

SPIS TREŚCI:

1. DANE OGÓLNE.....	2
1.1. INWESTOR:.....	2
1.2. BIURO PROJEKTOWE:.....	2
1.3. PODSTAWA FORMALNO – PRAWNA OPRACOWANIA:.....	2
1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	2
1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. PRZEDMIOT PROJEKTU	4
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
4. PRZYJĘTE PARAMETRY TECHNICZNE	5
5. UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE	5
5.1 OPIS TRASY DROGI.....	5
5.2 SKRZYŻOWANIA.....	6
5.3 ZATOKI AUTOBUSOWE.....	6
5.4 RUCH PIESZY.....	7
5.5 ZJAZDY PUBLICZNE I INDYWIDUALNE DO POSESJI I DO PÓL.....	7
6. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE	8
7. PRZEKROJE TYPOWE.....	8
8. ODWODNIENIE.....	9
9. ROBOTY ZIEMNE	9
10. ELEMENTY ORGANIZACJI RUCHU	9
11. OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH	9
12. NAWIERZCHNIE.....	10
12.1 OBCIĄŻENIE RUCHEM	10
12.2 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	10

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor:

Powiat Bielski
ul. Piastowska 40
43-300 Bielsko-Biała

1.2. Biuro projektowe:

Konsorcjum firm:

MBD Projekt
Marcin Zieliński
ul. Lwowska 55/2, 34-100 Wadowice

MBD Projekt
Dariusz Augustyn
ul. Brzozowa 5, 34-400 Nowy Targ

1.3. Podstawa formalno – prawna opracowania:

Umowa zawarta pomiędzy POWIATEM BIELSKIM, ul. Piastowska 40
43-300 Bielsko-Biała, a konsorcjum utworzonym przez firmy – MBD Projekt
Marcin Zieliński, ul. Lwowska 55/2, 34-100 Wadowice i MBD Projekt
Dariusz Augustyn ul. Brzozowa 5, 34-400 Nowy Targ

1.4. Cel i zakres opracowania

UWAGA:

Projekt przebudowy drogi powiatowej nr 4425S został podzielony na dwa etapy. Etap II od km 0+014,37 do km 0+835,00 oraz Etap I od km 0+835,00 do km 1+935,89.

Celem opracowania jest określenie zakresu i technologii przebudowy drogi powiatowej nr 4425S Czechowice – Zabrzeg – Międzyrzecze – Wapnica w miejscowości Międzyrzecze Górne na odcinku od km 0+850,00 do km 1+935,89.

Przebudowa polegać będzie przede wszystkim na naprawie istniejącej nawierzchni wspomnianego odcinka DP wraz z towarzyszącymi mu innymi urządzeniami drogowymi znajdującymi się w obszarze opracowania, a także poprawie bezpieczeństwa ruchu zarówno kołowego jak i pieszego, poprzez zmiany w oznakowaniu poziomym, pionowym, korekcie geometrii skrzyżowań, przejść dla pieszych, budowę chodników oraz zatok autobusowych.

Szczegółowo zakres opracowania dla przebudowywanego odcinka **DP** obejmuje:

- przebudowę nawierzchni drogi powiatowej,
- budowę nowych chodników,
- przebudowę zjazdów indywidualnych oraz publicznych,
- przebudowę skrzyżowań polegającą głównie na korekcie łuków wyokrąglających, oraz korekcie niwelety wlotów podporządkowanych,
- przebudowę rowów otwartych
- przebudowę poboczy gruntowych
- budowę trzech zatok autobusowych
- przebudowę sieci teletechnicznej wg branży teletechnicznej
- budowę kanalizacji deszczowej wg branży kanalizacyjnej
- budowę kładki dla pieszych wg branży konstrukcyjnej

UWAGA!

Wszelkie prace przebiegające w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu (kable teletechniczne, energetyczne oraz przewody kanalizacyjne, wodociągowe i gazowe) należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem przedstawiciela, wskazanego przez właściciela sieci. Przed rozpoczęciem robót, przebiegających w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, należy próbnymi przekopami ustalić położenie tych sieci.

