

# OPIIS TECHNICZNY

- BRANŻA DROGOWA -

**Temat :**

**„Przebudowa ulic powiatowych Dworcowej nr 1498Z  
i Odrzańskiej nr 1418Z w Mieszkowicach” – ETAP II**

**Inwestor :**

**Powiatowy Zarząd Dróg w Gryfinie**

Ul. Baniewicka 2

74 – 110 Banie

oraz

**Urząd Miasta i Gminy Mieszkowice**

Ul. Chopina 1

74 – 505 Mieszkowice

**Autor opracowania :**

*DIM Pracownia Projektowa Dróg i Mostów*

ul. Sosnowa 6a

71-468 Szczecin

## **1. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest:

- umowa nr D/3 p – t /XXVIII/05
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- badania gruntu wykonane 07.2006 r. przez Transprojekt Gdański Sp. z o. o. Pracownia Projektowa w Szczecinie,
- uzgodnienia branżowe,
- wizja w terenie wykonana przez DIM – Pracownię Projektową Dróg i Mostów w Szczecinie,
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r., poz. 430).
- Zlecenie Inwestora (Zarząd Powiatu w Gryfinie ul. Sprzymierzonych 4, 74-100 Gryfino) nr ZD.7134.2.19.2014.MI z dnia 3.04.2014

## **2. Cel i zakres opracowania**

Ulicą Dworcową przeprowadzony został ruch pojazdów ciężarowych, odciążając tym samym centrum miasta. W związku z powyższym celem opracowania jest modernizacja drogi powiatowej nr 1498Z (ulica Dworcowa) przez wzmocnienie i poszerzenie istniejącej drogi i tym samym podwyższenia ich do parametrów drogi klasy G. Niniejsze opracowanie przewiduje również bezpieczną komunikację pieszych przez remont i budowę ciągów pieszych.

Zakres projektu drogowego obejmuje:

- wzmocnienie istniejących nawierzchni ulicy Dworcowej celem przeniesienia obciążenia ruchem KR3,
- remont istniejących chodników leżących w sąsiedztwie ulicy Dworcowej,

- remont placu przy dworcu PKP oraz dojazdu do istniejącej wagi przy ulicy Dworcowej,
- przebudowa skrzyżowania ulicy Poniatowskiego (droga wojewódzka nr 126) z ulicą Dworcową.

Inwestycji towarzyszą następujące roboty branżowe:

- modernizacja oraz budowa kanalizacji deszczowej w ciągu ulic Dworcowej,
- budowa wodociągu zasilającego budynki zlokalizowane w pobliżu ulicy Dworcowej,
- przebudowa kolidującej linii energetycznej nN-0,4 kV wraz z oświetleniem przy ulicy Dworcowej,
- budowa brakującego oświetlenia ulicznego przy ulicy Dworcowej,
- przebudowa studni i kanalizacji telekomunikacyjnej kolidującej z projektowaną ulicą Dworcową.

### **3. Stan istniejący**

Istniejąca jezdnia ulicy Dworcowej posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości około 6,00m.

Na początku istniejącej ulicy Dworcowej zlokalizowane jest skrzyżowanie nieskanalizowane z drogą wojewódzką nr 126 (ul. Poniatowskiego). Ulica Dworcowa, w stosunku do ulicy Poniatowskiego, posiada relację podrzędną.

Na długości około 55,00m od skrzyżowania z ulicą Poniatowskiego, przy ulicy Dworcowej, występują obustronne chodniki o szerokości ok. 1,65m. Od km 0+055,00 do 0+450,00 ulica posiada chodnik po lewej stronie o szer. ok. 1,70m, w którym występują słupy oświetleniowe. Po stronie prawej zaś występuje pobocze gruntowe o szerokości 1,00m. Istniejący chodnik po stronie prawej prowadzi do placu przy dworcu PKP. Jego szerokość wynosi 2,00m -

2,20m, a przy dworcu PKP od 6,00m do 6,25m. Koniec istniejącego chodnika po stronie prawej zlokalizowano ok. 12,00m za zjazdem w km 0+798,73.

