

OPIS TECHNICZNY
dla zadania pn.:
ODBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3145D, KM 14+923 - 15+790 [POWÓDŹ-WRZESIEŃ 2024 R.]

ETAP I - w kilometrażu ewidencyjnym km 14+923 do 15+790

I. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na przebudowę drogi powiatowej nr 31456D odcinek ul. Śląska i ul. Mariańska w Kłodzku. Opracowaniem objęto odcinek miejski w km 0+000 do 2+424 o długości: 2,424 km.

II. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt niniejszy obejmuje swoim zakresem następujące zagadnienia:

- a. Przebudowę ul. Śląskiej i ul. Mariańskiej z wykonaniem nowej konstrukcji jezdni oraz kanalizacji deszczowej, przebudowę chodników i zjazdów i skrzyżowań w zakresie związanym z przebudową głównego ciągu komunikacyjnego w/w ulic. Przebudowę zaprojektowano po stanie istniejącym, z niezbędną korektą łuków poziomych i pionowych.

STRUKTURĘ WŁASNOŚCIOWĄ ZAKRESU OPRACOWANIA ODCINKA MIEJSKIEGO STANOWI ZESTAWIENIE DZIAŁEK :

ul. Śląska i ul. Mariańska			WŁAŚCICIEL	ZARZĄDZAJĄCY
Nr 1	AM-2	Obręb Zacisze	Skarb Państwa	Starosta Kłodzki
Nr 4	AM-4	Obręb Kukułka	Skarb Państwa	Starosta Kłodzki
Nr 1	AM-4	Obręb Kukułka	Skarb Państwa	Starosta Kłodzki
Nr 1	AM-3	Obręb Kukułka	Skarb Państwa	Starosta Kłodzki
Nr 1	AM-1	Obręb Kukułka	Skarb Państwa	Starosta Kłodzki
Nr 422/2	AM-1	Obręb Wojciechowice	Gmina Kłodzko	Wójt Gminy Kłodzko

III. STAN ISTNIEJĄCY

ULICA ŚLĄSKA KM 0+000 do 0+857

Droga powiatowa nr 3145D rozpoczyna się na skrzyżowaniu z drogą krajową nr 33 Kłodzko - Bystrzyca Kłodzka - Boboszków - w km projektowym 0+000, na granicy pasa drogowego. Odcinek w km 0+000 do 0+450 ma nawierzchnię bitumiczną w złym stanie technicznym, odwodnienie odcinka wykonywane jest za pomocą istniejącej kanalizacji deszczowej w dobrym stanie technicznym.

Stare konstrukcje jezdni utraciły nośność dla obecnie występującego ruchu kategorii KR2 (występują koleiny podłużne i nierówności poprzeczne oraz liczne ubytki) i podlegają sukcesywnej degradacji.

Stan istniejącej drogi na wymienionych wyżej odcinkach obrazują fotografie :

ODCINEK NR I KM 0+000 do 0+857



ODCINEK NR II KM 0+857 DO 2+424





IV. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

ODCINEK NR I KM 0+000 do 0+857

Projektem przebudowy w I etapie objęto odcinek drogi powiatowej nr 3145 D o długości 857 m.

Projektowana droga rozpoczyna się na skrzyżowaniu z drogą krajową nr 33 i przebiega ulicami Śląską i ulicą Mariańską. Głównym założeniem projektu jest przebudowa istniejącej jezdni oraz chodników po stanie istniejącym z poprawieniem ich stanu technicznego, trwałości oraz estetyki a także gruntowna naprawa odwodnienia. Na całej długości droga przebiega w granicach istniejącego pasa drogowego, przez działki będące własnością powiatu kłodzkiego. Zgodnie z wybraną koncepcją przebieg projektowanej drogi prowadzony jest po istniejącym terenie i na wysokości zbliżonej do rzędnych terenu z niezbędną korektą łuków poziomych i pionowych.

W km 0+000 do 0+857 droga ma przekrój uliczny i lokalnie półuliczny.

ODCINEK NR II KM 0+857 DO 2+424

II etap projektowanego odcinka drogi powiatowej nr 3145D rozpoczyna się w km 0+857 za skrzyżowaniem z ulicą gminną i przebiega ul. Mariańską w kierunku miejscowości Wojciechowice. Ma nawierzchnię bitumiczną w złym stanie technicznym, odwodnienie odcinka wykonywane jest za pomocą ścieków betonowych i istniejącej kanalizacji deszczowej w złym stanie technicznym.

