

OPIS TECHNICZNY

do skróconego projektu remontu drogi krajowej nr 36 odc. Biadki – Lamki
od km 129+600 do km 141+800

1. Podstawa opracowania projektu

Projekt opracowano na podstawie umowy nr 2/2008 z dnia 28.02.2008 r pomiędzy Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu a Zakładem Usług Projektowo-Budowlanych „WOLAN”.

Przy sporządzaniu projektu oparto się na następujących materiałach:

- Wytyczne Techniczne Zlecniodawcy
- Rozporządzenie nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej, z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach. Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej. Załącznik do nr 220, poz.2181, z dnia 23 grudnia 2003 roku
- Ogólne Specyfikacje Techniczne (OST) wydane przez GDDKiA w Warszawie
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych
- Inwentaryzacja oraz pomiary w terenie przeprowadzone siłami własnymi projektanta w marcu 2008 r.

2. Zakres i cel opracowania

Z zakresu robót wymienionego w tytule, ze względu na planowaną w terminie późniejszym przebudowę drogi, wyłączono następujące odcinki drogi:

- odcinek skrzyżowania z drogą powiatową nr 13352 Biadki – Orpiszew (ul. Orpiszewska) od km 129+600 do km 129+700
- odcinek skrzyżowania z drogą powiatową nr 13308 Daniszyn – Zduny od km 134+275 do km 134+500
- odcinek przez m. Daniszyn od km 134+980 do km 135+870
- odcinek skrzyżowania z drogą powiatową nr 13341 Lamki-Przybysławice od km 141+580 do km 141+800

Inwestycja położona jest na działkach o numerach: 27, 167, 323 (Wieś Chruszczyny), 710, 1035, 1088 (Obręb Daniszyn), 247, 423 (Obręb Łąkociny), 288 (Wieś Lamki).

Działki położone są na terenie powiatu Krotoszyńskiego oraz Ostrów Wlkp. Właścicielem działek jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu.

Głównym celem remontu drogi jest wykonanie niezbędnych robót naprawczych nawierzchni drogowej polegających na likwidacji kolein, wykonanie remontów cząstkowych, wyrównanie oraz wzmocnienie konstrukcji nawierzchni na wybranych odcinkach, wykonanie zabiegu konserwująco – uszczelniającego, tj. cienkiego dywanika na zimno z mieszanki mineralno-emulsyjnej, ścinka oraz wzmocnienie materiałem pofrezowym odcinków poboczy gruntowych.

Tematyczny zakres opracowania obejmuje:

- część techniczno-obliczeniową
- materiały przetargowe
- materiały do zgłoszenia remontu drogi

3. Opis stanu istniejącego

Trasa remontowanego odcinka drogi przebiega w większości poza obszarami zabudowanymi za wyjątkiem m. Mazury, Łąkociny, Lamki.

Remont odcinka w całości obejmuje przekrój drogowy. Szerokość jezdni wynosi 7,0 m, szerokość obustronnych poboczy gruntowych wynosi 1,25 m, spadek poprzeczny jezdni na odcinkach prostych daszkowy, obustronne rowy przydrożne.

Na remontowanym odcinku występuje 12 zatok autobusowych o szerokości nawierzchni 3,50 m ze spadkiem na zewnątrz zatoki. Zatoki obramowane są szerokim krawężnikiem betonowym. Szerokość chodników na zatokach jest zróżnicowana i wynosi od 1,0 do 2,0 m. Nawierzchnia chodników wykonana jest przeważnie z betonu cementowego.

Za m. Mazury w km 132+857÷132+882 występuje jednoprzęsłowy obiekt mostowy na rz. Rów Orpiszewski. Jezdnia na obiekcie obramowana jest obustronnym krawężnikiem betonowym na płask.

Po obu stronach jezdni występują chodniki bitumiczne o szerokości 1,0 m. Szerokość jezdni na obiekcie wynosi 7,0 m.

Stan techniczny nawierzchni na remontowanym odcinku jest bardzo zróżnicowany. Można wyróżnić pod tym względem następujące charakterystyczne odcinki drogi:

- nawierzchnia zdeformowana i skoleinowana ale bez większych śladów spękań i remontów cząstkowych. Dotyczy zwłaszcza odcinków leśnych przez miejscowości: Warszta, Oneber, częściowo Lamki.
- nawierzchnia silnie zdeformowana, skoleinowana, z licznymi śladami spękań i remontów cząstkowych, świadczących o utracie nośności. Jest to najgorszy odcinek drogi przebiegający przez m. Łąkociny na odcinku od Daniszyna do przejazdu kolejowego w km 137+215.
- nawierzchnia w miarę równa, z nielicznymi śladami spękań i remontów cząstkowych. Dotyczy odcinków leśnych za m. Mazury, za m. Łąkociny oraz w m. Lamki.

W złym stanie znajdują się istniejące pobocza gruntowe, które są przeważnie nierówne i zawyżone. Dotyczy to zwłaszcza wewnętrznych odcinków łuków poziomych, na których dodatkowo stwierdza się ślady przejazdu samochodów.

Zaniżony odcinek lewostronnego pobocza gruntowego występuje jedynie częściowo w m. Lamki.

