

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	4
2. PRZEDMIOT PROJEKTU	4
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
4. PRZYJĘTE PARAMETRY TECHNICZNE	5
5. UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE	6
5.1. Opis trasy drogi	6
5.2. Skrzyżowania	6
5.3. Zatoki autobusowe	7
5.4. Ruch pieszych	7
5.5. Zjazdy publiczne i indywidualne do posesji	7
6. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE	8
7. PRZEKROJE TYPOWE	8
8. ODWODNIENIE	9
9. ROBOTY ZIEMNE	10
10. OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH	10
11. NAWIERZCHNIE	11
OBCIĄŻENIE RUCHEM	11
GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA	11
ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	11

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor:

Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku Białej
ul. Tadeusza Regera 81
43-382 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 Publicznych w Bielsku-Białej, ul. Tadeusza Regera 81, 43-382 Bielsko-Biała, a firmą projektową: MBD Projekt sp. z o.o. ul. Brzozowa 5, 34-400 Nowy Targ.

1.4. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej 4482S Hałcnów – Kozy – Podlesie na odcinku od ronda w miejscowości Kozy w km 1+831 od granicy powiatu bielskiego w km 3+823,9 o łącznej długości ok. 1992,8m.

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

Zakres opracowania obejmuje:

- wzmocnienie istniejącej konstrukcji nawierzchni, na długości całego przebudowywanego odcinka drogi powiatowej nr 4482S oraz poszerzenie istniejącej konstrukcji poprzez dobudowanie fragmentu nawierzchni do stałej szerokości 6,0m – na odcinkach gdzie istniejąca szerokość jest mniejsza,
- przebudowę lewostronnego chodnika od km 1+857,4 do km 2+577,4, od km 2+585 do km 2+599,5, od km 2+605,3 do km 2+687,9; od km 2+872,7 do km 2+918,5; od km 2+961,4 do km 3+033,2; od km 3+040,7 do km 3+174,5; od km 3+187,5 do km 3+230,1; od km 3+253,2 do km 3+411,3; od km 3+439,4 do km 3+481,4; od km 3+513,3 do km 3+726,
- przebudowę prawostronnego chodnika od km 3+735,3 do km 3+815,2,

- budowę prawostronnego chodnika od km 2+947,3 do km 2+987,5; od km 3+722,1 do km 3+735,3;

- budowę lewostronnego chodnika od km 2+687,9 do km 2+872,7; od km 2+918,5 do km 2+961,4; od km 3+174,58 do km 3+187,5; od km 3+230,1 do km 3+253,2; od km 3+411,3 do km 3+439,4; od km 3+481,4 do km 3+513,3,

- budowę peronu przystankowego w km 2+972,5 po stronie prawej,

- budowę zatok autobusowych w km 3+763,1 po stronie prawej oraz w km 2+898,72, w km 3+612,15 po stronie lewej,

- przebudowę skrzyżowań z drogami podporządkowanymi, polegającą na korekcie łuków wykraglających oraz korekcie niwelety wlotów podporządkowanych

str P:

- w km 2+582,3 z ul. Brzozową,

- w km 2+603,1 z ul. Rzeczną,

- w km 3+699,5 z ul. Wieżową,

- przebudowę zjazdów indywidualnych

str. prawa: 2+012,4; 2+028,9; 2+064,8; 2+140,0; 2+206,2; 2+249,6; 2+346,4; 2+365,6; 2+408,8; 2+496,2; 2+509,7; 2+525,1; 2+553,7; 2+681,6; 2+711,40; 2+722,8; 2+769,0; 2+795,6; 2+829,9; 2+855,0; 2+892,7; 2+932,9; 3+004,2; 3+154,6; 3+221,6; 3+244,6; 3+320,8; 3+342,4; 3+400,2; 3+438,8; 3+525,2; 3+544,2; 3+570,7; 3+605,9; 3+621,4; 3+661,3; 3+676,9; 3+737,2; 3+747,0; 3+784,3;

str. lewa: 1+905,0; 1+996,9; 2+011,8; 2+036,0; 2+058,6; 2+120,4; 2+128,7; 2+138,7; 2+154,7; 2+212,4; 2+246,7; 2+257,1; 2+275,3; 2+310,5; 2+377,1; 2+387,6; 2+435,4; 2+463,1; 2+506,2; 2+529,1; 2+550,5; 2+609,5; 2+715,2; 2+735,9; 2+777,6; 2+874,6; 2+920,5; 2+942,6; 2+979,7; 3+012,8; 3+088,1; 3+163,4; 3+189,5; 3+255,2; 3+334,0; 3+352,7; 3+363,5; 3+376,9; 3+413,1; 3+441,4; 3+515,8; 3+548,2; 3+554,1; 3+568,7; 3+580,1; 3+639,3; 3+661,6; 3+717,6; 3+795,2,

