

---

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne  
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg  
45233290-8 Instalowanie znaków drogowych  
45233221-4 Malowanie nawierzchni

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa skrzyżowania drogi powiatowej nr 3145W Al. Krakowskiej i nr 3113W ul. Pruszkowskiej  
ADRES INWESTYCJI : Droga powiatowa nr 3145W Al. Krakowska i droga powiatowa nr 3113W, ulica Pruszkowska  
INWESTOR : Zarząd Powiatu Pruszkowskiego  
ADRES INWESTORA : ul. Drzymały 30, 05-800 Pruszków  
BRANŻA : Drogowa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Tomasz Korczak  
DATA OPRACOWANIA : 7 listopada 2023 r.

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
7 listopada 2023 r.

Data zatwierdzenia

**1. Przedmiot opracowania i założenia wyjściowe do kosztorysowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu przebudowy skrzyżowania drogi powiatowej nr 3145W Al. Krakowskiej i nr 3113W ul. Pruszkowskiej. Branża drogowa.

**2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki**

Zakres opracowania obejmuje obszar istniejącego skrzyżowania drogi publicznej nr 3145W kategorii powiatowej klasy Z ulicy Al. Krakowskiej (odcinek od km 381+498,10 do km 381+312,75) i drogi publicznej nr 3113W ulicy Pruszkowskiej (wlot w Al. Krakowską).

Droga powiatowa nr 3145W Al. Krakowska na odcinku projektowanym:

- przekrój dwujezdniowy dwukierunkowy z pasem dzielącym,
- jezdnia prawa szerokości 9,80 - 10,50m, trzy pasy ruchu, nawierzchnia bitumiczna,
- jezdnia prawa szerokości 7,10 - 8,80m, dwa pasy ruchu, nawierzchnia bitumiczna,
- pas dzielący szerokości 1,20 - 1,30m w krawężnikach, nawierzchnia gruntowa,
- na wysokości wlotu ul. Pruszkowskiej przewiązka z nawierzchnią bitumiczną, bez przejazdu,
- na pasie dzielącym i przewiązce bariery stalowe energochłonne obustronne,
- strona prawa, pobocze szerokości 1,20 - 1,50m, gruntowe
- strona prawa, rów przydrożny odwodnieniowy, skarpy i dno nie umocnione, w obrębie zjazdów przepusty rurowe z betonowymi ściankami czołowymi,
- strona prawa, zjazdy gruntowe i z nawierzchnią z betonowej kostki brukowej,
- strona prawa, za rowem ścieżka rowerowa szerokości 2,0m, nawierzchnia bitumiczna, chodnik szerokości 1,50m, nawierzchnią z betonowej kostki brukowej,
- strona lewa, chodnik szerokości 2,0m, przylegający do jezdni, nawierzchnia chodnika z betonowej kostki brukowej, zabezpieczenie pieszych słupkami U-12c,
- strona lewa, zjazdy z nawierzchnią z betonowej kostki brukowej.
- odwodnienie strona prawa, powierzchniowo z jezdni i z drogi pieszo rowerowej do rowu przydrożnego,
- odwodnienie strona lewa, powierzchniowo z jezdni i z chodnika do studzienek wpustowych i do kolektora deszczowego w pasie dzielącym.

Droga powiatowa nr 3113W ul. Pruszkowska na odcinku projektowanym (wlot):

- dopuszczalne relacje komunikacyjne, wjazd w prawo z Al. Krakowskiej i wyjazd w prawo w Al. Krakowską,
- przekrój uliczny jednojezdniowy dwukierunkowy,
- jezdnia szerokości 5,60m, dwa pasy ruchu, nawierzchnia bitumiczna,
- łuk kołowy R8m wjazdowy,
- łuk kołowy R7m wyjazdowy,
- strona północna, chodnik szerokości 2,0m, przylegający do jezdni, nawierzchnia chodnika z betonowej kostki brukowej,
- strona południowa, zieleniec przylegający do jezdni.
- wlocie ulicy w ciągu rowu Al. Krakowskiej przepust rurowy.
- odwodnienie powierzchniowo z jezdni i z chodnika do studzienek wpustowych i do kolektora deszczowego w jezdni.

