

Faza dokumentacji : PROJEKT BUDOWLANY
CPV 45233142-6

Inwestycja : PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ
Nr 2013 S
POPÓW – DĄBRÓWKA – BRZÓZKI dł. 2053

(dz.Nr ewid. 272; 274, 275, 168 obręb Popów)

Lokalizacja : Popów - Dąbrówka

Branża : DROGOWA

Inwestor : Powiatowy Zarząd Dróg
ul. Zamkowa 19
42-100 Kłobuck

Projektant . T.K. Smolis

Sprawdził: inż. T. Klimczak

m

Częstochowa , wrzesień 2011 r

Zawartość opracowania :

A. Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3. Opis techniczny
 - 3.1. Podstawa opracowania
 - 3.2. Przedmiot opracowania
 - 3.3. Lokalizacja
 - 3.4. Charakterystyka stanu istniejącego
 - 3.5. Warunki gruntowo – wodne
 - 3.6. Projektowane zagospodarowanie drogi
 - 3.7. Profil podłużny
 - 3.8. Przekroje poprzeczne (geometria jezdni)
 - 3.9. Nawierzchnia i podbudowa
 - 3.10. Chodniki
 - 3.11. Odwodnienie
 - 3.12. Roboty ziemne
 - 3.13. Oznakowanie
 - 3.14. Roboty dodatkowe
 - 3.15. Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia

Załączniki :

- ◆ Opinia Nr 391/2011 z dnia 17.08.2011 r Powiatowego Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowej w Kłobucku

B. Część graficzna :

- Rys.Nr 1 - Plan sytuacyjny zagospodarowania od km 0+000 do 0+260 w skali 1 :1000
- Rys.Nr 2 - Plan sytuacyjny zagospodarowania od km 0+260 do 0+770 w skali 1:1000
- Rys.Nr 3 - Plan sytuacyjny zagospodarowania od km 0+770 do 1+600 w skali 1:1000
- Rys.Nr 4 - Plan sytuacyjny zagospodarowania od km 1+600 do 2+053 w skali 1:1000
- Rys.Nr 5 - Profil podłużny od km 0+000 do 0+ 400 w skali 1:50/500
- Rys. Nr 6 - Profil podłużny od km 0+400 do 0+800 w skali 1:50/500
- Rys.Nr 7 - Profil podłużny od km 0+800 do 1+200 w skali 1:50/500
- Rys.Nr 8 - Profil podłużny od km 1+200 do 1+600 w skali 1:50/500
- Rys.Nr 9 - Profil podłużny w skali 1+600 do 2+053
- Rys.Nr 10 - Przekroje konstrukcyjne jezdni w skali 1 : 100
- Rys.Nr 11 - Zjazdy i przepusty (konstrukcje) w skali 1: 50

A. Część opisowa :

3. Opis techniczny

3.1. Podstawa opracowania

- ◆ Podkład sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:1000 wydany przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej w Kłobucku
- ◆ Opinia Nr 391/2011 z dnia 17.08.2011 r Powiatowego Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowej w Kłobucku
- ◆ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 43 poz. 430 z 1999 r).
- ◆ Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych Instytutu Badawczego Dróg i Mostów Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych z 1997 r
- ◆ Pomiary uzupełniające i inwentaryzacje urządzeń, wykonane przez zespół projektowy „Projbud” w Cz-wie.

3.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy odcinka drogi powiatowej Nr 2013 S relacji Popów – Dąbrówka – Brzózki dł. 2053 m.

3.3. Lokalizacja

Istniejąca droga zlokalizowana w wydzielonym pasie drogowym, zapoczątkowana skrzyżowaniem drogi powiatowej Zawady – Wąsosz z zakończeniem w km 2+053 na granicy m. Brzózki. Projektowany odcinek przebiega po terenie zabudowanym w zabudowę wolnostojącą zlokalizowaną po stronie północnej m. Dąbrówka. Od km 1+328 do końca opracowania (km 2+053) teren ograniczony terenem zalesionym (strona wschodnia) i gruntem rolniczo uprawianym (strona zachodnia).