Końcowa część projektowanego odcinka ma przekrój szlakowy z odwodnieniem powierzchniowym do istniejących rowów przydrożnych. Stan nawierzchni wykonanej masy mineralno-bitumicznej jest zły. Ogólnie cały odcinek drogi powiatowej, ze względu na swój zły stan techniczny wymaga przebudowy związanej z podniesieniem nośności oraz poprawą warunków ruchu dla pojazdów samochodowych oraz pieszych. Stare konstrukcje jezdni utraciły nośność dla obecnie występującego ruchu kategorii KR2 (występują koleiny podłużne i nierówności poprzeczne oraz liczne ubytki) i podlegają sukcesywnej degradacji.

IV.1. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

ODCINEK NR I KM 0+000 do 0+857

Przebudowa drogi przebiegać będzie w granicach istniejącego pasa drogowego. Szerokości jezdni zaprojektowano w dostosowaniu do istniejących: ul. Śląska szerokość jezdni zmienna od 5,50 do 6,90 m. Zmiana szerokości jezdni do 5,5 m następuje na od km 0+500. Lokalnie zaprojektowano wykonanie poszerzeń jezdni dla zachowania minimalnej szerokości 5,50 m.

Chodniki na całym odcinku w dobrym stanie technicznym. Zarówno nawierzchnia chodników jak i krawężniki przebudowane zostały w 2014 roku. Na całym odcinku zgodnie z wymogiem ustawy o Droгах Publicznych zaprojektowano przebudowę wszystkich zjazdów w granicach pasa drogowego.

ODCINEK NR II KM 0+857 DO 2+424

Projektem przebudowy w II etapie objęto odcinek drogi powiatowej nr 3145D o długości 1,567 m. Projektowana odcinek rozpoczyna się w km 0+857 za skrzyżowaniem z ulicą gminną i przebiega ul. Mariańską w kierunku miejscowości Wojciechowice. Głównym założeniem projektu jest przebudowa istniejącej jezdni oraz chodników po stanie istniejącym z poprawieniem ich stanu technicznego, trwałości oraz estetyki a także gruntowna naprawa odwodnienia. Na całej długości droga przebiega w granicach istniejącego pasa drogowego, działek będących własnością powiatu kłodzkiego. Zgodnie z wybraną koncepcją przebieg projektowanej drogi prowadzony jest po istniejącym terenie i na wysokości zbliżonej do rzędnych terenu z niezbędną korektą łuków poziomych i pionowych.

Od km 0+857 do 2+424 droga ma przekrój półuliczny.

IV.2. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

ODCINEK NR I KM 0+000 do 0+857

W obrębie całego odcinka niweletę drogi zaprojektowano w dostosowaniu do istniejącego terenu, uzyskując płynność toru jazdy oraz ujednolicenie zaokrągleń łuków pionowych. Wartości spadków podłużnych obrazuje profil podłużny niniejszego opracowania.

Spadki poprzeczne jezdni zaprojektowano w dostosowaniu załamań osi w planie i wynoszą one odpowiednio dla odcinków prostych, jako spadki dwustronne - 2%, natomiast na łukach poziomych spadki poprzeczne przechyłek zaprojektowano o wartości 2%.

ODCINEK NR II KM 0+857 DO 2+424

W obrębie całego odcinka niweletę drogi zaprojektowano w dostosowaniu do istniejącego terenu, uzyskując płynność toru jazdy oraz ujednolicenie zaokrągleń łuków pionowych.

Spadki poprzeczne jezdni zaprojektowano w dostosowaniu załamań osi w planie i wynoszą one odpowiednio dla odcinków prostych, jako spadki dwustronne - 2%, natomiast na łukach poziomych spadki poprzeczne przechyłek zaprojektowano o wartości 2%.

IV.3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

ODCINEK NR I KM 0+000 do 0+857

Całość opracowania pierwszego odcinka podzielono na dwie części w km od 0+000 do 0+497 oraz na część drugą w km od 0+497 do 0+857 ze względu na zastosowaną technologię wzmocnienia podbudowy.

Ze względu na rodzaj i zakres zniszczeń istniejącej nawierzchni i podbudowy oraz w celu dostosowania do kategorii ruchu KR2 zaprojektowano następujące konstrukcje jezdni:

Km 0+000 - 0+497 długość 497 m

- nawierzchnia, beton asfaltowy AC11S, w-wa ścieralna gr. 5 cm
- beton asfaltowy AC25W, w-wa wiążąca gr. 7 cm
- skropienie emulsją asfaltową podłoża - 0,8 kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-63 mm gr. 20 cm
- warstwa wzmacniająca z kruszywa naturalnego lub łamanego stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa gr. 20 cm
- rozbiórka istniejącej podbudowy na głębokość 40 cm
- FREZOWANIE ISTN. JEZDNI NA ŚR. GŁ. 10 cm (z odwiezieniem frezowiny)

