

Opis techniczny  
do projektu organizacji ruchu na czas budowy dla etapu I  
przebudowy drogi powiatowej S-4403  
ul. Witosa w gminie Bestwina

**1. Podstawa opracowania**

- umowa nr 619/2007. z dnia 18.10.2007 r. zawarta z Powiatem Bielskim
- projekt wykonawczy dla I etapu na odc. w km roboczym 1+520.00 - 4+430.00 i II etapu przebudowy na odc. w km roboczym 0+000.00 - 1+520.00.
- Dziennik Ustaw, załącznik do nr 97 z dnia 22 grudnia 1992r.

**2. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest oznakowanie na czas robót związanych z przebudową drogi powiatowej S-4403 (ul. Witosa) t.j. I etapu , na odc. w km roboczym 1+520.00 – 3+430,00 w gminie Bestwina, wraz z wykonaniem zatok autobusowych i odwodnieniem.

**3. Opis stanu istniejącego.**

Przedmiotowa droga, przebiega przez miejscowości Bestwina, Bestwinka i Kaniów w gminie Bestwina, po terenach z występującą zabudową jednorodzinną, z pojedynczymi obiektami usługowymi oraz terenami upraw rolnych.

Przy zabudowie jednorodzinnej znajdują się ogrodzenia, które przebiegają w granicy pasa drogowego a także wchodzą w teren poza granice.

Jest ciągiem komunikacyjnym, łączącym miejscowość Kaniów z centrum Gminy w Bestwinie, a także stanowi połączenie z miastami Bielsko-Biała i Czechowice Dziedzice.

Droga jest drogą powiatową klasy Z, o szerokości jezdni 6.00 m, z pobocznymi o szerokości 0.40m – 1.00m , oraz częściowo z chodnikami o szer. 1.50 m - 2.00 m.

Jezdnia obecnie posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego , o złym stanie technicznym.

Znajdują się liczne spękania, wybrzuszenia , obniżenia w jezdni i dziury.

Chodniki częściowo mają nawierzchnię z kostki brukowej betonowej, niedawno ułożonej, ale także z płyt betonowych chodnikowych, lub z masy mineralnej, a na przeważającym odcinku brak chodnika.

Jezdnia obramowana jest krawężnikiem betonowym a chodniki obrzeżem betonowym chodnikowym.

Wody opadowe z jezdni odprowadzane są do rowów, a na odcinkach gdzie znajdują się chodniki do kanalizacji deszczowej. Rowy są zaniedbane, a kanalizacja deszczowa wymaga przeczyszczenia i naprawy niektórych elementów.

W obrębie pasa drogowego występuje rozproszona zieleń wysoka, a także w pewnym oddaleniu zieleń z nasadzeń miejscowej ludności.

W obrębie modernizowanej drogi znajdują się przystanki autobusowe

Droga posiada wymagane oznakowanie, z ograniczeniami uwzględniającymi stan nawierzchni.

Zastosowano oznakowanie pionowe, znakami „średnimi”, malowanymi, na słupkach stalowych.

Oznakowanie określa się jako prawidłowe z uzupełnieniami wynikającymi z opracowania.

Podtrzymuje się konieczność ograniczenia prędkości ze względu na charakter ruchu.

#### **4.Charakterystyka stanu projektowanego.**

##### **4.1 Plan sytuacyjny.**

Obecnie droga ma następujące parametry techniczne:

- 6.00 m na odc. w km roboczym 0+000 - 1+630.00,
- 5,50 m na odcinku w km roboczym 1+630,00 – 3+430,00
- pobocza szerokości zmiennej 0.50- 1.00 m
- chodniki 1.50 - 2.00 m
- zatoki autobusowe szer. 3.00 m
- prędkość projektowa - 60 km/godz.

Przebieg trasy pozostawia się bez zmian. Przewidziano przebudowę istniejących zatok i wykonanie nowych zatok.

