

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa i zakres opracowania

- ❑ Umowa z Inwestorem,
- ❑ Aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- ❑ Pomiary uzupełniające,
- ❑ Badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- ❑ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Celem opracowania jest rozwiązanie problemów technicznych przebudowy z rozbudową drogi powiatowej nr 1545B na odcinku od wsi Trypucie KM 0+000,00 do wsi Niewodnica Kościelna KM 1+880,44.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- ❑ Usunięcie drzew i krzewów,
- ❑ Wykonanie robót ziemnych,
- ❑ Budowę przepustów pod koroną drogi i pod zjazdami,
- ❑ Wykonanie konstrukcji: jezdni, korytkowych ścieków prefabrykowanych i zjazdów,
- ❑ Uzupełnienie poboczy,
- ❑ Wykonanie rowów przydrożnych,
- ❑ Brukowanie skarp i dna rowów na wlotach i wylotach przepustów wykonanych pod koroną drogi i pod zjazdami,
- ❑ Humusowanie z obsianiem skarp nasypów i rowów.

Długość budowanego odcinka drogi wynosi: 1880,44 m.

2. Opis stanu istniejącego

Droga powiatowa nr 1545B posiada nawierzchnię żwirową o szer. 5,0 – 5,5 m z wyodrębnioną koroną drogi, rowami i zjazdami na działki sąsiednie. Odcinek objęty niniejszym opracowaniem zaczyna się w miejscowości Trypucie na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1547B /Czaplino – Mińce – Trypucie - Tołcze/, a kończy się na skrzyżowaniu z drogą gminną nr 106687B /ul. Łąkowa w Niewodnicy Kościelnej/.

Szerokość w liniach rozgraniczających drogi powiatowej wynosi od 6,0 m do 22,5 m. Droga powiatowa nr 1545B znajduje się w administracji Powiatowego Zarządu Dróg w Białymstoku.

2.1. Istniejące uzbrojenie

- ❑ wodociąg,
- ❑ gazociąg,
- ❑ kable telekomunikacyjne,
- ❑ napowietrzna linia telekomunikacyjna,
- ❑ napowietrzna linia energetyczna.

2.2. Badania geotechniczne

Badanie podłoża gruntowego na opracowywanym odcinku drogi powiatowej nr 1545B wykonał geolog inż. Mirosław Sawicki na zlecenie Biura Projektów „BIPRO”. Wyniki badań zostały zamieszczone w oddzielnym opracowaniu i dostarczone Inwestorowi.

3. Opis stanu projektowanego

3.1. Rozwiązanie sytuacyjne

Poszerzono istniejący pas drogowy, tak aby zawierał wszystkie elementy drogi. Szer. pasa drogowego po poszerzeniu wynosi od 12,0 m do 22,5 m.

Przekrój trasowy:

- ❑ na odcinkach prostych szerokość jezdni 5,50 m /na istniejącym moście szerokość jezdni wynosi 6,00 m/, szerokość poboczy gruntowych 1,25 m,
- ❑ na łukach poziomych szerokość jezdni od 5,50 do 6,70 m, szerokość poboczy gruntowych 1,25 m.

3.2. Rozwiązanie wysokościowe

Projektowane spadki podłużne jezdni mają wielkość od 0,3% do 4,72%.

Zaprojektowano spadki poprzeczne jezdni na prostych: daszkowy 2%. Zaprojektowano spadki poprzeczne na łukach poziomych od daszkowego 2,0% do jednostronnego 3,5%. Spadki poprzeczne pobocza 6%.

3.3. Konstrukcja nawierzchni

Projekt przewiduje wykonanie następujących rodzajów nawierzchni:

Konstrukcja jezdni:

od KM 0+000,00 do KM 1+164,50 i od KM 1+564,50 do KM 1+880,44:

- ❑ W-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S50/70 dla KR1 gr. 4 cm,
- ❑ W-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W50/70 dla KR1 gr. 5 cm,
- ❑ W-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 dla KR1 gr. 20 cm,
- ❑ Na poszerzeniach istniejącej nawierzchni żwirowej, zaprojektowano dodatkowo pomocniczą w-wę podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 gr. 20 cm. Uzasadnieniem takiego rozwiązania jest duża różnica w nośności podłoża stanowiącego dotychczas nawierzchnię żwirową drogi, a jej poboczem.

od KM 1+189,50 do KM 1+339,50:

- ❑ W-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S50/70 dla KR1 gr. 4 cm,
- ❑ W-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W50/70 dla KR1 gr. 5 cm,

- ❑ W-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 dla KR1 gr. 20 cm,

Wzmocnienie słabego podłoża nawierzchni do min. 100 MPa:

- ❑ W-wa gruntu stabilizowanego cementem o RM=2,5 MPa gr. 15 cm,
- ❑ W-wa gruntu stabilizowanego cementem o RM=1,5 MPa gr. 15 cm,
- ❑ W-wa gruntu niewysadzinowego pozyskanego z wykopu o łącznej gr. 70 cm układana w warstwach 30 + 20 + 20 cm.