- budowę przejść dla pieszych w km 3+724,1 oraz w km 2+949,3,

- przebudowę zjazdów publicznych,

str. prawa: 2+565,9; 3+074,5; 3+479,5;

str. lewa: 1+926,4; 1+981,0; 2+692,4; 2+861,2; 3+484,9;

- przebudowę wejść na posesję,

str. prawa: 2+009,2; 2+362,9; 2+412,1; 2+522,5; 2+547,3; 2+792,8; 2+832,6; 2+852,0; 2+930,0; 3+001,3; 3+573,3; 3+624,0; 3+659,1;

str. lewa: 2+001,8; 2+015,1; 2+038,6; 2+055,8; 2+384,8; 2+465,9; 2+503,4; 2+531,7; 2+547,8; 2+670,0; 2+772,6; 3+010,2; 3+410,5; 3+438,6; 3+479,0; 3+543,0; 3+566,2; 3+669,1; 3+676,4;

- przebudowę pobocza gruntowego do szerokości 0,75m,

- przebudowę przepustu drogowego polegająca na jego wydłużeniu,

- przebudowę oraz budowę rowów odkrytych,
- umocnienie dna rowu korytkiem typu mulda lub górskiego,
- umocnienie skarp płytami ażurowymi,
- przebudowę kanalizacji deszczowej ,
- zabezpieczenie istniejących sieci rurami osłonowym,
- wycinkę drzew w granicach pasa drogowego.

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,
- } Mapa do celów projektowych w skali 1:500 wykonana przez Firmę Geodezyjną "Stingeo" Jacek Żądło, Mszana Dolna,
- } Pomiary i wizje w terenie,
- } Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, Warszawa 1997.
- } Dokumentacja geotechniczna wykonana przez firmę „Geomorr” Sp. J.

2.PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej 4482S Hałcnów – Kozy – Podlesie na odcinku od ronda w miejscowości Kozy w km 1+831 od granicy powiatu bielskiego w km 3+823,8.

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

3.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W stanie istniejącym droga posiada przekrój półuliczny z jezdnią o szerokości ok. od 5,0m do 6,60m z lewostronnymi chodnikami o szerokości od 1,25m do 1,75m oraz przekrój drogowy z chodnikiem za pasem zieleni o szerokości 0,8-1,0m. Odwodnienie realizowane jest za pomocą kanalizacji deszczowej, odwodnienia liniowego w postaci ścieku typu mulda oraz fragmentaryczne rowy otwarte.

Na przedmiotowym odcinku, znajdują się jedno przejście dla pieszych, na końcu opracowania w rejonie przystanku autobusowego.

W stanie istniejącym na długości przedmiotowego odcinka zlokalizowane są dwa przepusty drogowe w km 2+591 oraz w km 3+207,3.

Trasa omawianego odcinka drogi złożona jest z odcinków prostych oraz z łuków poziomych. Na całym analizowanym odcinku istnieje siedemnaście 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

Otoczenie drogi stanowi zabudowa jednorodzinna. Dostępność do drogi nie jest niczym ograniczona, prawie każda przylegająca do drogi posesja posiada zjazd indywidualny z drogi głównej.

Na przedmiotowym odcinku znajdują się dwa przystanki autobusowe.

Wzdłuż przedmiotowego odcinka drogi powiatowej jest kilkadziesiąt zjazdów do posesji, które zapewniają obsługę ruchu lokalnego związanego z przyległą zabudową. Ponadto na przedmiotowym odcinku drogi powiatowej znajdują się trzy skrzyżowania z drogami lokalnymi.

