

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	7
2. PRZEDMIOT PROJEKTU	7
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	7
4. PRZYJĘTE PARAMETRY TECHNICZNE	8
5. UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE	8
5.1. OPIS TRASY DROGI	9
5.2. SKRZYŻOWANIA	9
5.3. ZATOKI AUTOBUSOWE	10
5.4. RUCH PIESZY	10
5.5. ZJAZDY PUBLICZNE I INDYWIDUALNE DO POSESJI I DO PÓL	10
6. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE	11
7. PRZEKROJE TYPOWE	11
8. ODWODNIENIE	12
9. ROBOTY ZIEMNE	12
10. ELEMENTY ORGANIZACJI RUCHU	13
11. OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH	13
12. NAWIERZCHNIE	13
12.1. OBCIĄŻENIE RUCHEM	13
12.2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	13

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor:

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

1.2. Biuro projektowe:

MBD Projekt Sp. z o.o.
ul. Brzozowa 5
34-400 Nowy Targ

1.3. Podstawa formalno – prawna opracowania:

Umowa zawarta pomiędzy Zarządem Dróg Powiatowych w Bielsku - Białej,
a MBD Projekt Sp. z o.o. ul. Brzozowa 5, 34-400 Nowy Targ.

1.4. Cel i zakres opracowania

UWAGA:

Do celów projektowych na ul. Bestwińskiej posłużono się kilometrażem w którym przyjęto kilometr 0+000 w miejscu skrzyżowania się osi ul. Bestwińskiej z osią ul. Legionów.

UWAGA:

Projekt przebudowy drogi powiatowej nr 4444S został podzielony na trzy etapy. Pierwszy etap obejmuje odcinki od km 0+000 (ul. Legionów) do km 0+266,72 (ul. Bestwińska), etap II od km 0+266,72 do km 0+666,58 oraz etap III od km 0+666,58 do km 2+400,00.

Celem opracowania jest określenie zakresu i technologii przebudowy drogi powiatowej nr 4444S ul. Krakowskiej w Bestwinie na odcinkach od km 1055 do km 2+400,00.

Projektowana inwestycja wymaga trwałego zajęcia terenu poza istniejącym pasem drogowym drogi powiatowej.

Zestawienie działek w zakresie nowoprojektowanego pasa drogowego:

– obręb Bestwina

1. działka nr 247/11 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 247/93

działka 247/94

2. działka nr 247/67 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 247/87

działka 247/88

3. działka nr 247/65 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 247/89

działka 247/90

4. działka nr 257/2 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 257/6

działka 257/3

działka 257/4

działka 257/5

5. działka nr 247/14 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 247/91

działka 247/92

6. działka nr 257/1 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 257/7

działka 257/8

działka 257/9

7. działka nr 229 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 229/1

działka 229/2

8. działka nr 264 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 264/1

działka 264/2

9. działka nr 227/1 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 227/7

działka 227/5

działka 227/6

10. działka nr 263 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 263/1

działka 263/2

11. działka nr 266 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 266/1

działka 266/2

12. działka nr 269 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 269/1

działka 269/2

13. działka nr 270/1 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 270/5

działka 270/6

14. działka nr 270/2 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 270/3

działka 270/4

15. działka nr 273/1 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 273/6

działka 273/7

16. działka nr 273/3 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 273/4

działka 273/5

17. działka nr 83pb obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 2668/1

działka 2668/2

18. działka nr 2294/1 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 2294/3

działka 2294/4

działka 2294/5

działka 2294/6

19. działka nr 120 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 120/1

działka 120/2

20. działka nr 110/2 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 110/4

działka 110/5

21. działka nr 108/22 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 108/29

działka 108/30

22. działka nr 108/23 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 108/26

działka 108/27

działka 108/28

23. działka nr 108/13 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 108/24

działka 108/25

24. działka nr 2325/2 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 2325/5

działka 2325/6

25. działka nr 2291/2 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 2291/7

działka 2291/8

26. działka nr 276/1 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 276/5

działka 276/6

27. działka nr 105/37 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 105/281

działka 105/282

28. działka nr 276/2 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 276/3

działka 276/4

29. działka nr 105/52 obręb Bestwina dzieli się na następujące działki:

działka 105/283

działka 105/284

Działki przeznaczone na czasowe zajęcie terenu.