Chodnik po stronie lewej od km 0+450,00 do 0+506,30, gdzie występuje wyjazd z istniejącej wagi, posiada szerokość 1,70m z lokalnymi przewężeniami w pobliżu istniejących drzew do szerokości 1,00m. Wyjazd z wagi posiada nawierzchnię z betonu cementowego, natomiast wjazd bitumiczną. Od wjazdu do wagi do km 0+591,00, po stronie lewej, komunikacja pieszych odbywa się za pomocą poszerzonej w tym miejscu jezdni o szerokości łącznej 7,70m. Na dalszym odcinku piesi poruszają się po istniejącym chodniku o szerokości 1,60m.

Naprzeciw dworca PKP występuje plac o nawierzchni bitumicznej przeznaczony do postoju i przeładunku obsługujący znajdujące się w tym rejonie zakłady. Szerokość tego placu wynosi od 6,00m do 9,30m.

Od km 0+798,73, po stronie prawej, ulica Dworcowa posiada pobocze gruntowe o szerokości 1,00m. Przed skrzyżowaniem z ulicą Dworcową, po stronie prawej przebiega ciąg pieszy o szer. 2,20m prowadzący do stacji PKP.

W km 0+793,52 po stronie lewej występuje skrzyżowanie z ulicą Łączną o nawierzchni z kostki kamiennej. Od skrzyżowania z ul. Łączną do zjazdu do działek nr 402 i 403/1 po stronie lewej występuje poszerzenie jezdni tworzące zatokę postojową dla pojazdów osobowych. Szerokość łączna jezdni na tym odcinku wynosi 8,50m. Między krawędzią jezdni tworzącą tą zatokę postojową a obrysem budynku nr 11 znajduje się chodnik z płytek betonowych 35x35. Na dalszym odcinku ulicy Dworcowej brak jest ciągów pieszych, a komunikacja ich odbywa się poboczem gruntowym o szer. zmiennej od 1,00m do 4,00m.

Krawędź jezdni ulicy Dworcowej, na odcinkach występowania chodników, ograniczona jest krawężnikiem betonowym.

Odwodnienie istniejącej jezdni oraz chodników odbywa się za pomocą istniejącej kanalizacji deszczowej, która wymaga modernizacji.

Dla opracowywanego odcinka drogi, ze względu na przeprowadzenie ulicą Dworcową ruchu tranzytowego przyjęto średniodobowe natężenie ruchu, na podstawie pomiaru generalnego z 2000 r. jak dla drogi krajowej nr 31 (Chojna – Mieszkowice). Wartość średniodobowego natężenia ruchu wynosi 1752 pojazdów rzeczywistych na dobę. Struktura rodzajowa wskazuje, że ok. 13 % pojazdów przejeżdżających tym odcinkiem drogi stanowią samochody ciężarowe i autobusy. Kategorię ruchu obliczono dla dziesiątego roku po oddaniu nawierzchni do użytku.

*Obliczenie kategorii ruchu*

rok pomiaru	samochody ciężarowe		autobusy
	bez przyczep	z przyczepami	
2007	73	163	9
2012	81	194	9
2017	90	224	9

*Liczba osi obliczeniowych:*

$$L = 90x r_1 + 224x r_2 + 9x r_3 \times f_1 \quad \text{osi obl./doba/pas ruchu}$$

$$L = ((90 \times 0.109) + (224 \times 1.950) + (9 \times 0.594)) \times f_1 =$$

$$= 452 \times 0.5 = 226 \text{ osi obl./doba/pas ruchu}$$

$$r_1 = 0.109$$

$$r_2 = 1.950$$

$$r_3 = 0.594$$

$$f_1 = 0.5$$

**Ruch należy zaliczyć do kategorii KR3.**

#### 4. Istniejąca konstrukcja nawierzchni i grunty podłoża

Badania geotechniczne wykazały występowanie w rejonie projektowanych elementów drogowych piasków gliniastych, pyłów i piasków pylastych. Ze względu na dobre warunki wodne i grunty wysadzinowe stanowiące podłoże budowlane istniejące grunty zaliczono do grupy nośności G3.