4.PRZYJĘTE PARAMETRY TECHNICZNE

DROGA POWIATOWA NR 4482S

Klasa drogi:	L1/2
Droga:	jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa
Prędkość projektowa:	Vp=50km/h
Przekrój:	drogowy oraz półuliczny
Nawierzchnia:	jezdnia bitumiczna
Chodnik:	betonowa kostka brukowa, szerokość typowa – 2,08m
Pobocze	szerokość 0,75m

5.UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE

5.1.Opis trasy drogi

Na przedmiotowym odcinku DP trasa składa się z odcinków prostych oraz siedemnastu łuków poziomych, których parametry przedstawiono na „PLANIE SYTUACYJNYM” oraz „PRZEKROJU PODŁUŻNYM”. Trasę drogi powiatowej zaprojektowano jako złożenie odcinków prostych oraz łuków poziomych. Dla wszystkich łuków poziomych wymagających przechyłki jednostronnej zastosowano pochylenia zgodne z obowiązującymi Warunkami Technicznymi, (opis parametrów technicznych przedstawiono na „Planie sytuacyjnym”). Pochylenie poprzeczne na odcinkach prostych jest daszkowe i wynosi 2%, natomiast na łukach wymagających przechyłki jednostronne. Zmiana pochylenia odbywa się na rampie, która jest równa krzywej przejściowej.

Prace nawierzchniowe na jezdni drogi powiatowej oparte będą na technologii nakładkowej.

Projekt przewiduje budowę oraz przebudowę chodnika jednostronnego.

Odwodnienie elementów pasa drogowego realizowane jest za pomocą:

- ✓ studzienek wodościekowych z osadnikiem z których wody opadowe przedostają się za pomocą przykanalików do rowów otwartych, lub gdy nie istnieje taka możliwość ze względu na ukształtowanie wysokościowe do projektowanych odcinków kanalizacji deszczowej,
- ✓ rowów otwartych na odcinkach występuje przekrój półuliczny lub drogowy z obustronnymi rowami.

5.2.Skrzyżowania

Na przedmiotowym odcinku drogi, istnieją następujące połączenia istniejącej infrastruktury drogowej z przebudowywaną drogą powiatową:

- ✓ w km 2+582,3 z ul. Brzozową, strona prawa,
- ✓ w km 2+603,1 z ul. Rzeczną, strona prawa,
- ✓ w km 3+699,5 z ul. Wieżową, strona prawa,

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

Dla poszczególnych skrzyżowań przewidziano:

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

Po przebudowie powyższych skrzyżowań możliwe będą wszystkie relacje skątne (podtrzymanie stanu istniejącego).

5.3.Zatoki autobusowe

Na przedmiotowym odcinku przewiduje się budowę trzech zatok autobusowych w km 3+763,1 po stronie prawej oraz w km 2+898,72, w km 3+612,15 po stronie lewej

Projektowane wymiary zatoki:

- ✓ szerokość 2,75m (zatoka po str. lewej) oraz 3,0m,
- ✓ długość 20,00m,
- ✓ skos wjazdowy 1:8,
- ✓ skos wyjazdowy 1:4,
- ✓ promień wyokrąglenia krawędzi jezdni $R=30,0m$.

Do zatoki od zewnętrznej strony przylegać będzie peron dla pasażerów (będący kontynuacją chodnika jeżeli zatoka znajduje się w jego ciągu).

Projekt przewiduje także budowę jednego peronu autobusowego w km 2+972,5 po stronie prawej.

5.4.Ruch pieszych

W stanie istniejącym ruch pieszy odbywa po istniejącym chodniku. Projekt przewiduje przebudowę lewostronnego chodnika od km 1+857,4 do km 2+577,4, od km 2+585 do km 2+599,5, od km 2+605,3 do km 2+687,9; od km 2+872,7 do km 2+918,5; od km 2+961,4 do km 3+033,2; od km 3+040,7 do km 3+174,5; od km 3+187,5 do km 3+230,1; od km 3+253,2 do km 3+411,3; od km 3+439,4 do km 3+481,4; od km 3+513,3 do km 3+726, przebudowę prawostronnego chodnika od km 3+735,3 do km 3+815,2, budowę prawostronnego chodnika od km 2+947,3 do km 2+987,5; od km 3+722,1 do km 3+735,3, budowę lewostronnego chodnika od km 2+687,9 do km 2+872,7; od km 2+918,5 do km 2+961,4; od km 3+174,58 do km 3+187,5; od km 3+230,1 do km 3+253,2; od km 3+411,3 do km 3+439,4; od km 3+481,4 do km 3+513,3. Nawierzchnia na chodniku wykonana będzie z betonowej kostki brukowej. W obrębie przejść dla pieszych projektuje się obniżenie krawężnika do 2cm ponad krawędź jezdni.