Zestawienie działek niezbędnych dla obiektów budowlanych:

– obręb Bestwina

2421/32, 2421/33, 273/1, 273/3, 2414, 2291/2

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 oraz korekcie geometrii skrzyżowań, przejść dla pieszych i zatok autobusowych.

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

ul. Krakowska

- przebudowa nawierzchni drogi powiatowej,
- remont istniejących chodników,
- odtworzenie istniejących poboczy gruntowych,
- przebudowę zjazdów indywidualnych oraz publicznych,
- przebudowę skrzyżowań polegającą głównie na korekcie łuków wyokrąglających, oraz korekcie niwelety wlotów podporządkowanych,
- oczyszczenie wraz z odtworzeniem elementów odwodnienia (rowy otwarte, odcinki kanalizacji deszczowej),
- przebudowę elementów odwodnienia (studnie deszczowe, studzienki wodościekowe),
- przebudowę i zabezpieczenie sieci infrastruktury kolidującej z przebudowywaną drogą

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.

2. PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej 4444S ul. Krakowska w Bestwinie.

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

Lokalizację inwestycji pokazano na rysunku nr 1 „Orientacja

W zakres opracowania wchodzi także odnowa i odtworzenie zniszczonych elementów znajdujących się w granicy opracowania. Rzeczywista długość odcinka objętego opracowaniem wynosi 1345m.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W stanie istniejącym droga powiatowa nr 4444S na przedmiotowym odcinku posiada jedną, dwupasową jezdnię o szerokości 6,0m na terenie Bestwiny. Trasa omawianego odcinka drogi złożona jest z odcinków prostych oraz dziesięciu łuków poziomych. Charakteryzuje ją daszkowy przekrój poprzeczny na długości odcinków prostych i łukach niewymagających jednostronnego pochylenia oraz jednostronne pochylenie na pozostałych łukach poziomych skierowane do środka łuku.

W profilu trasa posiada kilka załomów, z których część wyokrąglona jest łukami pionowymi. Minimalne oraz maksymalne pochylenia podłużne wynoszą odpowiednio ok. 0,21% i ok. 6,72%.

W stanie istniejącym droga odwadniana jest za pośrednictwem rowów otwartych i przepustów do pobliskiego potoku.

W stanie istniejącym ruch pieszych odbywa się częściowo po istniejących poboczach gruntowych i częściowo po istniejącym chodniku.

Droga powiatowa jest drogą ogólnodostępną umożliwiającą obsługę komunikacyjną terenów przylegających bezpośrednio do niej – wzdłuż usytuowane są liczne zjazdy do pola i posesji.

4. PRZYJĘTE PARAMETRY TECHNICZNE

• DROGA POWIATOWA 4444S

- | | |
|--------------------------------|--|
| - Klasa drogi: | Z 1/2 |
| - Droga: | jednojezdniowa, dwupasowa,
dwukierunkowa |
| - Prędkość projektowa: | Vp=50km/h |
| - Przekrój: | w miejscowości Bestwina, przekrój
drogowy i półuliczny, szerokość jezdni
6,00m
(pasy ruchu 2x3,00m) |
| - Nawierzchnia: | jezdni: bitumiczna |
| - Chodnik: | betonowa kostka brukowa,
szerokość
typowa 2,08m |
| - Pobocze: | wysiewka z kruszywa o szer. 1,0m |
| - Kategoria obciążenia ruchem: | KR3 |
| - Obciążenie: | 100 kN/oś |

5. UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE

5.1. Opis trasy drogi

Projektowany odcinek DP przebiega przez obszar miejscowości Bestwina. Na długości przedmiotowego odcinka drogi powiatowej projektowane są dwa przekroje charakterystyczne: drogowy, uliczny z podniesionym poboczem oraz chodnikiem.

Na odcinku w miejscowości Bestwina projektuje się przekrój o szerokości pasa ruchu 3,00m. Na łukach poziomych projektowane jest poszerzenie jezdni w zależności od wartości promienia łuku. Poszerzenie to wykonywane jest do wewnątrz łuku.