W obrębie opracowania znajduje się napowietrzna i kablowa sieć elektroenergetyczna nN 0,4 kV.

Działki przyległe do ulic zasilone za pośrednictwem przyłączy napowietrznych i kablowych.

Wzdłuż całej sieci elektroenergetycznej, na wspólnych stanowiskach słupowych, podwieszona jest napowietrzna sieć oświetlenia ulicznego.

Uzbrojenie podziemne stanowi: sieci gazowe, wodociągowe, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna oraz przyłącza od tych sieci do budynków mieszkalnych i działek.

Ulice w zakresie opracowania przebiegają przez teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej.

**3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu:**

Parametry techniczne ulicy.

" Droga publiczna kategorii powiatowej nr 3145W Al. Krakowska, klasa drogi G, rodzaj terenu - płaski, przekrój uliczny 2/2 z pasem dzielącym.

" Droga publiczna kategorii powiatowej nr 3113W ul. Pruszkowska, klasa drogi Z, rodzaj terenu - płaski, przekrój uliczny 1/2.

" Prędkość do projektowania w obszarze skrzyżowania:  $V_p = 40$  km/h

" Kategoria ruchu KR5

" Warunki wodne przeciętne

" Grunty wątpliwe.

" Grupa nośności podłoża gruntowego G2.

" Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża ze względu na odporność na wysadzinę dla KR5 i G2 - 0,60m (hz=1,0m).

Projektowane przebudowa skrzyżowania na trzywlotowe z sygnalizacją świetlną, dopuszczające wszystkie relacje komunikacyjne na obydwu drogach powiatowych wraz z budową przejścia dla pieszych na Al. Krakowskiej i ul. Pruszkowskiej.

Jezdnia drogi powiatowej nr 3145W Al. Krakowska.

W obrębie jezdni wlotu na skrzyżowanie (prawa jezdnia):

- projektowana przebudowa pasa dzielącego w zakresie poszerzenia do szerokości 3,25 m,
- projektowana przebudowa jezdni w zakresie prawostronne poszerzenie do docelowych trzech pasów ruchu szerokości 3x3,0m, spadek poprzeczny poszerzenia zgodny z istniejącą jezdnią,
- docelowo projektowane dwa pasy ruchu na wprost i jeden pas ruchu na wprost i w prawo (w ul. Pruszkowską).

W obrębie jezdni wylotu ze skrzyżowania (prawa jezdnia):

- projektowana przebudowa pasa dzielącego w zakresie przesunięcia (zmiana lokalizacji) i poszerzenia do szerokości 1,55 - 3,25m,
- projektowana przebudowa jezdni w zakresie prawostronnego poszerzenia do docelowych trzech pasów ruchu szerokości 3x3,0m.
- docelowo projektowane trzy pasy ruchu na wprost.

W obrębie jezdni wlotu na skrzyżowanie (lewa jezdnia):

- projektowana przebudowa pasa dzielącego w zakresie przesunięcia (zmiana lokalizacji),
- projektowana przebudowa jezdni w zakresie lewostronnego poszerzenia do docelowych trzech pasów ruchu szerokości 3x3,0m, spadek poprzeczny poszerzenia zgodny z istniejącą jezdnią,

- docelowo projektowane dwa pasy ruchu na wprost i jeden pas ruchu w lewo (skręt w ul. Pruszkowską).

W obrębie jezdni wylotu ze skrzyżowania (lewa jezdnia):

- projektowane włączenie w istniejące krawędzie jezdni (dwa pasy ruchu).

Pas dzielący zmiennej szerokości od 1,25 m do 3,50 m.

Jezdnia drogi powiatowej nr 3113W ul. Pruszkowska (wlot w Al. Krakowską).

Projekt nie zakłada zmiany szerokości jezdni. Projektowana przebudowa łuku wjazdowego i wyjazdowego na łuk kołowy  $R=8,0m$ .

Chodniki, pobocza drogi powiatowej nr 3145W Al. Krakowska.