Istniejące chodniki pozostawia się bez zmian. W obrębie zatok wykonane zostaną ciągi piesze, które zapewnią korzystającym z komunikacji autobusowej bezpieczne przemieszczanie się.

##### **4.2 Profil podłużny**

W celu wykonania prawidłowego wykonania profilu podłużnego modernizowanej drogi wykonano pomiary sytuacyjno - wysokościowe modernizowanej drogi w osi, w rowach oraz na przyległym terenie.

Na podstawie wykonanych badań ugięć nawierzchni, oraz profili geotechnicznych stwierdzono, że aby uzyskać nośność nawierzchni odpowiadającej kategorii KR4, należy ułożyć odpowiednią warstwę mineralno bitumiczną o grubości minimum 9 cm.

Ponieważ jezdnia wymaga wykonania frezowania, średnio 2 cm, w związku podniesiono niweletę o 7 cm, uwzględniając liczne nierówności występujące na jezdni.

Przy projektowaniu niwelety uwzględniono uzyskanie minimalnych spadków podłużnych w celu odwodnienia, a także podniesiono niweletę 2+100-2+300, aby uzyskać przekrycie przepustu z rury stalowej znajdującej się w km 2+230.

##### **4.3 Przekrój konstrukcyjny.**

Na podstawie wykonanych badań ugięć sprężystych, profili geotechnicznych oraz analizy natężenia ruchu stwierdzono, że dla uzyskania warunków odpowiadających istniejącym warunkom wodno-gruntowym oraz obciążenia ruchem należy wykonać wzmocnienie nawierzchni, wykonując warstwę ścierną z masy mineralno-asfaltowej ściślej, grubości 5cm, oraz warstwę wyrównawczą z masy mineralno asfaltowej spełniającą zarazem wymogi warstwy wiążącej.

Na odcinkach gdzie nawierzchnia jest mocno zniszczona, występują zapadnięcia jezdni przewiduje się wykonanie wyrównania jezdni masą mineralno-bitumiczną.

Szczegóły podano na rysunkach „Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne”.

#### **5.Oznakowanie na czas robót.**

##### **5.1.Roboty związane z przebudową jezdni.**

Oznakowanie niniejszych robót opracowano na podstawie „Instrukcji oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym”, załącznik do Dz.U. nr 97 z dn.22 grudnia 1992r.

Zastosowano rozwiązania według typowego projektu „Oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym”, dla robót prowadzonych przy jednostronnym zajęciu jezdni dwukierunkowych.

Przebudowę drogi I etapu , mieszczącego się w km roboczym 1+520.00 –4+430.00, podzielono na odcinki o długości od 30.00m do 120.00 m w zależności od warunków technicznych drogi i warunków ruchu i dla tych odcinków zastosowano odpowiednie oznakowanie.

Zrobiono założenie , że roboty na odcinku od km 2+120.00-2+340.00 będą wykonane naprzód po stronie prawej a w drugiej kolejności po stronie lewej.

Pozostałą część jezdni, za torami kolejowymi w kilometrze roboczym 2+385.00-3+430.00 podzielono na odcinki, o długości 35.00-120.00, tak aby uzyskać optymalne warunki dla przejeźdności w utrudnionych warunkach. Roboty na tych odcinkach należy wykonywać naprzemiennie, w pierwszej kolejności po prawej stronie jezdni, a następnie na lewym odcinku jezdni.

Zakłada się, że dla usprawnienia ruchu, w pierwszej kolejności będą wykonane:

- prace na jezdni
- wpusty uliczne,
- przepusty pod drogą,
- krawężniki,
- chodniki wraz z umocnieniem skarp,
- uporządkowanie chodników istniejących
- zjazdy przy zatokach autobusowych,
- ścieki przykrawężnikowe
- inne elementy robót związane z przebudową jezdni

Oznakowanie dla w/w robót określają rys. nr 2, 3, 4, 5, 6.