Przewidziano budowę dwóch przejść dla pieszych:

- ✓ w km 2+949,3, pomiędzy zatoką autobusową a peronem autobusowym,
- ✓ w km 3+724,1 pomiędzy zatokami autobusowymi,

5.5. Zjazdy publiczne i indywidualne do posesji

Na przedmiotowym odcinku zaprojektowano przebudowę oraz budowę zjazdów indywidualnych i publicznych. 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 jezdni zjazdu wynosi min. 3,5m, natomiast jego krawędzie wyokrąglono promieniem $R=5,0m$. Szerokość jezdni zjazdów indywidualnych wynosi min 3,00m, maksymalna szerokość zjazdu indywidualnego to 6,00m. Nawierzchnia zjazdów odbywających się przez chodnik wykonana będzie z kostki betonowej, natomiast krawędzie kształtowane będą skosami 1:1 na długości 2,00m. W obrębie zjazdu przez chodnik wykonane będzie obniżenie krawężnika do 4cm ponad krawędź jezdni. W przypadku zjazdu z kostki betonowej przewidziano odtworzenie materiału istniejącego na zjeździe. Podsypkę pod kostką brukową w miejscu przejazdu przez chodnik należy wykonać z piasku z domieszką cementu w proporcjach 4:1.

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 4482S

Niweleta drogi została zaprojektowana z uwzględnieniem jej istniejącego profilu podłużnego, technologii wzmocnienia nawierzchni na danym odcinku oraz w wyniku konieczności powiązania jej z siecią punktów stałych, takich jak skrzyżowania, zjazdy indywidualne i publiczne.

Zaprojektowana niweleta zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi ma spadki podłużne w zakresie 1,05% – 5,97%. Projektowane jest również wyokrąglenie załomów niwelety łukami wypukłymi pionowymi o promieniach 1000m-10000m, oraz łukami pionowymi wklęsłymi o promieniach 1000m-4500m.

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 zasadniczo dwa rodzaje przekrojów typowych: półuliczny z jednostronnym chodnikiem oraz przekrój drogowy z chodnikiem odsuniętym od jezdni. 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 5.0%.

Pochylenie poprzeczne chodników zasadniczo wynosi 2.0% i jest skierowane do jezdni drogi. Chodniki zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni wyniesione są ponad krawędź drogi 12cm. Pochylenia skarp rowów projektuje się 1:1,5 lub umocnionych 1:1.

8.ODWODNIENIE

Odwodnienie drogi i chodnika zapewnione jest dzięki zaprojektowaniu odpowiednich pochyłeń podłużnych i poprzecznych. Pochylenie skarp rowów zasadniczo wynosi od 1:1,5 do 1:1 oraz miejscowo projektuje się wykonanie rowów umocnionych w dnie korytkiem górskim lub typu mulda wg planu sytuacyjnego.

Projekt obejmuje poprawę systemu odwodnienia drogi – w tym celu zostaną przebudowane odcinki kanalizacji deszczowej.

Do wykonania kanalizacji deszczowej należy użyć rur żelbetowych DN500 produkowanych wg normy PN-EN 1916:2005 z betonu min. C35/45 o nasiąkliwości $\leq 5\%$ z uszczelką zintegrowaną w kielichu rury, które wraz ze studniami betonowymi DN1200 wyposażonymi w fabryczne kinety wyprodukowane w jednym etapie produkcyjnym (monolity) wg normy PN-EN 1917:2005, stanowić będą komplety i kompatybilny jeden system od jednego producenta. Studnie DN1500 produkowane wg ważnej aprobaty technicznej, mają stanowić wraz z rurami żelbetowymi jeden system producenta. Połączenia pomiędzy elementami studni na uszczelkę typu EPDM lub SBR. Studnie wyposażać w drabinkę stalową powlekaną PE. Przykrycie studni, typowa żelbetowa płyta pokrywowa lub zwężka redukcyjna.

Na odcinku wyodrębniano odcinki kanalizacji:

◆Odcinek KD1 (W1-Sd1.1, Sd1.22) od km 1+895.8 do km 2+577.4 – strona lewa.