Strona zachodnia (prawa jezdnia):

- projektowana przebudowa urządzenia wodnego rowu przydrożnego otwartego w zakresie rozebrania (likwidacja rów LR1),

- projektowana przebudowa urządzenia wodnego rowu przydrożnego otwartego w zakresie wykonania prawidłowego przekroju rowu i umocnienia płytami ażurowymi (rów RL2 i RL3),

- projektowana przebudowa urządzenia wodnego rowu przydrożnego otwartego w zakresie wykonania prawidłowego przekroju rowu (rów RL1 i RL4),

- projektowana przebudowa zjazdów zwykłych w zakresie łuków kołowych  $R=3,0m$  i poboczy,

- projektowany wysoki krawężnik i opaska zewnętrzna szerokości 1,0m,

- projekt nie przewiduje zmian w zagospodarowaniu istniejącego chodnika i istniejącej ścieżki rowerowej,

Strona wschodnia (lewa jezdnia):

- projekt nie przewiduje zmian w zagospodarowaniu istniejącego chodnika.

Chodniki, pobocza drogi powiatowej nr 3113W ul. Pruszkowska (wlot w Al. Krakowską).

Strona północna:

- projekt nie przewiduje zmian w zagospodarowaniu istniejącego chodnika.

Strona południowa:

- projekt nie przewiduje zmian w zagospodarowaniu.

Projektowana przebudowa w zakresie budowy chodnika związanego z projektowanym przejściem dla pieszych, chodnik na pasie dzielącym i chodniki przy prawej i lewej stronie jezdni.

Projektowana przebudowa zjazdów zwykłych łukami  $R=3,0m$ .

W oparciu o Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518) §2.5 i §4 pkt. 22, ze względu na brak możliwości, czynniki społeczne, rażąco wysokie koszty przy zastosowaniu rozwiązań alternatywnych względem rozwiązania standardowego, przy projektowaniu części elementów pasa drogowego zastosowano parametry techniczne dopuszczone w przypadku trudnych warunków.

W przedmiotowej inwestycji trudne warunki wynikają z istniejącego zagospodarowania terenu:

- ograniczonej szerokości istniejącego pasa drogowego, 29,30 m,

- ograniczone możliwości dokonania wykupów gruntów przyległych (gęsta zabudowa, małe działki, bardzo duże koszty wykupów),

- w stosunku do stanu istniejącego konieczności wykonania dodatkowego pasa ruchu / stref oczekiwania dla pieszych oraz wykonania poszerzenia istniejącego pasa dzielącego.

Lokalizacja: Jezdnie drogi powiatowej nr 3145W Al. Krakowska.

Zgodnie z §17.1 pkt 4 szerokość pasa ruchu w przypadku drogi klasy G wynosi standardowo 3,50 m.

W przedmiotowej inwestycji ze względu na trudne warunki zaprojektowano pasy ruchu o szerokości 3,0 m).

Lokalizacja: Jezdnia drogi powiatowej nr 3113W ul. Pruszkowska (wlot w Al. Krakowską).

Zgodnie z §17.1 pkt 4 szerokość pasa ruchu w przypadku drogi klasy Z wynosi standardowo 3,0 m.

W przedmiotowej inwestycji ze względu na trudne warunki zaprojektowano pasy ruchu o szerokości 2,75 m).

Lokalizacja: Chodniki, drogi powiatowej nr 3145W Al. Krakowska, strona wschodnia (lewa jezdnia):

Zgodnie z §36.1 przed przejściem dla pieszych lub urządzeniami alternatywnymi projektuje się strefę oczekiwania mającą szerokość równą szerokości przejścia i długość nie mniejszą niż 2,50 m.

W przedmiotowej inwestycji w przypadku w trudnych warunkach zaprojektowano zmniejszoną długość strefy oczekiwania do 2,0 m, która jednocześnie stanowi część drogi dla pieszych.