Istniejące oznakowania zostaną dla odpowiednich odcinków zasłonięte na czas robót

### 5.1.1 Zestawienie podziału drogi na odcinki dla przebudowy jezdni

Lp	strona prawa				strona lewa			
	odc. w km roboczym		ozn.	długość	odc. w km roboczym		ozn.	długość
	km	km			km	km		
1	1+520,0	1+625,0	IP	105	1+520,0	1+625,0	I L	105
2	1+625,0	1+725,0	II P	100	1+625,0	1+725,0	II L	100
3	1+725,0	1+825,0	III P	100	1+725,0	1+825,0	III L	100
4	1+825,0	1+920,0	IV P	95	1+825,0	1+920,0	IV L	95
5	1+920,0	2+005,0	V P	85	1+920,0	1+985,0	V L	65
6	2+005,0	2+055,0	VI P	50	1+985,0	2+055,0	VI L	70
7	2+055,0	2+120,0	VII P	65	2+055,0	2+120,0	VII L	65
8	2+120,0	2+170,0	VIII P	50	2+120,0	2+170,0	VIII L	50
9	2+170,0	2+215,0	IX P	45	2+170,0	2+215,0	IX L	45
10	2+215,0	2+255,0	X P	40	2+215,0	2+255,0	X L	40
11	2+255,0	2+310,0	XI P	55	2+255,0	2+310,0	XI L	55
12	2+310,0	2+345,0	XII P	30	2+310,0	2+345,0	XII L	30
13	2+340,0	2+385,0	tory kolejowe					
14	2+385,0	2+425,0	XIII P	40	2+385,0	2+425,0	XIII L	40
15	2+425,0	2+460,0	XIV P	35	2+425,0	2+460,0	XIV L	35
16	2+460,0	2+520,0	XV P	60	2+460,0	2+520,0	XV L	60
17	2+520,0	2+630,0	XVI P	110	2+520,0	2+630,0	XVI L	110
18	2+630,0	2+740,0	XVII P	110	2+630,0	2+740,0	XVII L	110
19	2+740,0	2+800,0	XVII P	60	2+740,0	2+800,0	XVIII L	60
20	2+800,0	2+856,0	XIX P	56	2+800,0	2+856,0	XIX L	56
21	2+856,0	2+960,0	XX P	104	2+856,0	2+960,0	XX L	104
22	2+960,0	3+080,0	XXI P	120	2+960,0	3+080,0	XXI L	120
23	3+080,0	3+200,0	XXII P	120	3+080,0	3+200,0	XXII L	120
24	3+200,0	3+315,0	XXIII P	115	3+200,0	3+315,0	XXIII L	115
25	3+315,0	3+365,0	XXIV P	50	3+315,0	3+365,0	XXIV L	50
26	3+365,0	3+430,0	XXV P	65	3+365,0	3+430,0	XXV L	65

Miejsca podziału na odcinku zaznaczono na planie sytuacyjnym, opisując kilometraż roboczy.

Poniżej – w p. 5.1.2 pokazano zastosowane znaki dla jednego odcinka. Znaki te po wykonaniu przebudowy nawierzchni danego odcinka należy przesunąć na następny, w miejsca opisane kilometrażem roboczym.

Po wykonaniu powyższych robót należy wykonać prace poza jezdnią drogi, a to:

- przepusty pod zjazdami,
- zjazdy,
- drogi polne,
- umocnienia skarp rowów,
- rowy,
- pobocza,
- wszystkie inne elementy związane z przebudową.

### **5.1.2. Zestawienie znaków.**

#### **Znaki ostrzegawcze.**

**Znaki A12b, A12c** ostrzegają o zbliżaniu się do zwężenia jezdni. W zależności na której części jezdni będą prowadzone roboty, należy zastosować odpowiedni znak., dokładnie pokazano na planie sytuacyjnym.