Na przedmiotowym odcinku DP trasa składa się z odcinków prostych oraz dwóch 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.

Dodatkowo ze względu na przebudowę słupa elektrycznego w km 0+966,64 kabel teletechniczny wymaga przewieszenia na nowoprojektowany słup.

5.2. Skrzyżowania

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

Dla skrzyżowań objętych zakresem projektu przewidziano:

- korektę promieni wyłukowania krawędzi jezdni,

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

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

Dla poszczególnych skrzyżowań tj.

str. lewa:

— w km 2+322,20 ul. Kwiatowa

str. prawa:

— w km 2+152,30

— w km 2+332,40 ul. Kwiatowa

przewidziano:

- korektę promieni wyłukowania krawędzi jezdni,
- dowiązanie wysokościowe niwelety drogi podporządkowanej do projektowanej krawędzi drogi powiatowej,

Po remoncie powyższych skrzyżowań możliwe będą wszystkie relacje skrętne (podtrzymanie stanu istniejącego).

5.3. Zatoki autobusowe

Na przedmiotowym odcinku zatoki autobusowe nie występują.

5.4. RUCH PIESZY

Lokalizacja istniejących chodników pozostaje bez zmian. Przewiduje się natomiast wymianę konstrukcji nawierzchni (wg rys. „PRZEKROJE TYPOWE”), lokalną korektę ich szerokości oraz regulację wysokościową w celu dowiązania do projektowanej niwelety drogi powiatowej. Szerokość remontowanych chodników, zlokalizowanych przy jezdni wynosi 1,5m.

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

Odsłonięcie 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 4444S

Niweleta przebudowywanego odcinka drogi powiatowej została średnio podniesiona o około 15cm a wynika to z przyjętego rozwiązania konstrukcji nawierzchni.

Zaprojektowana niweleta zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi ma spadki podłużne w zakresie 0,21% - 6,72%. Projektowane jest również wyokrąglenie załomów niwelety łukami wypukłymi pionowymi o promieniach od 500m, do 4000m oraz łukami pionowymi wklęsłymi o promieniu 2000 do 10000m.

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

7. PRZEKROJE TYPOWE

Na długości przedmiotowego odcinka drogi powiatowej projektowane są dwa przekroje charakterystyczne: drogowy, uliczny z podniesionym poboczem oraz chodnikiem. 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 6%.

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. Jeżeli z uwagi na warunki terenowe niemożliwe było utrzymanie ww. pochylenia, skarpe umocniono prefabrykowanymi płytami ażurowymi.

W rejonach zatok autobusowych pochylenie poprzeczne chodnika (peronu) oraz jezdni zatoki wynosi 2% i jest skierowane w stronę jezdni DP.

8. ODWODNIENIE

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

W przypadku, gdy jezdnia drogi głównej ograniczona jest krawężnikami, odwodnienie odbywa się poprzez zastosowanie studzienek wodościekowych, połączonych przykanalikami PVC o średnicy 200mm do istniejącej studni rewizyjnej.

W miejscach, gdzie nie jest projektowany chodnik wszędzie tam, gdzie w stanie istniejącym występują rowy przydrożne, przewiduje się ich odtworzenie. Ponadto, w zależności od potrzeb projektuje się przebudowę oraz oczyszczenie istniejących przepustów zarówno pod zjazdami i drogami podporządkowanymi.

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 grunt 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 4444S:**

Nawierzchnia drogowa nr V

- 2 cm – frezowanie istniejącej konstrukcji,
- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,
- 6 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- 8 cm – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego,

Nawierzchnia drogowa nr VI

- 12 cm – rozbiórka istniejących warstw asfaltowych,
- 23 cm – rozbiórka istniejącej podbudowy,
- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,
- 6 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- 8 cm – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego,
- 20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- 25 cm – podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem,

➤ **Nawierzchnia na chodnikach**

- 6 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej,
- 3 cm – podsypka piaskowa grubość po zagęszczeniu,
- 20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,

➤ **Przejazd przez chodnik**

- 8cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej
- 3cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubość po zagęszczeniu,
- 25cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

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

- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,
- 6 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,
- 6 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,