Lokalizacja: Chodniki, pobocza, rowy drogi powiatowej nr 3145W Al. Krakowska,

strona zachodnia (prawa jezdnia):

Projektowane pobocze (klasa G) częściowo o nawierzchni twardej, jako opaska zewnętrzna, i częściowo o nawierzchni gruntowej (§23.3 pkt 3 i §23.4).

Zaprojektowano część pobocza o nawierzchni twardej szerokości 0,50 m (§23.7 pkt 3).

Ze względu na trudne warunki zaprojektowano część pobocza o nawierzchni gruntowej szerokości 0,50 m (§23.10 pkt 2), standardowo szerokość 0,75 m w trudnych warunkach 0,50 m, w przypadku części pobocza przyległego do opaski zewnętrznej.

Ponadto zaprojektowano opaskę zewnętrzną szerokości 1,0 m o nawierzchni utwardzonej przy wyniesionym krawężniku ograniczającym jezdnie (§23.4 pkt 3 i §23.4).

Ruch pieszych odbywa się po wydzielonej drodze dla pieszych.

Lokalizacja: Prawa jezdnia drogi powiatowej nr 3145W Al. Krakowska, strona zachodnia.

Projektowana przebudowa zjazdów w ciągu istniejącej drogi rowerowej w jednym poziomie, nieprojektowane obramowanie zjazdów opornikami, brak uskoków na całej długości istniejącej drogi rowerowej.

#### 4. Projektowany zakres robót - inne branże

##### 4.1. Branża sanitarna, odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe z lewej jezdni i chodnika (strona wschodnia) drogi powiatowej (Al. Krakowskiej) będą w całości zbierane powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne do istniejących studzienek wpustowych i istniejącego kolektora deszczowego w pasie dzielącym.

Wody opadowe i roztopowe drogi powiatowej (ul. Pruszkowskiej) będą w całości zbierane powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne do istniejących studzienek wpustowych i istniejącego kolektora deszczowego w jezdni ul. Pruszkowskiej.

Wody opadowe i roztopowe z prawej jezdni, chodnika i drogi rowerowej (strona zachodnia) drogi powiatowej (Al. Krakowskiej) będą w całości zbierane powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne do projektowanych studzienek wpustowych projektowanej kanalizacji deszczowej.

W miejsce likwidowanego rowu otwartego zaprojektowano odcinek kanalizacji deszczowej grawitacyjnej.

##### 4.2. Branża elektroenergetyczna

Projektowane zastąpienie istniejących słupów oświetlenia ulicznego w nowe niekolidujące lokalizacje.

Projektowane rozebranie i budowa odcinków kabli niskiego napięcia oświetlenia ulicznego.

Projektowana budowa słupów oświetleniowych doświetlenia projektowanych przejść dla pieszych.

## 5. Uzbrojenie terenu

W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu prace prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia istniejących sieci, w celu zabezpieczenia, należy zastosować rury ochronne dwudzielne w miejscach zbliżeń.

W przypadku zmniejszenia przykrycia, sieć wodociągową zabezpieczyć rurą ocieplającą.

## 6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Na podstawie badań gruntu nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych oraz hydrogeologicznych. Stwierdza się, że grunt znajdujący się w obrębie projektowanej inwestycji jest stabilny i spoisty. Nie stwierdzono zjawisk osuwiskowych. Warunki gruntowe proste.

## Otwór badawczy P-1

- o od 0,00 do 0,10 - gleba czarna;
- o od 0,10 do 0,40 - piasek drobny, żółty;
- o od 0,40 do 0,90 - piasek gliniasty, szary;
- o od 0,90 do 2,50 - piasek drobny, żółty;
- o od 2,50 do 3,00 - piasek drobny, żółty;

## Otwór badawczy P-2

- o od 0,00 do 0,20 - nawierzchnia asfaltowa, czarna;
- o od 0,20 do 0,30 - podbudowa z kruszywa łamanego, szara;
- o od 0,30 do 0,80 - nasyp niekontrolowany (żużel + cegły), czarny;
- o od 0,80 do 1,70 - piasek gliniasty, szary;
- o od 1,70 do 2,80 - piasek drobny, żółty;
- o od 2,80 do 3,00 - piasek drobny, żółty;

## Otwór badawczy P-3

- o od 0,00 do 0,21 - nawierzchnia asfaltowa, czarna;
- o od 0,21 do 0,33 - brukowiec;
- o od 0,33 do 0,50 - podbudowa z kruszywa łamanego, szara;
- o od 0,50 do 2,00 - piasek drobny, żółty;
- o od 2,00 do 2,70 - piasek gruby, żółty;
- o od 2,70 do 3,00 - piasek gruby, żółty;

Zwierciadło wód gruntowych 2,70 m p.p.t.