Przebudowywany odcinek powstał z konieczności odprowadzenia wody z projektowanych wpustów deszczowych. Długość projektowanego odcinka wynosi 678,3m.

Projektowana kanalizacja wykonana zostanie z rur betonowych o średnicy 500mm. Kanalizacja KD1 podłączona jest do istniejącej kanalizacji deszczowej.

◆Odcinek KD2 (Sd2.1, Swo2.2) od km 2+544.8 do km 2+560.7 – strona prawa.

Przebudowywany odcinek kanalizacji deszczowej wykonany zostanie z rur betonowych o średnicy 800mm. Do odcinka KD2 poprzez studnie Swo2.2 włączony zostanie istniejący rów przydrożny. Długość projektowanego odcinka wynosi 45,5m. Kanalizacja KD2 podłączona jest do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez studnie Sd2.1.

◆Odcinek KD4 (W4-Sd4.1, Swo4.2) od km 2+790.5 do km 2+836.6 – strona prawa.

Projektowany odcinek powstał z konieczności uniknięcia kolizji z słupem teletechnicznym. Długość projektowanego odcinka wynosi 46,1m. Do odcinka KD4 poprzez studnie Swo4.2 włączony zostanie istniejący rów przydrożny. Kanalizacja wykonana zostanie z rur betonowych o średnicy 500mm. Wylot do istniejącego rowu zlokalizowany zostanie w km 2+836.6.

◆Odcinek KD3 (W3-Sd3.4, Swo3.5) od km 3+026.7 do km 3+194.2 – strona lewa.

Przebudowywany odcinek kanalizacji deszczowej wykonany zostanie z rur betonowych o średnicy 500mm. Do odcinka KD2 poprzez studnie Swo3.5 włączony zostanie istniejący rów przydrożny. Długość projektowanego odcinka wynosi 167,2m. Wylot do istniejącego rowu zlokalizowany zostanie w km 3+194.2.

◆Odcinek KD5 (W5-Sd5.2, Swo5.3) od km 3+655,5 do km 3+688,8 – strona prawa.

Projektowany odcinek powstał z konieczności uniknięcia kolizji z siecią teletechniczną. Długość projektowanego odcinka wynosi 33,7m. Do odcinka KD5 poprzez studnie Swo5.3 włączony zostanie istniejący rów przydrożny. Kanalizacja wykonana zostanie z rur betonowych o średnicy 500mm. Wylot do istniejącego rowu zlokalizowany zostanie w km 3+655,5.

Na pozostałych odcinkach przebudowane i rozbudowane zostaną rowy otwarte, umożliwiające spływ wody z obszaru jezdni i odprowadzenie jej do odbiorników.

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.

10.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.*

11.NAWIERZCHNIE

OBCIĄŻENIE RUCHEM

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

GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA

Dla przedmiotowego opracowania została wykonana dokumentacja geotechniczna opracowana przez firmę GEOMORR sp.j. w której to grunty podzielono na warstwy geotechniczne zgodnie z normą PN-81/B03020 oraz PN-B-06050.

ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

➤ **Konstrukcja nawierzchni drogi powiatowej nr 4482S:**

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr I od km 1+831 do km 3+250:

- 4cm - w-wa ścieralna z AC,
- 6cm - w-wa wiążąca z AC,
- 6cm - w-wa podbudowy z AC,
- frezowanie 5cm

podniesienie niwelety o około 11cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr II od km 3+250 do km 3+823,93:

- 4cm - w-wa ścieralna z AC,
 - 6cm - w-wa wiążąca z AC,
 - 8cm – w-wa podbudowy z AC,
 - 10cm – w-wa wyrównawcza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
 - frezowanie 10cm
- podniesienie niwelety o około 18cm

Konstrukcja nawierzchni na chodnikach

- 6cm kostka betonowa
- 3cm podsypka piaskowa
- 10cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5
- 20cm kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie 0/63

Konstrukcja nawierzchni na zatoce autobusowej

- 8cm - warstwa ścieralna z kamiennej kostki brukowej,
- 3cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubość po zagęszczeniu,
- 22cm - podbudowa z betonu cementowego B20,
- 40-60cm warstwa wzmacniająca z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/63mm z dodatkiem min. 25% ziaren przekruszonych,
- warstwa separacyjno – filtracyjna z geowłókniny.