3.4. Charakterystyka stanu istniejącego

Pas drogowy szerokości 11,0 do 12,0 m zagospodarowany częściowym chodnikiem szer. 1,50 m, gruntowym poboczem szer. 1,50 m i rowem o dnie zamulonym z porośniętymi chwastami. Jezdnia bitumiczna wykonana z betonu asfaltowego szer. 5,50 m od km 0+000 do 0+570. Pozostały odcinek o szer. 5,00 m do km 1+668 ze zwężeniem jezdni do 4,50 m na pozostałym odcinku, do granicy opracowania w km 2+053. Jezdnia zniszczona o głębokich wybojach (5 – 7 cm) i wyszczerbiona na obustronnych krawężniach. Spękania podłużne i siatkowe nawierzchni, na całej długości, spowodowały brak przyczepności z podbudową tworząc zagrożenie dla użytkowników. Liczne ubytki nawierzchni odkrywają podbudowę tłuczniową. Na odcinkach z częściowymi chodnikami od km 0+000 do 0+170 i od 0+310 do 0+570 jezdnie dwuspadowa szer. 5,50 m z jednostronnym poboczem i rowem otwartym. Chodniki obudowane krawężnikiem o wym. 15 x 30 cm i nawierzchni z kostki brukowej. Załamanie trasy w km 0+335 i 1+328 z przechyłami jednostronnymi od 4 – 6%. Teren od strony zabudowy wygradzony z bramami wjazdowymi. Brak zadrzewienia w pasie drogowym. Uzbrojenie terenu stanowią:

- sieć wodociągowa z przyłączami
- sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami

- kablowa sieć telefoniczna (poza ogrodzeniem)
- napowietrzna sieć energetyczna NN (poza ogrodzeniem)

3.5. Warunki gruntowo – wodne

Teren badań sporządzonych pod budowę kanalizacji sanitarnej stwierdza brak wody gruntowej do gł. 3,0 m, grunty przepuszczalne wykształcone w postaci piasków pylastych i piasków zaglinionych.

3.6. Projektowane zagospodarowanie drogi

Trasa drogi pozostaje b.z. Ulega jedynie zmiana zagospodarowania w granicy istniejącego pasa drogowego, w zakresie :

- ♣ Poszerzenia jezdni do szer. 5,50 m na całej długości w części istniejącej zabudowy oraz do szer. 7,00 m na odcinku od km 0+077 do 0+160
- ♣ Poszerzenie jezdni do szer. 5,0 m na odcinku od km 1+668 do 2+053
- ♣ Przebudowa chodnika szer. 1,50 m od km 0+00 do 0+170 po stronie zachodniej
- ♣ Budowa chodnika szer. 1,50 m od km 0+170 do 0+260 z połączeniem do chodnika istniejącego po stronie wschodniej.
- ♣ Adaptacja chodnika szer. 1,50 m od km 0+320 do 0+570
- ♣ Budowa chodnika (przedłużenie) od km 0+570 do 1+295
- ♣ Utwardzenie zjazdów na posesje po stronie chodnika kostką brukową
- ♣ Utwardzenie poboczy i zjazdów na posesje kruszywem z frezu po dokonanej rozbiórce (po stronie rowu otwartego)
- ♣ Wykonanie przepustów z rur PCV Ø 300 z obustronnymi ściankami betonowymi.

Załamania osi oznaczono symbolem „W” z wyokrągleniem łukami poziomymi o promieniach R-28 w km 0+335 i 35 m w km 1+328,50. Promienie łuków ograniczone istniejącą zabudową.

3.7. Profil podłużny - niweleta

Projektowana niweleta przebiega w osi istniejącej jezdni i nawiązuje do istniejącej nawierzchni. Wyniesiona o warstwę projektowaną betonu asfaltowego. Spadki podłużne zróżnicowane od minimalnych 0,1% ,do maksymalnego 2,3%.

3.8. Przekroje poprzeczne

Przekrój poprzeczny dla odcinka od km 0+000 do 1+328 stanowi:

- ♣ Jezdnia szer. 5,50 m
- ♣ Chodnik szer. 1,50
- ♣ Pobocze jednostronne szer. 1,0 – 1,50 m
- ♣ Rów jednostronny o szer. zmiennej 1,50 do 2,0 m.
- ♣ Na odcinku od km 0+068 do 0+161 jezdni szer. 7,00 m z uwzględnieniem istniejącej zatoki postojowej.

Od km 1+328 do 2+053 szerokość pasa drogowego stanowi :

- ♣ Jezdnia 5,00 m
- ♣ Pobocza obustronne szer. 1,50 m
- ♣ Rowy obustronne szer. od 1,60 do 2,20 m

Spadek poprzeczny jezdni jednostronny do 2%, chodnika 2% i pobocza 5%. Spadki jednostronne zaprojektowano na długości zlokalizowanych chodników z wyjątkiem odcinka od km od 0+370,8 do 0+430. Spadki na łukach poziomych „W” pozostają dotychczasowe i stanowią 3% w km 0+335 i 5% w km 1+328,5. Poszerzenia na łukach z odcinkami przejściowymi (PP) dł. 20,0 m do szer. 6,50 w km 0+335, w km 1+328,5 o szer. do 6,65 m.

