

OPIS TECHNICZNY

PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH NA ODCINKU OD WĘZŁA "RYDZYNA DROGI EKSPRESOWEJ S5 DO MIEJSCOWOŚCI JABŁONNA.

1/ PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt na wykonanie przebudowy dróg gminnych na odcinku od węzła "Rydzyzna" drogi ekspresowej S5 do miejscowości Jabłonna opracowano na podstawie:

- umowy z Inwestorem zadania tj. Gminą Rydzyna
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (DU nr 43/99), tekst jednolity w obwieszczeniu z dnia 23 grudnia 2015 r.
- dane wyjściowe do projektowania określone przez Inwestora ;
- badania podłoża gruntowego opracowane przez BGN Badania Gruntów i Nawierzchni Jarosław Bartosiewicz, Poznań ul. Rubież 14A/22

2/ PODSTAWOWE DANE DO PROJEKTOWANIA

- drogi gminne	- klasy „D”
- obciążenie ruchem	- KR 1-2
- prędkość projektowa	- 30 km/h
- podstawowa szerokość jezdni	- 5,00 m
- spadek poprzeczny jezdni	- dwustronny 2,0 %
- pobocze umocnione kruszywem	- szer. 0,75 m
- pochylenie pobocza	- 6 %
- odwodnienie	- rowy przydrożne, istniejąca kanalizacja deszczowa
- podłoże	- grunt G 2,G3

3/ STAN ISTNIEJĄCY - zagospodarowanie , uzbrojenie

3.1 Projektowane do przebudowy drogi gminne przebiegają w następujący sposób :

1. droga gminna od granicy powiatu leszczyńskiego i górowskiego do zjazdu z drogi S5 nr **713070P**
2. droga gminna od skrzyżowania z drogą 713070P do wioski Jabłonna nr **713033P**,
3. droga gminna m. Jabłonna – Izbiska - Rojęczyn nr **713032P** .

w obszarze gminy Rydzyna.

Początek poddanego przebudowie odcinka drogi jest na granicy działki nr 205/6 - droga gminna nr 713070P z działką nr 205/5 - zjazd z drogi ekspresowej S5.

Projektowana droga przebiega od km 0+000 - 2+300 w terenie niezabudowanym , w otoczeniu pól uprawnych. Na dalszym odcinku droga przebiega w terenie częściowo-zabudowanym a zakończenie przebudowy mieści się na terenie wioski Jabłonna.

Droga w całej swej długości ma przekrój drogowy o zmiennej szerokości jezdni 3,5 - 5,00 m. Tylko w obrębie miejscowości Jabłonna droga ma przekrój uliczny z obramowaniem z krawężnika betonowego. Droga na całym swoim odcinku jest bardzo mocno zniszczona, istniejąca warstwa jezdni z licznymi spękaniami, a krawędź jezdni obłamana.

Liczne ubytki, oraz duże wgłębne uszkodzenia wymagają przebudowy tej nawierzchni wraz z jej wzmocnieniem. Droga wymaga poszerzenia jezdni do 5,00 m i wzmocnienia. Na łukach poziomych droga wymaga nowego ukształtowania, z nadaniem nowych spadków poprzecznych oraz z jej poszerzeniem. Cały ciąg komunikacyjny dróg gminnych ma w przeznaczeniu obsługiwać komunikacyjnie dojazd do zlokalizowanych miejscowości Jabłonna, Izbiska, Szemzarowo a także częściowo Czernina oraz przyległe tereny rolne i gospodarstwa produkcyjne.

Cała droga w chwili obecnej posiada nawierzchnię bitumiczną na podbudowie z bruku polnego.

Pobocza i rowy przydrożne wymagają regulacji i odkrzaczenia.

Wzdłuż drogi rosną drzewa, które w trakcie przebudowy wymagają wycinki, wg odrębnego pozwolenia administracyjnego.

W pasie linii rozgraniczających występują następujące urządzenia obce na które należy zwrócić uwagę w trakcie prowadzenia robót remontowych:

- linia telefoniczna
- linia oświetleniowa oraz kable eNN i SN
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacyjna

3.2 Stan podłoża gruntowego

Na podstawie przeprowadzonych badań oraz odwiertów stwierdzono w większości otworów badawczych występowanie piasków pylastych z kamieniami. W mniejszej ilości otworów mieszaniny składają się z piasków drobnych i średnich z domieszkami gliny i kamieni lub pospółek gliniastych z domieszką kamieni. Grunty te występują do poziomu 06, - 0,8 m pod poziomem terenu. Grunty te są to mieszanki niespoiste z tendencją pod względem wysadzinowości jako wątpliwe lub wysadzinowe.