1.5. Podstawa opracowania

- 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 z dn. 14 maja 1999 roku, poz. 430,
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM Warszawa 2001r,
- Podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 wykonany przez "Geometrix" Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych Skiba Mirosław,
- Pomiary i wizje w terenie,

- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, Warszawa 1997.
- Dokumentacja geotechniczna wykonana przez PHU „Saturn” Sarlej Krystyna
- Pomiary ugięć nawierzchni

2. PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej 4425S Czechowice – Zabrzeg – Międzyrzecze – Wapnica w miejscowości Międzyrzecze Górne wraz z budową kładki dla pieszych z prefabrykatów żelbetowych – Etap I.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie śląskim, na terenie powiatu bielskiego.

Lokalizację inwestycji pokazano na rysunku nr 1 „Orientacja”. z podziałem na dwa etapy.

W zakres opracowania wchodzi także odnowa i odtworzenie zniszczonych elementów znajdujących się w granicy opracowania. Rzeczywista długość odcinka objętego opracowaniem wynosi 1100,89m.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W stanie istniejącym droga powiatowa nr 4425S na przedmiotowym odcinku posiada jedną, dwupasową jezdnię o szerokości od około 5,20m do około 5,80m, przekroju daszkowym na odcinkach prostych oraz jednostronnym na łukach poziomych ze spadkiem skierowanym do środka łuku. Po obu stronach drogi, znajdują się pobocza gruntowe o zmiennej szerokości od około 0,5m do około 1,00m.

W stanie istniejącym droga odwadniana jest za pomocą rowów otwartych. Zebrana woda odprowadzana jest za pomocą przepustów drogowych do cieków wodnych lub istniejących odcinków kanalizacji deszczowej. W stanie istniejącym ruch pieszych odbywa się po istniejących poboczach gruntowych.

4. PRZYJĘTE PARAMETRY TECHNICZNE

• DROGA POWIATOWA 4425S

- Klasa drogi: Z 1/2
- Droga: jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa
- Prędkość projektowa: Vp=50km/h na terenie zabudowy
Vp=60km/h poza terenem zabudowy
- Przekrój: uliczny i półuliczny, szerokość jezdni 6,00m
(pasy ruchu 2 x 3,00m)
drogowy, szerokość jezdni 5,50m
(pasy ruchu 2 x 2,75m)
- Nawierzchnia: jezdni: bitumiczna
- Zatoki autobusowe: betonowa kostka brukowa,
- Kategoria obciążenia ruchem: KR3
- Obciążenie: 100 kN/oś

5. UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE

5.1 Opis trasy drogi

Projektowany odcinek DP przebiega prawie w całości przez obszar zabudowany, który zaczyna się w km 1+115,00. Na całej długości przedmiotowego odcinka drogi powiatowej projektowane są dwa przekroje charakterystyczne: półuliczny oraz drogowy.

Jezdnia DP posiada dwa pasy o zasadniczej szerokości 3,00m na przekroju półulicznym oraz 2,75m na przekroju drogowym. Na łukach poziomych projektowane jest poszerzenie jezdni w zależności od wartości promienia łuku. Poszerzenie to wykonywane jest do wewnątrz łuku.

Odcinek projektowanego chodnika zaczyna się przy skrzyżowaniu w km 1+259,80 i przebiega prawą stroną odcinka drogi powiatowej i kończy się 40m za projektowaną kładką dla pieszych. Szerokość chodnika wynosi 2,08m.

Pobocze gruntowe posiada zasadniczą szerokość 1,00m.

Na przedmiotowym odcinku DP trasa składa się z odcinków prostych oraz czterech łuków poziomych, których parametry przedstawiono na „PLANIE SYTUACYJNYM”.

Na wszystkich projektowanych przejściach dla pieszych przewidziano obniżenie krawężnika do wysokości 2cm. Obniżenie krawężnika do wymaganych wielkości następuje na długości 2,0m.

5.2 Skrzyżowania

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano przebudowę wszystkich skrzyżowaniach DP z drogami podporządkowanymi, obsługującymi ruch lokalny.

Dla skrzyżowań objętych zakresem projektu przewidziano:

- ✓ poszerzenie wlotów podporządkowanych
- ✓ korektę promieni wyłukowania krawędzi jezdni
- ✓ dowiązanie wysokościowe (poprzez ułożenie nowych warstw bitumicznych na wlotach podporządkowanych) do projektowanej niwelety drogi powiatowej

Po remoncie powyższego skrzyżowania możliwe będą wszystkie relacje skrajne (podtrzymanie stanu istniejącego).