Głębokość strefy przemarzania  $h_z=1,0$  m.

Grupa nośności podłoża G2.

## 7. Konstrukcja nawierzchni

Zaprojektowano konstrukcję nawierzchni jezdni typ A1 dla kategorii ruchu KR5, wymagany wtórny moduł odkształcenia podłoża E2 120MPa.

Dla G2, KR5 i E2 120MPa przyjęto dla dolnych warstw konstrukcji i warstwy ulepszanego podłoża:

- podbudowa pomocnicza, grubość warstwy 15 cm,
- warstwa mrozoochronna, grubość warstwy 20 cm,

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- " warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11 PMB 25/55-60 dla ruchu KR 5 - 4 cm
- " warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W PMB 25/55-60 dla ruchu KR 5 - 8 cm
- " podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P 35/50 - 12 cm
- " podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej frakcji 0/31,5 - 20 cm
- " podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2? 4,0MPa - 15 cm
- " warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2? 4,0MPa - 20 cm

Zaprojektowano konstrukcję nawierzchni zjazdów dla kategorii ruchu KR0, wymagany wtórny moduł odkształcenia podłoża E2 80MPa.

Dla G2, KR0 i E2 80MPa przyjęto dla dolnych warstw konstrukcji i warstwy ulepszanego podłoża:

- warstwa mrozoochronna, grubość warstwy 15 cm.

Konstrukcja nawierzchni zjazdu (bitumiczna):

- " warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 dla ruchu KR0 - 3 cm
- " warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W 50/70 dla ruchu KR0 - 4 cm
- " podbudowa z mieszanki niezwiązanej frakcji 0/31,5 - 17 cm
- " warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2? 4,0MPa - 15 cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów (kostka brukowa)

- " nawierzchnia z brukowej kostki betonowej - 8 cm
- " podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 5 cm
- " podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 ? 6,0MPa - 15 cm
- " warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2? 4,0MPa - 15 cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- " nawierzchnia z brukowej kostki betonowej gr. 8 cm - 8 cm
- " podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 5 cm
- " podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 ? 6 MPa - 15 cm
- " nawierzchnia z płyt betonowych ostrzegawczych (żółte z wypustkami) o wymiarach 40x40 cm na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 5 cm (podejścia do przejść dla pieszych)

Konstrukcja poboczy

- " nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej frakcji 0/31,5 mm - 15 cm

Konstrukcja opaski zewnętrznej

- " nawierzchnia z brukowej kostki betonowej - 8 cm
- " podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 ? 6,0MPa - 25 cm

Zieleńce

- " ziemia roślinna obsiana trawą - 10 cm

Obramowanie jezdni

- " krawężnik betonowy wysoki (światło 12 cm) o wymiarach 20x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem na podsypce cementowo- piaskowej 1:4 grubości 5 cm (pas dzielący),
- " krawężnik betonowy wysoki (światło 10 cm) o wymiarach 20x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem na podsypce cementowo- piaskowej 1:4 grubości 5 cm,
- " krawężnik betonowy obniżony (światło 2 cm) o wymiarach 20x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem na podsypce cementowo- piaskowej 1:4 grubości 5 cm

(zjazd i przejścia dla pieszych)

Obramowanie zjazdów (od strony granicy posesji i w obrębie zieleńca)

" opornik betonowy o wymiarach 12x25 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem na podsypce cementowo- piaskowej 1:4 grubości 5 cm

Obramowanie chodników

" obrzeże betonowe o wymiarach 8x30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem na podsypce cementowo- piaskowej 1:4 grubości 3 cm

#### 8. Droga w planie

Przebieg osi przebudowywanej drogi/ulicy został dostosowany do szerokości pasa drogowego mając na uwadze umieszczenie projektowanego przekroju ulicy w liniach rozgraniczających.