Istniejącą konstrukcję nawierzchni drogi powiatowej nr 1498Z (ul. Dworcowa) stanowią warstwy bitumiczne o średniej grubości 10cm na podbudowie z brukowca.

#### 5. Projektowana trasa w planie

Podstawowe parametry techniczne drogi:

- klasa drogi – G,

Ulica Dworcowa :      -  $V_p=50\text{km/h}$ ,  
                              -  $V_m=60\text{km/h}$ ,  
                              - szerokość jezdni 6,50m,  
                              - szerokość chodników:  
                              + przy krawędzi jezdni 2,00m,  
                              + oddzielone pasem zieleni w km 0+454,56 –  
                              - 0+505,00 szer. 1,50m,  
                              - szerokość pobocza gruntowego 1,25m,  
                              - pasy zieleni 0,00m – 2,35m.

Początek przebudowy ulicy Dworcowej (drogi powiatowej nr 1498Z) wyznaczony został na krawędzi jezdni ulicy Poniatowskiego (droga wojewódzka nr 126). Omawiane skrzyżowanie zostało skorygowane na wlocie ulicy Dworcowej. Nastąpiło optyczne zwężenie wlotu i wylotu skrzyżowania przez zmniejszenie promieni łuków – 12,0m i 20,0m. Przy wylocie ze

skrzyżowania z ulicy Dworcowej zaprojektowany został zabruk kształtujący podgięcie skrzyżowania. Zastosowany promień na zabruku wynosi 18,0m. Dodatkowo w obrębie skrzyżowania, po stronie prawej (zgodnie z kilometracją), zastosowane zostały barierki separacyjne dla pieszych celem pokierowania ich na przejście dla pieszych usytuowanego w km 0+027,00.

W km 0+083,09 do 0+159,79 zaprojektowany został łuk poziomy o promieniu  $R=100,00\text{m}$ , korygujący istniejący łuk. Na odcinku tego łuku zastosowano poszerzenie jezdni o szerokości 0,80m.

Chodnik po stronie prawej został zaprojektowany o szerokości 2,0m. Jego początek łączy się z chodnikiem przy ul. Poniatowskiego, koniec zaś przed zjazdem w km 0+055,22. Na dalszym odcinku ulicy Dworcowej, po stronie prawej, występują pasy zieleni, natomiast od km 0+113,09 do zjazdu na plac PKP w km 0+440,20 zaprojektowane zostało pobocze gruntowe o szerokości 1,25m.

Początek projektowanego chodnika został dowiązany do ciągu o tym samym znaczeniu przy ulicy Poniatowskiego. Szerokość projektowanego chodnika wynosi 2,00m. Do km 0+066,73 (str. lewa) chodnik prowadzony jest przy krawędzi jezdni. Na dalszym odcinku chodnik oddzielony jest od jezdni pasem zieleni o szerokości zmiennej 0,00m – 2,00m celem ominięcia istniejących drzew (zgodnie z planem sytuacyjnym – rysunek nr 2). Od km 0+149,22 do km 0+454,60 po stronie lewej projektowany chodnik posiada szerokość 2,00m przy krawędzi jezdni. Obustronny ciąg pieszy, w ciągu ulicy Dworcowej, zaprojektowany został od km 0+449,72 ku wzrastającej kilometracji. Jednakże po stronie lewej jest on od km 0+454,60 do wyjazdu z istniejącej wagi w km 0+509,05 prowadzony za pasem zieleni o szerokości 1,50m. Prowadzenie tego chodnika w ten sposób jest uwarunkowane ochroną istniejących drzew.

W obrębie istniejącej wagi po stronie lewej (km 0+537,30) wyremontowany zostanie wjazd i wyjazd o nawierzchni z kostki kamiennej 16 – 18cm.