3.9. Nawierzchnia i podbudowa

Istniejąca nawierzchnia z betonu asfaltowego szer. 5,50 m zostaje rozebrana poprzez mechaniczne frezowanie na całej szerokości jezdni. Zaprojektowano zdjęcie warstwy nawierzchniowej z betonu asfaltowego o gr. uśrednionej 5,00 cm. Kruszywo frezowane do powtórnej zabudowy w utwardzenia poboczy i zjazdów.

Nową konstrukcję jezdni zaprojektowano w oparciu o „Wytyczne techniczne projektowania obiektów i urządzeń budownictwa specjalnego w zakresie komunikacji - projektowanie drogowych nawierzchni podatnych „WP-DP 20” i Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDP z 1997 r

Zaprojektowano konstrukcję jezdni do obciążenia osi 100 kN.

Dla celów drogowych określa się istniejący grunt jako wątpliwy, o przewarstwieniach piasków gliniastych i piasków pylastych. Przyjęto grupę nośności „G1” z tytułu dobrych warunków wodnych. Po dokonanych rozbiórkach istniejącą podbudowę należy zagęścić do wskaźnika $I_s-1,0$ i wtórnego modułu odkształcenia $E_2 > 100$ MPa.

Ustalenie obciążenia ruchem drogi i wyznaczenie jej kategorii:

- ◆ droga jednojezdniowa, dwupasmowa po jednym pasie ruchu w każdym kierunku
- ◆ średni dobowy ruch pojazdów ciężkich w przekroju drogi, w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji zakłada się 50 (dojazdy do planowanej zabudowy i przejazd autokarów szkolnych)
- ◆ samochody ciężarowe bez przyczep 65% (po dalszej rozbudowie osiedla)
- ◆ samochody ciężarowe z przyczepami 15%
- ◆ autobusy 20%

Przeliczenie pojazdów ciężkich na osie obliczeniowe 100 kN:

- ◆ pojazdy ciężarowe bez przyczep $50 \times 0,65 \times 0,109 = 3,54$
- ◆ pojazdy ciężarowe z przyczepami $50 \times 0,15 \times 1,245 = 9,34$
- ◆ autobusy $50 \times 0,20 \times 0,594 = 5,94$
- ◆ współczynnik - 0,50

Suma osi obliczeniowych $L = (3,54 + 9,34 + 5,94) \times 0,5 = 9,41$ osi/pas/dobę. Odpowiada to kategorii KR1. Przyjęto konstrukcje nawierzchni podatnych o grubości warstw:

- ◆ warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4 cm o strukturze zamkniętej 0/12,8) wg PN-74/S-96022-4
- ◆ warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 6 cm o strukturze częściowo zamkniętej (mieszanka 0/16) wg PN jw., w tym warstwa wyrównawcza 2 cm dla odcinka o szerokości jezdni $\frac{1}{2}$ przy zmianie istniejących spadków z dwu na jednospadkowe.
- ◆ podbudowa istniejąca o grubości uśrednionej (18 – 25) cm z kruszywa łamanego o frakcji 31,5/63 mm. Podbudowa na poszerzeniach gr. 24 cm zagęszczona warstwami 0+118 + 16 cm. Warstwa odsączająca z piasku gr. 15 cm.

Jezdnia po stronie projektowanego chodnika, obudowana krawężnikiem o wym. 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem o wym. 30 x 15 cm.

Zjazdy na posesje

Podbudowa zjazdów z warstwy tłucznia gr. 15 cm i warstwy piasku gr. 16 cm na warstwie piasku gr. 10 cm. Nawierzchnia z kostki brukowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm. Kostka w kolorze szarym typu „Behaton”. Obudowa zjazdów obrzeżem o wym. 30 x 8 cm w liniach istniejących bram i krawężnikiem najazdowym przy krawędziach jezdni. Nawierzchnia chodnika i zjazdu winna się przenikać w płaszczyźnie poziomej z uwzględnieniem kolorystyki.

3.10. Chodniki

Lokalizacja chodnika wg planu sytuacyjnego zagospodarowania. Od km 0+000 do 0+111 istniejący chodnik planowany do przebudowy. Przebudowa dotyczy wymiany okrawężnikowania i nawierzchni. Pozostały chodnik pozostaje b.z. Projektowane przedłużenie do km 1+295. Nawierzchnia z kostki brukowej gr. 6 cm w kolorze czerwonym na warstwie podbudowy gr. 10 cm. Obudowa od strony ogrodzeń obrzeżem o wym. 20 x 6 cm Spadek poprzeczny w kierunku jezdni do 2%.