Długość odcinka drogi/ulicy objętego opracowaniem - 185,35m od km 381+312,75 do km 381+498,10.

#### 9. Rozwiązania wysokościowe

Projekt dostosowano sytuacyjnie i wysokościowo do istniejącej nawierzchni jezdni.

Projektowana przebudowa jezdni zakłada frezowanie warstwy ścieralnej (gr. 4 cm).

Projektowana nowa warstwa ścieralna nawierzchnia będzie wysokościowo tożsama do istniejącej.

Pozostałe projektowane elementy drogi (konstrukcje poszerzeń) będą uzależnione wysokościowo od istniejącej/projektowanej warstwy ścieralnej.

Odwodnienie jezdni, chodników i zjazdów powierzchniowo za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do projektowanej i istniejącej kanalizacji deszczowej.

#### 10. Roboty wykończeniowe

Na zakończenie robót drogowych należy:

" napotkać elementy armatury sieci podziemnych, takie jak pokrywy studni telefonicznych, hydranty, skrzynki wodociągowe i gazowe, wyregulować do poziomu sąsiadujących nawierzchni,

" zrehabilitować zieleńce, plantując powierzchnię terenu, dosypując 10 cm ziemi roślinnej i obsiewając trawą,

#### 11. Organizacja ruchu

Zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu wprowadzić stałą organizację ruchu (oznakowanie pionowe, poziome, elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego).

Zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu, projektami ruchowymi i projektem budowy sygnalizacji wykonać sygnalizację świetlną na skrzyżowaniu.

Ze względu na wysoki poziom ryzyka wystąpienia negatywnych skutków ciężkich wypadków i kolizji drogowych związanych z niekontrolowanym zjechaniem pojazdu z jezdni (zderzenia czołowe), projektowana bariera obustronna zlokalizowana w pasie dzielącym (WR-D-22-3).

Jezdnie o przeciwnym kierunku ruchu rozdzielone pasem dzielącym o małej szerokości (1,25 m) mniejszej od szerokości strefy bez przeszkód - zagrożenie duże Z2.

Droga klasy G, dwie jezdnie główne,  $V_{dop} \approx 70 \text{ km/g}$ , niezależnie od SDRR<sub>pc</sub>, duży poziom konsekwencji zagrożeń zdarzeniami związanymi z przebieciem bariery przez pojazd - poziom powstrzymywania H1.

Ze względu na małą szerokość pasa dzielącego (min. 1,25 m) należy zastosować bariery o małej szerokości pracującej maksymalnie W2.

Ze względu na obramowanie pasa dzielącego krawężnikami wysokimi (światło 12 cm) projektowana skrajnia bariery od krawędzi jezdni (pasa ruchu) wynosi 0,50 m.