Pod tymi gruntami występują gliny piaszczyste i gliny piaszczyste zwięzłe w stanie twardoplastycznym, miejscowo w stanie półzwałym, z przewarstwieniami piaskiem drobnym.

Głębokość zalegania 0,8 - 2,00 m

Do głębokości 2,00 m w trakcie badań nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Na podstawie przeprowadzonych badań podłoże kwalifikuje się do kat. G3 o dobrych warunkach gruntowych.

Stan istniejącej nawierzchni jezdni:

- grubość warstwy jezdnej z masy bitumicznej - 2-8 cm. Istniejąca masa bitumiczna miejscami wykazuje zawartość lepiszcza ze smoły
 - podłoże stanowi stara nawierzchnia brukowa oddzielona od warstwy bitumicznej warstwą grubej pospółki
- podłoże brukowe ma dostateczną nośność, nie wykazuje załamań, uszkodzeń, przełomów.
- Szczegóły badań gruntowych w osobnym opracowaniu.

4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

4.1. Budowę drogi w przekroju poprzecznym projektuje się następująco :

- podstawowa szerokość jezdni 5,00 m
- podstawowa szerokość poboczy utwardzonych – 0,75 m
- spadek skarp – 1 : 1

4.2. Niweleta nawierzchni drogi

Projektuje się wykonanie nawierzchni jezdni w nawiązaniu do rzędnych istniejącej nawierzchni bitumicznej z nadaniem prawidłowych spadków podłużnych umożliwiających odwodnienie korpusu drogowego.

Spadek poprzeczny jezdni na prostej dwustronny 2,0 % .

5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

5.1 Konstrukcja nawierzchni jezdni :

a) odcinek 0+000 - 2+300 (istniejąca jezdnia o szer. 4,5 - 5,00 m)

Wykonać wcięcie w istniejącą nawierzchnię obustronnie po 0,75 m

<i>warstwa ścierna nawierzchni :</i>	- beton asfaltowy AC 11S - grubość 4 cm
<i>warstwa wiążąca:</i>	- beton asfaltowy AC 11W - grubość 4 cm
<i>warstwa wyrównawcza :</i>	- beton asfaltowy AC 8S - średnio 100 kg/1m ²
<i>warstwa podbudowy na poszerzeniu:</i>	- beton asfaltowy AC 16P - grubość 7 cm
<i>podbudowa zasadnicza na poszerzeniu :</i>	- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 ; mieszanka uzyskana z przekruszenia skały naturalnej – grubość warstwy 20 cm
<i>warstwa wzmacniająca podłoże</i>	- grunt stabilizowany cementem o RM=5,00 MPa -
<i>podłoże na poszerzeniu :</i>	gr. w-wy 15 cm ,
	- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s=1,00$

b) odcinek 2+270 (zatoka autobusowa)

<i>warstwa ścierna nawierzchni :</i>	- beton asfaltowy AC 11S - grubość 4 cm
<i>warstwa wiążąca:</i>	- beton asfaltowy AC 11W - grubość 4 cm
<i>warstwa podbudowy:</i>	- beton asfaltowy AC 22P - grubość 12 cm
<i>podbudowa zasadnicza na poszerzeniu :</i>	- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 ; mieszanka uzyskana z przekruszenia skały naturalnej – grubość warstwy 20 cm
<i>warstwa wzmacniająca podłoże</i>	- grunt stabilizowany cementem o RM=5,00 MPa -
<i>podłoże na poszerzeniu :</i>	gr. w-wy 25 cm ,
	- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s=1,00$

c) odcinek 2+300 - 2+500 (istniejąca jezdnia o szer. 3,8 - 4,3 m)

Wykonać wcięcie w istniejącą nawierzchnię jedna strona 0,7-1,3 m , druga strona 0,50 m)

<i>warstwa ścierna nawierzchni :</i>	- beton asfaltowy AC 11S - grubość 4 cm
<i>warstwa wiążąca:</i>	- beton asfaltowy AC 11W - grubość 4 cm
<i>warstwa wyrównawcza :</i>	- beton asfaltowy AC 8S - średnio 100 kg/1m ²

<i>warstwa podbudowy na poszerzeniu:</i>	- beton asfaltowy AC 16P - grubość 7 cm
<i>podbudowa zasadnicza na poszerzeniu :</i>	- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 ; mieszanka uzyskana z przekruszenia skały naturalnej – grubość warstwy 20 cm
<i>warstwa wzmacniająca podłoże</i>	- grunt stabilizowany cementem o RM=5,00 MPa -
<i>podłoże na poszerzeniu :</i>	gr. w-wy 15 cm , - istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s=1,00$

d) odcinek 2+500 - 2+670 (istniejąca jezdnia o szer. 4,00 m)

