

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlano-wykonawczego
na modernizację drogi gminnej nr 110418C w miejscowości Rudaw

1. Podstawa opracowania

1. Umowa z Gminą Ciechocin,
2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa dla celów projektowych,
3. Pomiary uzupełniające wykonane w terenie,
4. Rozpoznanie podłoża gruntowego,
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku, poz.430 z późniejszymi zmianami
6. Katalog Typowych Nawierzchni Półsztywnych,

2. Zakres i lokalizacja opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlano-wykonawczy na modernizację drogi gminnej nr 110418C w miejscowości Rudaw. Zakresem objęto część drogi o długości 1,630 km z podziałem na dwa etapy długości 1,0 km i 0,630 km.

Zakres modernizacji drogi obejmuje:

1. Wykonanie na całym odcinku podbudowy i nawierzchni z betonu asfaltowego,
2. Wykonanie elementów związanych z bezpieczeństwem na drodze,
3. Poprawieniem odwodnienia korony drogi

Modernizacja drogi gminnej ma na celu:

1. Połączenie z drogą powiatową Ciechocin - Golub-Dobrzyń,
2. Poprawienie dojazdu oraz funkcjonowania obsługi transportowej związanej z wywozem płodów rolnych z gospodarstw znajdujących się przy drodze,
3. Uzyskanie parametrów technicznych drogi umożliwiających przejęcie obciążeń 80kN/oś,
4. Poprawienie przejezdności i zwiększenie bezpieczeństwa dla użytkowników drogi.

Modernizację drogi zlokalizowano w granicach pasa drogowego na działkach nr 142; 145/4; 145/5; 69; 209.

3. Stan istniejący

Obecnie droga posiada w większości nawierzchnię z żużla paleniskowego oraz na części odcinka z kruszywa naturalnego. Szerokość nawierzchni średnio 4 m, która po korytowaniu i profilowaniu do szerokości 5 m będzie stanowić warstwę pomocniczą podbudowy pod nową konstrukcję nawierzchni.

Zjazdy do posesji i na pola - o nawierzchni nieutwardzonej.

Zieleń przydrożna – na odcinku około 200 m zakrzaczenia do usunięcia. Drzewa w pasie drogowym wymagają zabiegów pielęgnacyjnych.

Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo odcinkami do istniejącego rowu przydrożnego oraz w pas drogowy.

4. Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie wykonanych odkrywek i istniejących wykopów stwierdzono , że na terenie projektowanej inwestycji występują mało zmienne warunki gruntowo-wodne a dla potrzeb projektowania określa się jako proste. Podłoże nośne stanowią rodzime grunty: piaski drobne i średnie w stanie średnio zagęszczonym. Swobodne zwierciadło wody gruntowej występuje średnio na głębokości 1,5 m do 2 m.

Dla potrzeb projektowania przyjęto grupę nośności podłoża G1 i G2.

Głębokość przemarzania gruntu wynosi $h_z = 1,0$ m ppt..

5. Rozwiązania projektowe

Projektowane elementy oparto na wytycznych rozporządzeni Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – D.U. nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku poz. 430. z późniejszymi zmianami.

Dla projektowanej przebudowy drogi przyjęto następujące parametry projektowe:

- klasa drogi - L
- kategoria ruchu - KR1
- prędkość projektowa - 30 km/godz.
- szerokości jezdni – 5,0 m i 3,5 m
- opaski-pobocza umocnione - 2x0,75 m
- szerokość poboczy gruntowych – 2x0,5 m (lokalne przewężenia z uwagi na szerokość pasa drogowego).

5.1. Rozwiązania projektowe w planie sytuacyjnym

Projektowany odcinek złożony jest z odcinków prostych połączonych łukami poziomymi i załomami. Zaprojektowano 15 łuków poziomych i dwóch załomów z dostosowaniem promieni łuków do stanu istniejącego pasa drogowego. Łuki poziome posiadają promienie od $R=50$ m do $R=1000$ m.

Na skrzyżowaniu z drogą powiatową łuki poziome mają promienie $R=8$ m i 20 m.

1. Szerokości jezdni:

1. od km 0+000 do km 0+015 – 5,0 m
2. od km 0+015 do km 0+025 - zmiana z 5,0 na 3,5 m
3. od km 0+25 do km 1+630 – 3,5 m

2. Opaski - pobocza utwardzone na szerokości 2x 0,75 m

w tym o nawierzchni bitumicznej 240 m:

- km 0+240 - 0+360
- km 0+437 - 0+447
- km 0+890 - 1+000

3. Zjazdy:

Powierzchnia zjazdów:

Etap I - 15 sztuk/345 m² w tym:

- o nawierzchni bitumicznej - 115 m²
- o nawierzchni z gruzu betonowego - 230 m²
- z przepustami pod zjazdami - 4 szt/28 m

Etap II - 10 sztuk/230 m² w tym:

- o nawierzchni bitumicznej - 46 m²
- o nawierzchni z gruzu betonowego - 184 m²

5.2. Rozwiązania projektowe w profilu podłużnym

Projektowane rzędne niwelety nawierzchni jezdni drogi wyniesiono ponad istniejące o grubość projektowanych konstrukcji nawierzchni jezdni poza odcinkiem w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową na którym rzędne dowiązano do rzędnych nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej

Dla zapewnienia płynności niwelety zaprojektowano 19 łuków pionowych o promieniach $R = \text{od } 500 \text{ do } 5000 \text{ m}$.