Chodnik po stronie lewej prowadzony jest do placu o nawierzchni bitumicznej w km 0+725,87. Po stronie prawej chodnik o szerokości 2,00m doprowadzony jest do dworca PKP, gdzie szerokość ulega poszerzeniu do 6,20m. W chodniku, gdzie występują istniejące drzewa, w obrębie dworca PKP, wykonane zostaną kłomby umożliwiające przesączanie się wody (wg planu sytuacyjnego – rys. nr 2). Koniec chodnika po stronie prawej dowiązано do istniejącego chodnika wykonanego w etapie I w km 0+792,96.

Plac przed dworcem PKP przeznaczony został do przebrukowania. Do regulacji została przeznaczona także wysepka przy krawędzi jezdni, którą zaprojektowana została o szerokości zmiennej 3,25m – 3,90m. Do remontu przeznaczony został również bitumiczny plac naprzeciw dworca (w okolicy budynków nr 5 oraz 5a). Należy w tym miejscu dowiązać się wysokościowo masą bitumiczną do projektowanej jezdni ulicy Dworcowej oraz wymienić krawężniki. Należy wykonać również nadlewkę betonową na istniejącej opasce leżącej w pasie drogowym w okolicy budynku 5a.

Od placu przy budynkach 5 i 5a, po stronie lewej do skrzyżowania z ulicą Łączną zaprojektowano chodnik o szer. 2,0m.

Przy wykonywaniu modernizacji ulic Dworcowej wykonane zostaną również zjazdy indywidualne – lokalizacja zjazdów wg planu sytuacyjnego (rysunek nr 2).

Roboty drogowe wykonywane w ciągu ulicy Dworcowej wymagają zajęcia działek nr 1176, 1126 – obręb 1; 90/1 , 3– obręb 2; 4, 338, 401, 403/1, 406, 357, 358, 359 – obręb 4.

## 6. Projektowana droga w przekroju podłużnym

Niweletę dróg powiatowych nr 1498Z (ul. Dworcowa) zaprojektowano przy założeniu maksymalnego dostosowania ich przebiegu do niwelet istniejących. Przy projektowaniu niwelety ul. Dworcowej założono sfrezowanie istniejącej nawierzchni jezdni, ze względu na maksymalne dowiązanie wysokościowe do istniejących chodników, na średnią grubość 10,0cm i nałożenie warstw wzmacniających bitumicznych.

Pochylenia niwelety ulicy Dworcowej wahają się pomiędzy 0,30% do 2,00%. Zaprojektowano osiem łuków pionowych, w tym cztery wypukłe i cztery wklęsłe. Promienie łuków wypukłych wynoszą odpowiednio: 1500,00m, 5600,00m, 5000,00m, 1600,00m, wklęsłych: 2100,00m, 2000,00m, 9000,00m i 1500,00m. Przy dowiązaniu się projektowanej niwelety do istniejącej wykonane zostaną zejścia technologiczne o długości 10,00m.

Przy pochyleniach mniejszych niż 0,50% zastosowano ścieki przykrawężnikowe z kostki kamiennej. Lokalizacja ścieków wg planu sytuacyjnego – rysunek nr 2, przekrojów podłużnych – rysunek nr 4, jak również załączników.

## 7. Projektowana droga w przekroju poprzecznym

Szerokość jezdni ulicy Dworcowej wynosi 6,50m. Dodatkowo przy łuku o promieniu  $R=100,00m$  w ciągu ulicy Dworcowej zastosowano poszerzenie jezdni do szerokości 7,30m.

Przy wykonywaniu wzmocnienia istniejących jezdni ulicy Dworcowej zastosowano następujące technologie:

- frezowanie istniejącej nawierzchni na średnią grubość 10,0cm,
- ułożenie kolejno warstw bitumicznych:
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego o gr. min. 3cm,

- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego gr. 7cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 6cm,
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5cm.

W miejscach poszerzeń nawierzchni jezdni wykonana będzie warstwa stabilizacji gruntu cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  grubości 15,0cm oraz warstwa podbudowy z kruszywa #0/32mm łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20,0cm, na której wbudowane będą kolejno warstwy bitumiczne.