Wykonać wcięcie w istniejącą nawierzchnię jedna strona 0,7m , druga strona 0,50 m)

<i>warstwa ścierna nawierzchni :</i>	- beton asfaltowy AC 11S - grubość 4 cm
<i>warstwa wiążąca:</i>	- beton asfaltowy AC 11W - grubość 4 cm
<i>warstwa wyrównawcza :</i>	- beton asfaltowy AC 8S - średnio 50 kg/1m ²

<i>warstwa podbudowy na poszerzeniu:</i>	- beton asfaltowy AC 16P - grubość 7 cm
<i>podbudowa zasadnicza na poszerzeniu :</i>	- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 ; mieszanka uzyskana z przekruszenia skały naturalnej – grubość warstwy 20 cm

e) odcinek 2+700 - 2+850 (istniejąca jezdnia o szer. 4,2 - 4,5 m)

Wykonać wcięcie w istniejącą nawierzchnię jedna strona 1,2 m , druga strona 0,50 m)

<i>warstwa ścierna nawierzchni :</i>	- beton asfaltowy AC 11S - grubość 4 cm
<i>warstwa wiążąca:</i>	- beton asfaltowy AC 11W - grubość 4 cm
<i>warstwa wyrównawcza :</i>	- beton asfaltowy AC 8S - średnio 100 kg/1m ²

<i>warstwa podbudowy na poszerzeniu:</i>	- beton asfaltowy AC 16P - grubość 7 cm
<i>podbudowa zasadnicza na poszerzeniu :</i>	- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 ; mieszanka uzyskana z przekruszenia skały naturalnej – grubość warstwy 20 cm
<i>warstwa wzmacniająca podłoże</i>	- grunt stabilizowany cementem o RM=5,00 MPa -
<i>podłoże na poszerzeniu :</i>	gr. w-wy 15 cm , - istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s=1,00$

f) odcinek 2+880 (istniejąca jezdnia o szer. 4,60 - 5,00 m)

<i>warstwa ścierna nawierzchni :</i>	- beton asfaltowy AC 11S - grubość 4 cm
<i>warstwa wiążąca:</i>	- beton asfaltowy AC 11W - grubość 4 cm
<i>warstwa wyrównawcza :</i>	- beton asfaltowy AC 8S - średnio 100 kg/1m ²

istniejąca konstrukcja nawierzchni - frezowanie do profilu

g) zjazdy na posesje i drogi boczne:

warstwa ścieralna nawierzchni :	- beton asfaltowy AC 11S - grubość 4 cm
warstwa wiążąca:	- beton asfaltowy AC 11W - grubość 4 cm
podbudowa zasadnicza na poszerzeniu :	- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 ; mieszanka uzyskana z przekruszenia skały naturalnej – grubość warstwy 20 cm
warstwa wzmacniająca podłoże	- grunt stabilizowany cementem o RM=5,00 MPa -
podłoże na poszerzeniu :	gr. w-wy 15 cm ,
	- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s=1,00$

i) chodniki:

warstwa górna	- kostka betonowa szara, gr. 8 cm
podsyпка:	- cemento - piasek 1:4 , gr. 5 cm
warstwa wzmacniająca podłoże	- grunt stabilizowany cementem o RM=5,00 MPa -
podłoże	gr. w-wy 15 cm ,
	- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s=1,00$

Obramowanie - krawężnik betonowy 15*30*100 na ławie betonowej z betonu C12/15 w ilości 0,16 m³/m

Obrzeże betonowe 8*30*100 na ławie betonowej C12/15 w ilości 0,042 m³/m.

j) pobocza:

warstwa górna	- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 ; mieszanka uzyskana z przekruszenia skały naturalnej – grubość warstwy 15 cm
---------------	---

k) mrozoodporność :

H_{proj} dla poszerzenia = 50 cm

$H_{wym} = 0,55 \cdot 0,9 = 0,495$ cm

Warunek mrozoodporności jest spełniony $H_{proj} > H_{wym}$

7. OZNAKOWANIE

Oznakowanie wykonać znakami małymi na słupkach stalowych ϕ 70 mm zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu.

Oznakowanie poziome - cienkowsarstwowe.

8. ODWODNIENIE

Odwodnienie projektowanej jezdni powierzchniowo na istniejące pobocze gruntowe do rowów przydrożnych lub do istniejącej kanalizacji deszczowej, którą w obrębie wsi Jabłonna należy przebudować.

Na całym odcinku drogi projektuje się odwodnienie powierzchniowe. Spadek poprzeczny pobocza wynosi 6,0 %. Istniejące rowy przydrożne wymagają regulacji i oczyszczenia.