5.3 Zatoki autobusowe

Na przedmiotowym odcinku przewiduje budowę trzech zatok autobusowych. Do zatoki od zewnętrznej strony przylega peron dla pasażerów. Zatoki autobusowe charakteryzują się następującymi parametrami technicznymi:

- ✓ szerokość 3,00m,
- ✓ skos wjazdowy 1:8,
- ✓ skos wyjazdowy 1:4,
- ✓ promień wyokrąglenia krawędzi jezdni $R=30,0m$,
- ✓ na zatokach autobusowych w obrębie skrzyżowania z ulicami Na Kopcu oraz Widok zatoki oddziela od DP wyspa o szerokości 1,5m.

5.4 Ruch pieszcy

Przewiduje się budowę chodnika zaczynającego się przy skrzyżowaniu w km 1+259,80 i przebiegającego prawą stroną odcinka drogi powiatowej i kończącego się 40m za projektowaną kładką dla pieszych. Szerokość nowych odcinków chodników, zlokalizowanych przy jezdni wynosi 2,08m. Na odcinku gdzie pochylenie drogi powiatowej jest większe niż 6% zastosowano stopnie wyokrąglone łukami pionowymi.

Nawierzchnia na wszystkich chodnikach wykonana będzie z betonowej kostki brukowej koloru szarego.

Odślonięcie krawężników w obrębie zjazdów wynosi 4cm natomiast przejść dla pieszych wynosi 2cm.

Szczegółowo lokalizacje przejść dla pieszych przedstawiono w „*PROJEKCIE STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU*”.

5.5 Zjazdy publiczne i indywidualne do posesji i do pól

Zasadniczo przebudowa istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych polegać będzie na sytuacyjno – wysokościowej korekcie ich stanu istniejącego, tj. korekcie krawędzi przecięcia się zjazdu z drogi powiatowej oraz dowiązanie niwelety zjazdu do krawędzi drogi.

Zjazdy publiczne zaprojektowano z założeniem że szerokość zjazdu wynosi min 3,50m, natomiast jego krawędzie wyokrąglono promieniem $R=5,0m$. Najmniejsza szerokość jezdni zjazdów indywidualnych wynosi 3,00m. Nawierzchnia zjazdów odbywających się przez chodnik wykonane będą z kostki betonowej koloru czerwonego natomiast krawędzie skosami 1:1 na długości 2,00m na dalszym odcinku przewidziana została nawierzchnia żwirowa. W obrębie zjazdu przez chodnik wykonane będzie obniżenie krawężnika do 4cm ponad krawędź jezdni. Na zjazdach poza chodnikiem przewidziano nawierzchnie zjazdu z kruszywem jeżeli w stanie istniejącym nawierzchnia zjazdu była gruntowa lub z kruszywa oraz nawierzchnie bitumiczną jeżeli w stanie istniejącym była bitumiczna lub betonowa. W przypadku zjazdu z kostki betonowej przewidziano odtworzenie materiału istniejącego na zjeździe.

Pobocza zjazdów indywidualnych i publicznych o szerokości 0,75m wykonać należy z warstwy wysiewki kamiennej grubości 15cm.

Szczegółowy kilometraż zjazdów przedstawiono na „PLANIE SYTUACYJNYM”.

6. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE

➤ DROGA POWIATOWA NR 4425S

Niweleta przebudowywanego odcinka drogi powiatowej została średnio podniesiona o około 17cm a wynika to z przyjętego rozwiązania konstrukcji nawierzchni.

Zaprojektowana niweleta ma spadki podłużne w zakresie 0,36% – 9,15%. Projektowane jest również wyokrąglenie załomów niwelety łukami wypukłymi pionowymi o promieniach od 1000m, do 1500m oraz łukami pionowy wklęsły o promieniu od 1000m do 4000m.

Na zakresach opracowania, w celu połączenia projektowanej nawierzchni z istniejącą należy wykonać rampę przejściową wg PN-S-96025:2000.

7. PRZEKROJE TYPOWE

Na projektowanym odcinku występują dwa przekroje charakterystyczne przekrój półuliczny (z prawostronnym chodnikiem) oraz przekrój drogowy. Droga powiatowa posiada na odcinku prostym przekrój poprzeczny daszkowy o zasadniczym pochyleniu 2.0%. W obrębie łuku poziomego projektowany jest przekrój o jednostronnym pochyleniu do wewnątrz łuku o wartości do 4%.