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		45111300-1	<b>Roboty rozbiórkowe</b>			
1	D-01.02.04	KNR AT-03 0101-01 Załącznik nr 2	Cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm	m		
d.1			<zał. nr 2>50.50	m	50.50	
			<pobocze>20.0+14.50	m	34.50	
					<b>RAZEM</b>	<b>85.00</b>
2	D-01.02.04	KNR AT-03 0101-02 Załącznik nr 2	Cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
d.1			<zał. nr 2>251.40	m	251.40	
			<pobocze>20.0+14.50	m	34.50	
					<b>RAZEM</b>	<b>285.90</b>
3	D-05.03.11	KNR AT-03 0102-02 Załącznik nr 1, 2	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki. Destrukt do utylizacji przez wykonawcę. Jezdnia.	m <sup>2</sup>		
d.1			<zał. nr 1>3329.00	m <sup>2</sup>	3329.00	
			<zał. nr 2>20.25	m <sup>2</sup>	20.25	
					<b>RAZEM</b>	<b>3349.25</b>
4	D-05.03.11	KNR AT-03 0102-02/03 Załącznik nr 1, 2	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 6 cm z wywozem materiału z rozbiórki. Destrukt do utylizacji przez wykonawcę. Jezdnia.	m <sup>2</sup>		
d.1			<zał. nr 1>231.30	m <sup>2</sup>	231.30	
			<zał. nr 2>2.20	m <sup>2</sup>	2.20	
			<pobocze>(20.0+14.50)*0.35	m <sup>2</sup>	12.08	
					<b>RAZEM</b>	<b>245.58</b>
5	D-05.03.11	KNR AT-03 0102-04/03 Załącznik nr 1	Rozebranie, frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 16 cm z wywozem materiału z rozbiórki. Destrukt do utylizacji przez wykonawcę. Jezdnia.	m <sup>2</sup>		
d.1			<zał. nr 1>379.92	m <sup>2</sup>	379.92	
			<pobocze>(20.0+14.50)*0.35	m <sup>2</sup>	12.08	
					<b>RAZEM</b>	<b>392.00</b>
6	D-01.02.04	KNNR 6 0802-04 Załącznik nr 1	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 5 cm mechanicznie. Zjazdy, chodniki. Materiał do utylizacji przez wykonawcę. Krotność = 1.25	m <sup>2</sup>		
d.1			39.83	m <sup>2</sup>	39.83	
					<b>RAZEM</b>	<b>39.83</b>
7	D-01.02.04	KNNR 6 0803-04 Załącznik nr 1	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonowej kostki brukowej na podsypce cementowo-piaskowej. Zjazdy, chodniki, jezdnia. Materiał do utylizacji przez wykonawcę.	m <sup>2</sup>		
d.1			225.84	m <sup>2</sup>	225.84	
					<b>RAZEM</b>	<b>225.84</b>
8	D-01.02.04	KNNR 6 0803-02 Załącznik nr 1	Ręczne rozebranie nawierzchni z betonowej kostki brukowej na podsypce cementowo-piaskowej. Przełożenie istniejących chodników. Kostka brukowa do ponownego wbudowania.	m <sup>2</sup>		
d.1			18.57	m <sup>2</sup>	18.57	
					<b>RAZEM</b>	<b>18.57</b>
9	D-01.02.04	KNR 2-31 0814-05 Załącznik nr 1	Rozebranie oporników i krawężników wystających na podsypce cementowo-piaskowej. Materiał do utylizacji przez wykonawcę.	m		
d.1			357.40	m	357.40	
					<b>RAZEM</b>	<b>357.40</b>
10	D-01.02.04	KNR 2-31 0812-03 Załącznik nr 1	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu. Materiał do utylizacji przez wykonawcę.	m <sup>3</sup>		
d.1			357.40*0.06	m <sup>3</sup>	21.44	
					<b>RAZEM</b>	<b>21.44</b>
11	D-01.02.04	KNR 2-31 0814-02 Załącznik nr 1	Rozebranie obrzeży betonowych na podsypce piaskowej. Materiał do utylizacji przez wykonawcę.	m		
d.1			6.0	m	6.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
12	D-01.02.04	KNR 2-31 0814-02 Załącznik nr 1	Rozebranie obrzeży betonowych na podsypce piaskowej. Przetawienie obrzeży. materiał do ponownego wbudowania.	m		
d.1			4.0	m	4.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
13	D-01.02.04	KNNR 6 0805-07 Załącznik nr 1	Rozebranie nawierzchni z płyt betonowych ażurowych o wymiarach 40x60x10 cm na podsypce cementowo-piaskowej. Zjazdy. Materiał do utylizacji przez wykonawcę.	m <sup>2</sup>		