Km 0+497 - 0+857 długość 360 m

- nawierzchnia, beton asfaltowy AC11S, w-wa ścieralna gr. 5 cm
- beton asfaltowy AC22W, w-wa wiążąca gr. 7 cm
- skropienie emulsją asfaltową - 0,8 kg/m²
- FREZOWANIE ISTN. JEZDNI NA ŚR. GŁ. 10 cm (z pozostawieniem frezowany a następnie profilowanie i zagęszczanie podbudowy)

ODCINEK NR II KM 0+857 DO 2+424

Na całym projektowanym odcinku w km od 0+857 do 2+424 ze względu na rodzaj i zakres zniszczeń istniejącej nawierzchni i podbudowy oraz w celu dostosowania do kategorii ruchu KR2 zaprojektowano następujące konstrukcje jezdni:

- nawierzchnia, beton asfaltowy AC11S, w-wa ścieralna gr. 4 cm
- beton asfaltowy AC22W, w-wa wiążąca gr. 6 cm
- skropienie emulsją asfaltową podłoża po frezowaniu - 0,8 kg/m²
- FREZOWANIE ISTN. JEZDNI NA ŚR. GŁ. 10 cm (z pozostawieniem frezowany na miejscu o następnie profilowaniem i zagęszczeniem podbudowy)

ŚCIEKI PRZYKRAWĘŻNIKOWE

ODCINEK NR I KM 0+000 do 0+857

Wzdłuż wszystkich rodzajów oporników zaprojektowano:

- **w jezdni** ścieki przykrawężnikowe z kostki betonowej 16x16x16 cm na ławie betonowej z betonu C16/20
- **w km 0+580 - 0+723** ściek z kostki kamiennej **9-11 cm** (9 rzędów kostki o łącznej szerokości 100 cm) na ławie betonowej z betonu C16/20 - L=142 m

Szczegółowe rozwiązania konstrukcji jezdni, jej grubość i szerokości podano na przekrojach poprzecznych. Łuki poziome i załamania trasy dostosowane są do przebiegu istniejącej drogi.

ODCINEK NR II KM 0+857 DO 2+424

Wzdłuż wszystkich rodzajów oporników zaprojektowano:

- **w jezdni** ścieki przykrawężnikowe z kostki betonowej 16x16x16 cm na ławie betonowej z betonu C16/20
- **w km 1+810 - 2+175** ściek z kostki kamiennej **9-11 cm** (9 rzędów kostki o łącznej szerokości 100 cm) na ławie betonowej z betonu C16/20 - L=286+88=374 m

Szczegółowe rozwiązania konstrukcji jezdni, jej grubość i szerokości podano na przekrojach poprzecznych. Łuki poziome i załamania trasy dostosowane są do przebiegu istniejącej drogi.

ZJAZDY

ODCINEK NR I KM 0+000 do 0+857

Na całym odcinku zaprojektowano zjazdy z kostki kamiennej **9-11cm** na podbudowie z betonu C16/20 gr. 20 cm

ODCINEK NR II KM 0+857 DO 2+424

Na całym odcinku zaprojektowano zjazdy z kostki kamiennej **9-11cm** na podbudowie z betonu C16/20 gr. 20 cm

CHODNIKI

ODCINEK NR I KM 0+000 do 0+857

Chodniki na tym odcinku są w dobrym stanie technicznym. Zaprojektowano przebudowę istniejących chodników w km 0+742 - 0+857 z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego z kostki rozbiórkowej. Nawierzchnię chodników należy wykonać na podbudowie z kruszywa łamanego gr. 10 cm.

ODCINEK NR II KM 0+857 DO 2+424

Istniejące chodniki na tym odcinku w złym stanie technicznym. Zaprojektowano przebudowę istniejących chodników w km 0+857 - 2+048 z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego z kostki rozbiórkowej. Nawierzchnię chodników należy wykonać na podbudowie z kruszywa łamanego gr. 10 cm.

W km 2+048 - 2+416 zaprojektowano budowę nowego chodnika o szerokości 1,50 m z kostki betonowej szarej.

Jako obramowanie chodników zaprojektowano krawężniki 15x30x100 cm i obrzeża betonowe 8x30 cm na ławie betonowej z betonu C16/20.

Nawierzchnię nowych chodników należy wykonać na podbudowie z kruszywa łamanego gr. 20 cm.

IV. 4. ODWODNIENIE DROGI

ODCINEK NR I KM 0+000 do 0+857

Na całym odcinku drogi zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie jezdni dzięki odpowiednim spadkom podłużnym i poprzecznym.

Wodę spływającą z korony drogi i terenów przydrożnych sprowadza się do istniejącej kanalizacji deszczowej i rowów

Na projektowanych odcinkach o przekroju ulicznym i półulicznym zaprojektowano nowe odcinki kanalizacji deszczowej. Opracowanie obejmuje wykonanie nowych studni rewizyjnych betonowych :

- studnia S1, 1 szt. $\varnothing$ 1000 mm
- studzienki ściekowe 26 szt. $\varnothing$ 500 mm

Lokalizacja elementów odwodnienia zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu i przekrojami konstrukcyjnymi.