Pochylenie poprzeczne chodników zasadniczo wynosi 2% i jest skierowane do jezdni drogi. Pochylenie podłużne zjazdów odbywających się przez chodnik waha się od -5% do 5% i jest uzależnione od ukształtowania wysokościowego w stanie istniejącym. Chodniki zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni wyniesione są ponad krawędź drogi 12cm. Na długości zjazdów następuje jego obniżenie do 4cm ponad krawędź jezdni, natomiast w obrębie przejść dla pieszych obniżenie to wynosi 2cm.

Pochylenie skarp nasypów wynosi 1:1,5.

8. ODWODNIENIE

Odwodnienie przedmiotowego odcinka DP odbywa się dzięki zastosowaniu odpowiednich pochyłości podłużnych oraz poprzecznych.

Na przekroju drogowym oraz po lewej stronie przekroju półulicznego odwodnienie odbywa się za pomocą rowów otwartych umocnionych ściekiem mulda lub korytkiem górskim przy znacznych pochyleniach. Po prawej stronie przekroju półulicznego odwodnienie odbywa się poprzez zastosowanie studzienek wodościekowych, połączonych przykanalikami PVC o średnicy 200mm do studni głównych (przelotowo – połączeniowych) projektowanej kanalizacji deszczowej wg branży kanalizacyjnej.

9. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02202:98. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren i zdjąć warstwę humusu. Ziemię z wykopów nadającą się do ponownego użycia należy wbudować w potrzebne nasypy, w przypadku jej braku należy dowieźć z gruntu pochodzący z dokopu.

Roboty ziemne obliczono metodą przekrojów poprzecznych oraz analitycznie dla elementów, dla których przekroje nie były przewidziane.

10. ELEMENTY ORGANIZACJI RUCHU

Dla całego odcinka DP objętego remontem wykonano „Projekt Stałej Organizacji Ruchu” – stanowiący odrębne opracowanie.

11. OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH

UWAGA! Wszystkie punkty geodezyjne, znajdujące się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej (stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Dz.U z 2000r. Nr 100, poz.1086 i Nr 120, poz. 1268, oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r., a także rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001 r. Dz. U. Nr 11, poz.89 w sprawie ochrony

znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych). Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

12. NAWIERZCHNIE

12.1 OBCIĄŻENIE RUCHEM

Zgodnie z analizą prognozowanych natężeń ruchu wyznaczona kategoria obciążenia ruchem wynosi **KR3**.

12.2 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

➤ Konstrukcja nawierzchni drogi powiatowej nr 4425S:

- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,
- 9 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- 4 cm – warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego
-

Nawierzchnia drogowa na poszerzeniach:

- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,
- 9 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- 4 cm – warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego
- 20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 40 cm – warstwa ulepszanego podłoża z kruszywa stabilizowanego mechanicznie z dodatkiem ziaren łamanych min 30%
- warstwa separacyjno filtracyjna z geowłókniny

➤ Nawierzchnia na chodnikach

- 6 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego,
- 3 cm – podsypka piaskowa grubość po zagęszczeniu,
- 15 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm z dodatkiem min. 25% ziaren przekruszonych

➤ Przejazdy przez chodnik

- 8cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru czerwonego,
- 3cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubość po zagęszczeniu,
- 25cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm

➤ **Zatoki autobusowe**

- 8cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego
- 3cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubość po zagęszczeniu,
- 22 cm – warstwa podbudowy z betonu cementowego B20
- 40 - 60 cm – podbudowa pomocnicza kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie z dodatkiem min. 30%ziaren przekruszonych

➤ **Konstrukcja nawierzchni na wlotach podporządkowanych
w obrębie skrzyżowań z drogą powiatową**

- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,
- 5 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- 8 cm – warstwa podbudowy z betonu asfaltowego,

***konstrukcja poszerzenia na wlotach podporządkowanych w obrębie
skrzyżowań:***

- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,
- 5 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- 8 cm – warstwa podbudowy z betonu asfaltowego,
- 20 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie,
- 40 cm – ulepszone podłoże – kruszywo stabilizowane mechanicznie z dodatkiem min. 30% ziaren łamanych,