Istniejące przepusty drogowe w km 0+394 , 0+882- przebudowa polegająca na wymianie istniejących rur na rury PEHD ϕ 600 mm z nowymi ściankami prefabrykowanymi.

Przepust w km 1+737 - odmulić i oczyścić - renowacja.

Przepust w km 2+850 odmulić oraz dokonać wymiany ścianek czołowych.

7. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I OZNAKOWANIA ROBÓT .

- 7.1. Wszystkie wykonane roboty oraz materiały muszą odpowiadać wymaganiom polskich norm oraz być zgodne ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi wydanymi na podstawie Zarządzenia nr 3 z 18 lutego 1994 r , Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych .
- 7.2. Roboty powinny być oznakowane zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.
- 7.3. Roboty bitumiczne wykonać i prowadzić wg aktualnej instrukcji WT 1, WT 2 z 2014 roku.

I N F O R M A C J A

dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Nazwa Zadania: Przebudowy dróg gminnych na odcinku od węzła "Rydzyzna"

drogi ekspresowej S5 do miejscowości Jabłonna.

Adres Obiektu: **droga gminna nr 713070P,**
droga gminna nr 713033P
droga gminna nr 713032P

Nazwa Inwestora: Gmina Rydzyna
Rynek 1
64 - 130 Rydzyna

Adres Inwestora: Gmina Rydzyna
Rynek 1
64 - 130 Rydzyna

Opracował: **mgr inż. Wiesław Furmانيak**

data opracowania: 08.2018 r.

I N F O R M A C J A

dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w trakcie realizacji zadania pod nazwą:

"Przebudowy dróg gminnych na odcinku od węzła "Rydzyna" drogi ekspresowej S5 do miejscowości Jabłonna. "

1. Zakres robót i kolejność ich realizacji

- odtworzenie robót w terenie
- oznakowanie robót
- odszukanie i wskazanie uzbrojenia podziemnego – linie energetyczne, wodociąg, przewody telekomunikacyjne, przewody kanalizacyjne i gazowe
- roboty rozbiórkowe nawierzchni jezdni
- roboty ziemne – wykopy pod jezdnie, i zjazdy
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni
- roboty wykończeniowe i porządkowe
- oznakowanie poziome i pionowe

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- w bezpośrednim obrębie robót drogowych występuje sieć uzbrojenia podziemnego – linie energetyczne, wodociąg, linie telekomunikacyjne,
- do terenu robót drogowych przylegają części pól uprawnych i nieużytków
- w bezpośrednim obrębie robót występują obiekty budowlane na które należy zwracać uwagę w trakcie prowadzenia robót z użyciem sprzętu wibracyjnego

3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogący stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- uzbrojenie podziemne terenu –sieci: telekomunikacyjna, energetyczna niskiego i wysokiego napięcia, wodociąg, kanalizacja deszczowa wg wkreślenia geodezyjnego oraz wskazań właścicieli i służb nadzorujących te sieci

4. Wykaz przewidywanych zagrożeń wynikających w trakcie realizacji robót budowlanych

- zagrożenie zerwania podziemnych sieci energetycznych i telekomunikacyjnych oraz wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych
- zagrożenie obsunięcia się materiałów w trakcie ich rozładunku na budowie
- wibracje od sprzętu używanego do zagęszczania zasypki wykopów
- wibracje od sprzętu zagęszczającego warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni, wjazdów
- zagrożenie wejścia i wjazdu osób postronnych na budowę

5. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- instruktaż dotyczący realizacji prac niebezpiecznych przy wykonywaniu głębokich wykopów w szalowaniu prefabrykowanym
- instruktaż dotyczący robót ziemnych – roboty ziemne z uwzględnieniem prac wokół istniejącego niebezpiecznego uzbrojenia podziemnego
- instruktaż prowadzenia prac bitumicznych
- instruktaż prowadzenia robót brukarskich
- instruktaż udzielania pierwszej pomocy przy wypadku na budowie

- projekt oznakowania i zabezpieczenia budowy

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń:

- umieszczenie we wszelkich , widocznych miejscach , tablic ostrzegawczo-informacyjnych o prowadzonych pracach remontowych
- wyznaczenie stref niebezpiecznych w rejonie robót wokół uzbrojenia podziemnego
- przed realizacją robót bezwzględnie odszukać uzbrojenie podziemne w miejscu robót przekopami próbnymi pod nadzorem służb utrzymujących to uzbrojenie
- drogi dojazdowe powinny być przejezdne , zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych , gromadzenia sprzętu itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.