gr. 4 cm.

Zabrania się układania mieszanek w czasie ciągłych opadów deszczu. Układanie może się odbywać jedynie przy użyciu mechanicznej układarki o wydajności skorelowanej z wydajnością otaczarki. Układanie warstwy ścieralnej powinno się odbywać bez widocznego rozsegregowania mieszanki tak by grubości nawierzchni wynosiły 4 cm po wałowaniu dla warstwy wiążącej i ścieralnej.

Do rozkładania masy należy stosować rozkładarki sterowane elektronicznie. Do zagęszczania mieszanek należy stosować sprzęt, którego właściwości pozwalają na właściwe zagęszczanie nawierzchni.

Podstawowe zasady zagęszczania:

-zagęszczanie należy przeprowadzać od krawędzi ku środkowi,

- najeżdżać na wałowaną warstwę kołem napędowym walca w celu uniknięcia stalowań nawierzchni,
- rozpoczynać wałowanie walcem gładkim, a następnie ogumionym przy niskim ciśnieniu, podwyższając je w miarę wałowania,
- manewry walca należy przeprowadzać płynnie na odcinku już zagęszczonym,
- prędkość przejazdu walca powinna być jednostajna w granicach 2-4 km/h na początku i w granicach 4-6 km/h w dalszej fazie wałowania,
- wałowanie na odcinku łuku o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi ku górze,
- pierwsze wałowanie powinno być wykonane przy użyciu walca stalowego statycznego.

Sprzęt zagęszczający nie może być parkowany na nowo wykonanej warstwie do czasu aż ostygnie do temperatury, przy której stojący na warstwie sprzęt nie spowoduje odcisków i deformacji.

Transport mieszanki.

Transport mieszanki powinien spełniać następujące warunki:

- do transportu można używać wyłącznie wywrotek,
- zaleca się by czas transportu nie przekraczał 2 godzin zaleca się by mieszankę dostarczano na budowę z odległości nie większej niż 60 km,
- samochody stosować o dużej ładowności,
- powierzchnię wewnętrzną skrzyni wywrotek przed załadunkiem należy spryskać w niezbędnej ilości środkiem zapobiegającym przyklejaniu się mieszanki,
- samochody muszą być wyposażone w plandeki którymi przykrywa się mieszankę w czasie transportu,
- skrzynie wywrotek powinny być dostosowane do współpracy z układarką w czasie rozładunku kiedy to układarką pcha przed sobą wywrotkę,
- zaleca się stosowanie samochodów termosów z podwójnymi ściankami skrzyni wyposażonej w system grzewczy.

Dopuszcza się inne warunki transportu pod warunkiem uzyskania zgody na ich stosowanie od inspektora nadzoru.

Termin wykonania robót.

Mieszanki produkowane i wbudowywane na gorąco można produkować w sezonie od 15 kwietnia do 15 września. Ewentualne przedłużenie tego okresu może nastąpić po wyrażeniu zgody przez inspektora nadzoru w przypadku stwierdzenia dobrych warunków pogodowych t. j. temp. powyżej 10 stopni C.

Temperatura wytworzonej mieszanki z asfaltem D-70 w momencie wbudowywania powinna wynosić w granicach 145-180 stopni C.

VI. Odwodnienie:

Odprowadzenie wody z jezdni nie ulega zmianie w stosunku do stanu istniejącego. Koncepcję odwodnienia oparto na wykorzystaniu istniejącego rowu przydrożnego z prawej strony. Ze względu na zbyt wąski pas drogowy i szerokość jezdni 4,5 m założono spadek jezdni jednostronny 2% do trójkątnego rowu przydrożnego o szerokości od 1,4 do 1,9 m. Rów ten będzie rowem odprowadzającym umocnionym poprzez humusowanie z obsianiem.

W km 0+399 zaprojektowano przepust z rur $\varnothing 400$ po drogą dojazdową celem przerzucenia wód opadowych z lewej strony na prawą. Od strony wlotu przepustu zaprojektowano studnię $\varnothing 1000$ z rur żelbetowych. Przed studnią należy wykonać osadnik betonowy na dł. 2 m celem zebrania nieczystości pochodzących z drogi. Osadnik należy wykonać jako monolityczny z betonu B-20. Na połączeniu osadnika ze studnią założyć kratkę zabezpieczającą wlot.

Od strony wylotu projektuje się murek oporowy o wymiarach 264/101/20 cm wykonany z betonu B-20. Murek posadzić na ławie fundamentowej 274/60/40 cm. Wylot umocnić płytą chodnikową 50/50/7 na dł. 8 m.

VII. Roboty wykończeniowe:

W zakres prac wykończeniowych wchodzi:

- a) Wyrównanie żwirem nawierzchni przy zjeździe z drogi asfaltowej,
- b) wykonanie poboczy całym odcinkiem drogi z nadaniem im projektowanego

- spadku,
- c) odmulenie rowu przydrożnego,
 - d) prace porządkowe.

VIII. Kolizje.

- 1).Punkty geodezyjne zabezpieczyć w czasie prowadzenia robót. W przypadku ich uszkodzenia odtworzenie zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- 2).Przed rozpoczęciem robót zlokalizować elementy uzbrojenia podziemnego.**
- 3).Celem odnalezienia urządzeń uzbrojenia podziemnego wykonać ręcznie przekopy poprzeczne.

IX. Załączniki.

Do projektu załączono:

- 1.Wykaz współrzędnych punktów głównych,
- 2.Wykaz długości boków i azymutów,
- 3.Wykaz kątów wierzchołkowych,
- 4.Wykaz przekrojów i rzędnych projektowanych,
- 5.Przedmiar robót,
- 6.Kosztorys inwestorski,
- 7.Ślepy kosztorys ślepy.

2. OBLICZENIA