ODCINEK NR II KM 0+857 DO 2+424

Na projektowanych odcinkach o przekroju ulicznym i półulicznym zaprojektowano nowe odcinki kanalizacji deszczowej. Opracowanie obejmuje wykonanie nowych studni rewizyjnych betonowych :

- 10 szt. $\varnothing$ 1200 mm i 13 szt. $\varnothing$ 1500 mm
- na odcinku B S44 - S56 i S58 - S68, 16 szt. $\varnothing$ 1200 mm i 1 szt. $\varnothing$ 1500 mm

Kolektor deszczowy zaprojektowano z rur polietylenowych średnic od 250 - 400 mm, na końcowym odcinku opracowania z rur betonowych $\varnothing$ 600 mm jako przepusty pod drogą.

W celu prawidłowego odwodnienia jezdni zaprojektowano nowe studzienki ściekowe 40 szt. o średnicy 500 mm oraz rozebranie starych, które uległy uszkodzeniu.

Zaprojektowano przełożenie istniejącego ścieku z korytek betonowych o wymiarach 1x50 x60 cm o długości 1004 m i wykonanie ścieku z nowych korytek o długości 271 m

Lokalizacja elementów odwodnienia zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu i przekrojami konstrukcyjnymi.

V. ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

ODCINEK NR I KM 0+000 do 0+857

Zaprojektowano wykonanie oznakowania poziomego i ustawienie poręczy ochronnych:

1. Oznakowanie poziome grubowarstwowe - 68,80 m²
2. Ustawienie poręczy ochronnych z rur stalowych o średnicy 80 mm - 535 m

Inne elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego nie występują.

ODCINEK NR II KM 0+857 DO 2+424

Zaprojektowano ustawienie barier ochronnych:

1. Ustawienie barier stalowych ochronnych jednostronnych przekładkowych o rozstawie słupków co 4 m - 604 m

Inne elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego nie występują.

VI. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Prace budowlane realizowane będą na drodze częściowo wyłączonej z ruchu. Prace prowadzone będą odcinkami w terenie uzbrojonym - kablówce i napowietrzne linie elektroenergetyczne pod napięciem, kablówce i napowietrzne linie telekomunikacyjne sieci wodociągowe i kanalizacyjne. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i czas występowania.

Przy realizacji przedmiotowej inwestycji występują zagrożenia;

- ruchem drogowym - wysoki stopień zagrożenia
- wynikające z pracy w pobliżu czynnych kablówkowych i napowietrznych linii elektroenergetycznych NN - wysoki stopień zagrożenia
- wynikające z pracy w pobliżu czynnych napowietrznych linii telekomunikacyjnych - niski stopień zagrożenia
- od ruchu maszyn budowlanych - średni stopień zagrożenia

Powyższe zagrożenia są niebezpieczne dla zdrowia i życia osób przebywających na budowie oraz w jej pobliżu i występują przez cały czas trwania budowy. Czas zagrożenia katastrofą budowlaną - niedający się przewidzieć trwający przez cały okres budowy. Skala zagrożeń jest wprost proporcjonalna do ilości pracowników, ilości sprzętu, skomplikowania procesów technologicznych, ilości niebezpiecznych materiałów i tempa pracy, a odwrotnie proporcjonalna do intensywności i jakości nadzoru oraz kwalifikacji pracowników. Przed rozpoczęciem robót na stanowisku pracy pod względem BHP instruktażu udzieli osoba uprawniona do pełnienia nadzoru nad robotami. Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

Instruktaż należy prowadzić w sposób umożliwiający instruowanemu zrozumienie przekazywanych mu treści, które są istotne dla zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Osób, które nie przyswoiły sobie przedmiotowych wiadomości w stopniu dostatecznym, nie należy dopuszczać do pracy.

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych itd., to; sprzęt, odzież ochronna i wykonywane na budowie zabezpieczenia, wymienione w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisach przeciwpożarowych, stosowane w okolicznościach i w sposób tam określony.

Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych to: właściwe planowanie procesu technologicznego budowy oraz zagospodarowania placu budowy, konsekwentna realizacja planu, systematyczna kontrola realizacji i szybkie reagowanie w tym zakresie na zmieniające się okoliczności.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.2003 r. Nr 47, poz. 401. Zmechanizowane roboty budowlane należy realizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra

Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych Dz. U. 2001 r. Nr 118, poz. 1263. Przed rozpoczęciem robót budowlanych kierownik budowy winien opracować plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126.

W czasie realizacji robót należy stosować się do wymagań technicznych zawartych w Polskich Normach i Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Opracowanie : mgr inż. Aleksander Ruczkowski