od KM 1+364,50 do KM 1+414,50:

- ❑ W-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S50/70 dla KR1 gr. 4 cm,
- ❑ W-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W50/70 dla KR1 gr. 5 cm,
- ❑ W-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 dla KR1 gr. 20 cm,

Wzmocnienie słabego podłoża nawierzchni do min. 100 MPa:

- ❑ W-wa gruntu stabilizowanego cementem o RM=2,5 MPa gr. 15 cm,
- ❑ W-wa gruntu stabilizowanego cementem o RM=1,5 MPa gr. 15 cm,
- ❑ W-wa gruntu niewysadzinowego pozyskanego z wykopu o łącznej gr. 60 cm układana w warstwach 20 + 20 + 20 cm.

od KM 1+464,50 do KM 1+539,50:

- ❑ W-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S50/70 dla KR1 gr. 4 cm,
- ❑ W-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W50/70 dla KR1 gr. 5 cm,
- ❑ W-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 dla KR1 gr. 20 cm,

Wzmocnienie słabego podłoża nawierzchni do min. 100 MPa:

- ❑ W-wa gruntu stabilizowanego cementem o RM=2,5 MPa gr. 15 cm,
- ❑ W-wa gruntu stabilizowanego cementem o RM=1,5 MPa gr. 15 cm,
- ❑ W-wa gruntu niewysadzinowego pozyskanego z wykopu o łącznej gr. 40 cm układana w warstwach 20 + 20 cm.

Pozostałe odcinki są przejściowe pomiędzy opisanymi wyżej konstrukcjami. Dokładny przebieg koryta jezdni został pokazany na profilu podłużnym.

Konstrukcja zjazdów do zabudowanych posesji:

- ❑ W-wa ścieralna z brukowej kostki betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5 cm,
- ❑ W-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 gr. 15 cm.
- ❑ Na połączeniu z jezdnią w miejscach gdzie nie występują prefabrykowane korytka ściekowe zaprojektowano krawężnik betonowy 15/22 cm na ławie betonowej C8/10 z oporem; zjazdy obramować obrzeżem 8/30 cm ułożonym na podsypce piaskowej.

Konstrukcja zjazdów gospodarczych (indywidualnych i na drogi zbiorcze):

- ❑ W-wa ścieralna z brukowca (kamienia polnego) 16/20 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 6-10 cm,
- ❑ W-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 gr. 15 cm.

Konstrukcja ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych:

- ❑ Ścieki z prefabrykowanych elementów betonowych o wymiarach 60/50/15 cm,
- ❑ Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- ❑ W-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 gr. 15 cm.

3.4. Odwodnienie

Wody opadowe z pasa drogowego odprowadzone będą powierzchniowo do zaprojektowanych rowów przydrożnych. Pod zjazdami w ciągu rowów przydrożnych należy ułożyć przepusty rurowe Ø 30 cm z HDPE zewnętrznie karbowane (rury min. SN8).

Zaprojektowano 2 przepusty pod koroną drogi:

- ❑ w KM 0+007,3, Ø 60 cm z HDPE, L= 10,5 m, z murkami czołowymi,

- ❑ w KM 0+775,0, Ø 50 cm z HDPE, L=10,0 m.

Rury należy układać na podsypce wspierającej o gran. 0/20 gr. 15 cm na podbudowie z mieszanki żwirowej o gran. 0/31,5 gr. 20 cm. Zasyпка przepustu – mieszanka żwirowa o gran. 0/31,5 gr. zmiennej. Rury należy przyciąć tak aby pasowały do nachylenia skarpy. Wszystkie wloty oraz wyloty przepustów należy umocnić brukowcem gr. 16/20 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 6-10 cm. Szczeliny pomiędzy kamieniami wypełnić zaprawą cementową. Na pozostałych odcinkach skarpy oraz dno rowów należy umocnić poprzez humusowanie i obsianie nasionami traw.

Na zaprojektowane przepusty nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego ponieważ nie leżą one na ciekach wodnych. Służyć będą one jedynie do przeprowadzania wody z rowu przydrożnego z jednej strony projektowanej drogi na drugą.

Na odcinkach gdzie z uwagi na istniejące uzbrojenie nie można wykonać rowu zaprojektowano ścieki prefabrykowane:

- ❑ 315,8 m – od km 0+007,30 do km 0+323,10 – strona lewa,
- ❑ 119,1 m – od km 0+792,4 do km 0+911,5 – strona lewa.

4. Zagadnienia zadrzewienia

Niniejszy projekt przewiduje usunięcie kolidujących z inwestycją drzew i krzewów. Tabela wykazu drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia znajduje się w dalszej części niniejszego opracowania.

5. Uwagi ogólne

Wszystkie prace związane z przebudową z rozbudową drogi powiatowej nr 1545B zostały opisane w odpowiednich szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Opracował:

mgr inż. Andrzej R. Żegunia

Projektował branża drogowa:

mgr inż. Grzegorz Ciurla