Przed rozpoczęciem robót należy sporządzić inwentaryzację i ocenę stanu technicznego istniejących budynków leżących w strefie wpływu drgań oraz innych skutków prowadzenia robót, dla uniknięcia ewentualnych roszczeń zainteresowanych stron. W strefach niekorzystnego wpływu prowadzonych robót, należy prowadzić roboty tak, aby skutki jego działalności nie wpłynęły na stan techniczny obiektów sąsiadujących z terenem budowy.

Skrzyżowania należy dostosować wysokościowo do nowego poziomu nawierzchni modernizowanych ulic poprzez ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego gr.5cm na warstwie wyrównawczej z betonu asfaltowego (podfrezowanie istn. nawierzchni – jeżeli zajdzie konieczność).

Konstrukcja nawierzchni zjazdów bramowych:

- nawierzchnia z kostki betonowej typu polbruk koloru czerwonego (zjazdy) lub szarego (miejsca postojowe) gr.8cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr.3cm,
- warstwa podbudowy z kruszywa #0/32mm łamanego stabilizowanego mechanicznie gr.15cm.

Konstrukcja remontowanych i nowoprojektowanych chodników:

- nawierzchnia z kostki betonowej typu polbruk koloru szarego gr.8cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr.3cm
- podsypka piaskowa gr.10cm.

Konstrukcja placu z kostki kamiennej przed dworcem PKP oraz wjazdu i wyjazdu z istniejącej wagi przy ulicy Dworcowej:

- kostka kamienna 16-18cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 grubości 5cm,
- warstwa podbudowy z kruszywa #0/32mm łamanego stabilizowanego mechanicznie gr.15cm.

Miejsca, gdzie wykonywane będą poszerzenia jezdni, należy zabezpieczyć geosiatką z włókna szklanego o wytrzymałości na rozciąganie o wartości min. 100 kN/m. Szerokość geosiatki powinna wynosić co najmniej po 1,00m po każdej stronie połączenia istniejącej nawierzchni z poszerzeniem. Geosiatkę na opisywanych poszerzeniach należy ułożyć na warstwie wyrównawczej bitumicznej, pod warstwą wiążącą z betonu asfaltowego.

Parametry przekroju poprzecznego:

- pochylenie poprzeczne jezdni na odcinkach prostych 2%
- pochylenie poprzeczne na odcinkach krzywoliniowych wg prędkości miarodajnej,
- pochylenie poprzeczne chodników 2% w stronę jezdni, wyjątkowo od km 0+080,00 do km 0+149,30 pochylenie chodnika w kierunku skarpy,
- pobocze gruntowe o pochyleniu poprzecznym 6%, szerokość pobocza 125cm,
- skarpy drogowe o pochyleniu 1:1,5.

## **8. Oznakowanie poziome i pionowe**

Projekt stałej organizacji ruchu na drogach powiatowych nr 1498Z (ul. Dworcowa) jest tematem odrębnego opracowania.

## 9. Projekty branżowe

W skład dokumentacji projektowej dla zadania modernizacji ulicy Dworcowej wchodzi projekty:

- Budowa oraz modernizacja istniejącej kanalizacji w ciągu ulic powiatowych nr 1498Z,
- Przebudowa studni i kanalizacji telekomunikacyjnej w ciągu ulicy Dworcowej,
- Przystawienie słupów oświetleniowych wraz z linią energetyczną w ciągu ulicy Dworcowej,
- Budowa brakującego oświetlenia w ciągu ulicy Dworcowej,

## 10. Odwodnienie

Na długości ul. Dworcowej zaprojektowano remont istniejącej kanalizacji deszczowej oraz budowę nowej kanalizacji wraz z systemami podczyszczania wód opadowych. Kanalizacja deszczowa jest tematem odrębnego opracowania branżowego.

## 11. Inne

Projektowana rozbudowa powoduje kolizje z istniejącą roślinnością. Sporządzono inwentaryzację istniejącej zieleni w obszarze projektu oraz plan wyrębu drzew. Inwentaryzacja istniejącej zieleni oraz plan wyrębu stanowi odrębne opracowanie.

Opracował