W km 0+710 zlokalizowany przystanek autobusowy PKS. Na odcinku 12,0 m od strony jezdni zabudować krawężnik na ławie betonowej. Nawierzchnia na całym odcinku z kostki brukowej w kolorze chodnika, szerokości 3,0 m. Istniejący przepust do przebudowy z wbudowaniem rury \varnothing 300 mm.

3.11. Odwodnienie

Odwodnienie powierzchniowe spadkami w kierunku zlokalizowanych wpustów ulicznych na odcinku w km 0+319 do 0+500. Na pozostałym odcinku, spadkiem poprzecznym do udrożnionych rowów. Rowy pogłębione o skarpach dwustronnych i obsiane trawą. Na zjazdach zaprojektowano przepusty z rur PCV \varnothing 300 z ściankami betonowymi.

3.12. Roboty ziemne

Brak typowych drogowych robót ziemnych. Występujące roboty to korytowanie pod poszerzenie jezdni, poboczy i fundamenty ścianek przepustów.

3.13. Oznakowanie

Organizacja ruchu jest opracowaniem oddzielnym jako „projekt organizacji ruchu”.

3.14. Roboty dodatkowe

W ramach robót dodatkowych należy dokonać odkrywki istniejących kabli telefonicznych i energetycznych i zabezpieczyć w razie ich braku przy wjazdach na posesję, rurami dwudzielnymi typu Arota. Dokonać regulacji studzienek rewizyjnych kanalizacji sanitarnej i zaworów wodociągowych

Uwaga - przed rozpoczęciem robót, wykonawca dokładnie zlokalizuje zaleganie kabli energetycznych i sprawdzi głębokość posadowienia. Roboty wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością pod nadzorem administratora tych urządzeń.

3.15. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia.

A. Część opisowa

Podstawa opracowania - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz.U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r)

1.Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego, kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przewidywane roboty budowlane w zakresie dróg i chodników:

- ♣ Budowa jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego
- ♣ Budowa chodnika o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 6 cm
- ♣ Udrożnienie rowów z budowa przepustów pod zjazdami

2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Brak obiektu budowlanego typu kubaturowego. Obiekt budowlany istniejący to jezdnia tymczasowo utwardzona bitumem.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi - brak.

4.Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń

Przewidywane zagrożenia w czasie dokonywania rozbiórek nawierzchni utwardzonych sprzętem mechanicznym (koparki, spycharki). Wykonywanie ukopów gruntu koparką, przemieszczenie gruntu w część nasypową spycharką oraz transport samochodami samowładowczymi. Zagrożenie bezpośrednie dla pracowników w rejonie pracy koparki, spycharki i pracy walca przy zagęszczeniu podbudowy. Wykonywanie robót ziemnych w rejonie zalegania kabli i urządzeń energetycznych .

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdorazowo przed przystąpieniem do planowanych robót kierujący zespołem ludzi, winien przypomnieć i pouczyć o bezpiecznych zasadach i metodach pracy. Pouczenie winno dotyczyć przewidywanego zakresu robót, użytego sprzętu i środków transportowych.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca dostarczy „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

6.Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Zachowanie bezpieczeństwa przy robotach ziemnych - należy wyznaczyć w terenie tablicami ostrzegawczymi strefę niebezpieczeństwa w rejonie pracy spycharek, zgarniarek i koparek. Oznaczenie winno być czytelne dla robotników jak i osób przechodzących. Operator zobowiązany jest nadać sygnał dźwiękowy ostrzegający robotników lub przechodniów będących w strefie niebezpieczeństwa. Na kabinie koparki winien być umieszczony wyraźny napis o niebezpieczeństwie przebywania w zasięgu łyżki koparki. Operatorowi wolno odejść od maszyny budowlanej po jej całkowitym unieruchomieniu.

Zachowanie bezpieczeństwa przy robotach nawierzchniowych - wszelkie roboty nawierzchniowe winny być oznakowane wg opracowanej organizacji ruchu na czas budowy. Pracownicy wykonując roboty w strefie wyznaczonej, powinni być zaopatrzeni w kamizelki w kolorze ochronnym. Robotnicy zatrudnieni przy gorących materiałach bitumicznych powinni przed przystąpieniem do pracy, być zaopatrzeni w specjalne maści ochronne dla rąk i twarzy. Podczas pracy powinni przebywać w ubraniach i okularach

ochronnych, oddychać przez półmaski przeciwpyłowe (oddychanie przy docinaniu kostek brukowych).