**Znak A14** „roboty na drodze”, ostrzega o zbliżaniu się do miejsc gdzie są prowadzone roboty drogowe. W przypadku, gdyby ruch byłby duży, należy znak uzupełnić sygnalizacją świetlną. Znaki powyższe umieścić na wspólnym słupku. Przewidziano, że będą umieszczone w odległości średnio 80.00 m od miejsca robót. Dokładne miejsca i sposób ustawienia pokazano na planie sytuacyjnym, opisując kilometrażem roboczym i oznaczeniem odpowiadającym danemu odcinkowi..

#### **Znaki zakazu.**

**Znak B25** „zakaz wyprzedzania”

**Znak B33** „ograniczenie prędkości” do 40 km/godz.

Znaki te należy ustawić na jednym słupku w odległości 40.00m od miejsca rozpoczęcia robót na danym odcinku.

Sposób umieszczenia poszczególnych znaków i miejsce pokazano na planie sytuacyjnym, poprzez określenie km roboczym.

#### **Zapory drogowe U-51.**

Do wygrodzenia miejsc robót, gdzie prowadzona jest przebudowa nawierzchni, zastosowano zapory drogowe U51. Należy postawić je w poprzek drogi, na końcu części jezdni, na której prowadzone są roboty związane z przebudową, a także wzdłuż tej części odcinka jezdni.

#### **Tablice kierujące U-53.**

Należy ustawić na początku każdego odcinka, gdzie będą prowadzone roboty przy przebudowie jezdni. Miejsce ustawienia dla poszczególnych odcinków, określone kilometrem roboczym i sposób ustawienia pokazano na planie sytuacyjnym.

W przypadku, zwiększonego ruchu na poszczególnym odcinku, należy postawić ludzi dla regulacji ruchu, lub ustawić sygnalizację świetlną.

### **5.2.Roboty poza jezdnią**

Jak nadmieniono powyżej, w celu zminimalizowania utrudnień w ruchu, związanych z prowadzeniem robót przy przebudowie drogi, przewiduje się, że w pierwszej kolejności zostaną wykonane roboty na jezdni, a następnie pozostałe w pasie drogowym prace, nie wymagające zamknięcia ruchu na drodze.

Będą to następujące roboty:

- przepusty pod zjazdami
- zjazdy
- drogi polne
- rowy
- umocnienia rowów,
- pobocza,
- inne elementy robót związane z przebudową.

### 5.2.1 Zestawienie odcinków podziału drogi dla robót poza jezdnią.

Roboty te, wykonywane na dla n/w fragmentów drogi, wymagają oznakowania jak na rys 7 i 8. dla następujących odcinków robót

Lp	strona prawa				strona lewa			
	odc. w km roboczym		ozn.	długość	odc. w km roboczym		ozn.	długość
	km	km			km	km		
1	2570	2870	1 P	300	1675	1970	1 L	295
2	2870	3230	2 P	360	1990	2340	2 L	350
3	3230	3430	3 P	200	2730	2960	3 L	230
4					2960	3240	4 L	280

Zakłada się, że na tym etapie realizacji wykonane już będzie docelowe oznakowanie drogi

### 5.2.2. Zestawienie znaków.

#### Znaki ostrzegawcze.

**Znak A14** „roboty drogowe”, informuje o robotach drogowych prowadzonych na poboczu i poza nim na odcinku wg wykazu jak wyżej. Znak umieszczono w odległości od 30.00-80.00m od miejsca prowadzenia robót dla odpowiedniego odcinka. Lokalizację znaku, określoną kilometrem roboczym pokazano na planie sytuacyjnym.

#### Zapory drogowe U51.

Miejsca robót prowadzonych w pasie drogowym należy wygrodzić zaporami drogowymi, do tego celu przeznaczonych. Miejsca ustawienia tych zapór pokazano na planie sytuacyjnym, dokładnie określając kilometrażem roboczym.

Projektowała

mgr inż. Danuta Osińska  
upr. WZDP Kr. 41/75