Spadki podłużne: minimalny - 0,0% , - maksymalny - 7,5%

5.3. Projektowane konstrukcje nawierzchni

5.3.1. Nawierzchnie drogi:

Od km 0+000 do km 0+025 - przekrój drogowy

- 3 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego
- skropienie emulsją asfaltową
- 3 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
- skropienie emulsją asfaltową
- 8 cm górna warstwa podbudowy z MNSM 0/31,5 mm
- 12 cm dolna warstwa podbudowy z gruzu betonowego 0/63 mm
- 10 cm warstwa odsączająca z piasku

Od km 0+025 do km 1+630 - przekrój drogowy

- 3 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego
- skropienie emulsją asfaltową
- 3 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
- skropienie emulsją asfaltową
- 8 cm górna warstwa podbudowy z MNSM 0/31,5 mm
- 12 cm dolna warstwa podbudowy z gruzu betonowego 0/63 mm
- istniejące podłoże z żużla i kruszywa naturalnego

5.3.2. Zjazdy o nawierzchni bitumicznej:

- 6 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego
- 12 cm podbudowa z gruzu betonowego 0/63 mm
- 5 cm warstwa odcinająca z piasku

5.3.3. Zjazdy o nawierzchni z gruzu betonowego:

- 15 cm warstwa gruzu betonowego 0/63 mm

5.3.4. Opaski - pobocza umocnione - bitumiczne:

- 3 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego
- skropienie emulsją asfaltową
- 3 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
- skropienie emulsją asfaltową
- 8 cm górna warstwa podbudowy z MNSM 0/31,5 mm
- 12 cm warstwa gruzu betonowego 0/63 mm

5.3.5. Opaski - pobocza umocnione gruzem betonowym

- 14 cm warstwa gruzu betonowego 0/63 mm

Projektowane konstrukcje nawierzchni wraz z gruntami w podłożu spełniają warunek mrozoodporności.

6..Odwodnienie

Nie zmienia się istniejących warunków odwodnienia

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie powierzchniowo odcinkami do istniejącego rowu przydrożnego oraz w pas drogowy. Istniejący rów przydrożny należy odmulić.

Dodatkowo dla zabezpieczenia rozmywania korony drogi przy dużym spadku podłużnym niwelety po lewej stronie drogi na odcinku od km 0+240 do km 0+360 zaprojektowano ściek betonowy trójkątny 50x50x20 cm na ławie z betonu C12/15. Przed ułożeniem ścieku na w/w odcinku należy istniejący rów zasypać piaskiem. Przed i za ściekiem dla połączenia ścieku z rowem należy na długości 2x10 m wykonać umocnienie dna rowu przez ułożenie bruku dowiązując go do poziomu ścieku.

Na czterech zjazdach przecinających rów przydrożny należy odbudować przepusty pod zjazdami o średnicy 30 cm i długości 7 m. Zakończenia przepustu - betonowymi ściankami czołowymi.

7. Roboty przygotowawcze i ziemne

Roboty przygotowawcze i ziemne przy przebudowie drogi obejmować będą:

- roboty pomiarowe,
- wycinkę krzaków,
- ścinkę poboczy z usunięciem warstwy darniny,
- wykopy pod uformowanie korpusu drogowego,
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- uformowanie poboczy urobkiem z korytowania,
- wywiezienie nadmiaru gruntu ze ścinki poboczy na odkład,
- plantowanie poboczy i skarp.

8. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

8.1.Bariery ochronne

Na istniejącym przepuście należy ustawić obustronnie w km 0+436 - 0+448 bariery stalowe energochłonne N2-W3-B na długości 2x12 m. Zakończenia barier skośne.

8.2. Oznakowanie pionowe

Projektowane zmiany wymuszają wprowadzenie nowego oznakowania - ustawienie znaków pionowych związanych ze stałą organizacją ruchu w ilości 11 znaków.

Niezbędnym również będzie opracowanie przez wykonawcę projektu organizacji ruchu w czasie prowadzenia robót.

Wszystkie znaki muszą posiadać wymiary zgodne z grupą znaków – średnie, lica znaków – odblaskowe.

Odległości ustawienia znaków zgodne ze szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych ustalonymi w załącznikach do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku (Dz.U. nr 220, poz.2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.).

9. Wpływ inwestycji – przebudowy drogi na środowisko

Dokonując oceny rodzaju i charakterystyki przedsięwzięcia, wielkości zajmowanego terenu, wykorzystania zasobów naturalnych, stosowane technologie, brak odpadów, brak wzrostu emisji i substancji uciążliwych należy stwierdzić że przebudowa drogi nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska i nie wpłynie negatywnie na zdrowie ludzi – nie występuje potrzeba przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

10. Uzgodnienia branżowe

Znajdujące się w pasie drogowym urządzenia obce nie kolidują z zakresem robót związanych z przebudową drogi. Powierzchniowy zakres robót nie powoduje zagrożenia dla istniejących sieci podziemnych - wodociągu i telekomunikacji

11. Uwagi końcowe

1. W przypadku stwierdzenia niezainwentaryzowanych urządzeń obcych należy roboty przerwać i ich kontynuację rozpocząć po dokonaniu uzgodnień z właścicielem danego urządzenia.
2. Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić właścicieli istniejących urządzeń podziemnych.
3. Pod napowietrznymi liniami energetycznymi nie składować materiałów budowlanych.
4. Wykonawca powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie –Plan BIOZ (przy przekroczeniu 500 osobodni)
5. Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi i sztuką budowlaną, specyfikacjami technicznymi oraz ustaleniami wynikającymi z uzgodnień.

Opracował: Janusz Brzezicki