4. Opis robót remontowych

W wyniku robót remontowych, należy zachować następujące parametry techniczne drogi:

- jezdni na odcinkach prostych o szerokości 7,0 m, ze spadkiem daszkowym 2 %. Na odcinkach łuków poziomych szerokości i spadki istniejące,
- pobocza gruntowe o szerokościach 1,0÷1,25 m z 6 % spadkiem na zewnątrz na odcinkach prostych i na odcinkach krzywoliniowych o spadku poprzecznym jezdni jak na odcinkach prostych.
Na odcinkach krzywoliniowych o spadku innym niż na odcinkach prostych 2÷3% więcej niż pochylenie jezdni, jeżeli jest to pobocze po wewnętrznej stronie łuku. Tyle co pochylenie jezdni do szerokości 1,0 m pobocza a na pozostałej części pobocza 2 % w kierunku przeciwnym, jeżeli jest to pobocze po zewnętrznej stronie łuku.
- szerokość nawierzchni na zatokach autobusowych 3,50 m z 2 % spadkiem do zewnątrz zatoki.

4.1. Zakres oraz technologia robót remontowych:

- frezowanie profilujące na głębokość 0÷6 cm na całym odcinku. Roboty te należy wykonać przy połówkowym zajęciu jezdni z użyciem frezarki sterowanej elektronicznie o szerokości bębna skrawającego ok. 1,8 m, z przenośnikiem taśmowym na samochody samowyladowcze. Nadmiar materiału pofrezowego, który nie będzie wbudowany w pobocza gruntowe, należy odtransportować na teren Obwodu Drogowego w m. Górka – odległość transportu ca 45 km.
Do oczyszczenia nawierzchni po frezowaniu należy użyć szczotki mechanicznej, np. na podwoziu ciągnikowym.

- ścinka zawyżonych poboczy ziemnych na odcinkach wytypowanych w dokumentacji na szerokości $0,75 \pm 1,0$ m na głębokość do 10 cm. Roboty te należy wykonać przy użyciu równiarki lub ścinarki z załadunkiem i odwozem materiału na odkład. Na odcinkach umocnienia poboczy materiałem pofrezowym poziom ściętego pobocza powinien być co najmniej o 5 cm niższy od poziomu krawędzi nawierzchni. W związku z czym, należy liczyć się z koniecznością dwukrotnego przejścia maszyny – pierwsze przejście ścinka materiału, drugie przejście wykonanie koryta na głębokość 5 cm.
- frezowanie nawierzchni na szerokości 1,0 m i na głębokość 6 cm w miejscach robót remontowych oraz na całej powierzchni zatok autobusowych na głębokość 5 cm - należy wykonać przy użyciu frezarki o szerokości bębna 1,0 m z przenośnikiem taśmowym z załadunkiem na samochody samowyładowcze. Zasady zagospodarowania materiału pofrezowego oraz sposób oczyszczenia nawierzchni - takie same, jak przy frezowaniu profilującym.
- remonty częściowe nawierzchni należy wykonać na głębokość 6 cm przy użyciu betonu asfaltowego jak na warstwę wiążącą o uziarnieniu 0/16, po uprzednim oczyszczeniu i skropieniu miejsc wyfrezowanych. Dopuszcza się inne uziarnienie kruszywa na etapie akceptacji receptury przez Inżyniera. Ze względu na zakres, tempo robót oraz wymóg równości nawierzchni, roboty należy wykonać przy użyciu rozścielacza.
- remont całej powierzchni zatok autobusowych na grubość 6 cm przewiduje się wykonać również przy użyciu betonu asfaltowego jak na warstwę wiążącą o uziarnieniu 0/16 mm, po uprzednim oczyszczeniu i skropieniu przygotowanej powierzchni. Ze względu na wymóg równości nawierzchni roboty te powinny być również wykonane rozścielaczem, jednakże w miejscach trudno dostępnych, np. przy załamaniach krawężnika, dopuszcza się do ręcznego rozłożenia mieszanki mineralno-bitumicznej.
- warstwę wyrównawczo-wzmacniającą przewiduje się wykonać na odcinkach skoleinowanych, zdeformowanych oraz gdzie nawierzchnia drogi jest silnie spękana z licznymi śladami remontów częściowych. Dotyczy to odcinków drogi w m. Warszty, Oneber, Łąkociny (silne koleiny) oraz odcinka drogi Daniszyn-przejazd kolejowy i kawałek za przejazdem kolejowym (nawierzchnia silnie spękana, z oznakami utraty nośności).
Warstwę tą należy wykonać z betonu asfaltowego jak na warstwę wiążącą o uziarnieniu 0/16 mm. Roboty te po uprzednim oczyszczeniu i skropieniu nawierzchni emulsją asfaltową, należy wykonać połówkami jezdni, przy użyciu rozścielacza „na grubość”.
- cienki dywanik na zimno z mieszanki mineralno-emulsyjnej projektuje się jako dwuwarstwowy (warstwa dolna o uziarnieniu 0/8 mm, warstwa górna o uziarnieniu 0/6 mm) w ilości ok. 25 kg/m².
Roboty te należy wykonać połówkami jezdni przy użyciu specjalistycznego sprzętu – kombajn, po uprzednim oczyszczeniu nawierzchni.
- wyrównanie oraz wzmocnienie poboczy gruntowych przy użyciu materiału pofrezowego o grubości 5 cm projektuje się wykonać przy użyciu równiarki. Rozłożony oraz wyrównany materiał należy powierzchniowo utrwalić przy użyciu emulsji asfaltowej i grysów kruszonych. Przewiduje się zużycie lepiszcza w ilości $1,1 \pm 1,2$ kg/m² oraz kruszywa w ilości 8 dcm³/m².
- odtworzenie oznakowania poziomego przewiduje się wykonać malowarką przy użyciu farby emulsyjnej. Niewielki zakres krótkich linii warunkowego zatrzymania przewiduje się wykonać ręcznie.

Poznań, marzec 2008