d.1			2.64	m <sup>2</sup>	2.64	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.64</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.1	D-01.02.04	KNNR 6 0801-04 Załącznik nr 1	Rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego gr. 15 cm mechanicznie. Materiał do utylizacji przez wykonawcę. Krotność = 1.5 39.83	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 39.83	
					<b>RAZEM</b>	<b>39.83</b>
15 d.1	D-01.02.04	KNNR 6 0801-04 Załącznik nr 1	Rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego gr. 12 cm mechanicznie. Jezdnia. Materiał do utylizacji przez wykonawcę. Krotność = 1.2 225.84	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 225.84	
					<b>RAZEM</b>	<b>225.84</b>
16 d.1	D-01.02.04	KNR 2-31 0804-08 Załącznik nr 1	Mechaniczne rozebranie podbudowy z brukowca o wysokości 16-20 cm. Jezdnia. Materiał do utylizacji przez wykonawcę. 379.92	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 379.92	
					<b>RAZEM</b>	<b>379.92</b>
17 d.1	D-01.02.04	KNNR 6 0801-02 Załącznik nr 1	Rozebranie podbudowy z kruszywa łamanego gr. 20 cm mechanicznie <zał. nr 1>379.92 <pobocze>(20.0+14.50)*0.50	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 379.92 17.25	
					<b>RAZEM</b>	<b>397.17</b>
18 d.1	D-01.02.04	KNR 2-31 0816-01	Rozebranie przepustów rurowych - rury betonowe o śr. 40 cm 6.0+7.20+8.40+4.60+13.90+7.0+5.70	m m	 52.80	
					<b>RAZEM</b>	<b>52.80</b>
19 d.1	D-01.02.04	KNR 2-31 0816-03	Rozebranie przepustów rurowych - rury betonowe o śr. 60 cm 24.0	m m	 24.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>24.00</b>
20 d.1	D-01.02.04	KNNR 6 0808-01 Załącznik nr 1	Rozebranie poręczy ochronnych rurowych i z kątowników, U-12a 24.0+8.0+8.0+6	m m	 46.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>46.00</b>
21 d.1	D-01.02.04	KNNR 6 0808-08 Załącznik nr 1	Rozebranie słupków blokujących 6	szt. szt.	 6.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
22 d.1	D-01.02.04	KNR 2-33 0702-09 Załącznik nr 1	Demontaż barier sprężystych dwustronnych 0.02*168.0	t t	 3.36	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.36</b>
23 d.1	D-01.02.04	KNR 4-04 1107-03 1107-04 Załącznik nr 1	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość 10 km. Materiał do utylizacji przez wykonawcę. 3.36+0.78	t t	 4.14	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.14</b>
24 d.1	D-01.02.04	KNR 4-04 1103-01 Załącznik nr 1	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze. Materiał do utylizacji przez wykonawcę. 0.05*39.83+0.08*225.84+0.15*0.30*357.40+17.87+0.08*0.30*6.0+0.10*2.64+0.15*39.83+0.12*225.84+0.18*379.92+0.20*397.17+52.80*0.13+24.0*0.22	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 247.46	
					<b>RAZEM</b>	<b>247.46</b>
25 d.1	D-01.02.04	KNR 4-04 1103-04 1103-05 Załącznik nr 1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym. Materiał do utylizacji przez wykonawcę. 0.05*39.83+0.08*225.84+0.15*0.30*357.40+17.87+0.08*0.30*6.0+0.10*2.64+0.15*39.83+0.12*225.84+0.18*379.92+0.20*397.17+52.80*0.13+24.0*0.22	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 247.46	
					<b>RAZEM</b>	<b>247.46</b>
<b>2</b>		<b>45111000-8</b>	<b>Roboty ziemne, koryta pod warstwy konstrukcyjne</b>			
26 d.2	D-01.02.02a	KNNR 1 0113-01 Załącznik nr 2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości 20 cm. Krotność = 1.33 267.30	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 267.30	
					<b>RAZEM</b>	<b>267.30</b>
27 d.2	D-02.00.01 D-02.01.01	KNNR 1 0206-03 0208-02 Załącznik nr 2	Roboty ziemne wykonywane w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 9 km. Odwóz ziemi urodzajnej.	m <sup>3</sup>		

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			267.30*0.20	m <sup>3</sup>	53.46	
					<b>RAZEM</b>	<b>53.46</b>
28 d.2	D-04.01.01	KNNR 6 0101-01 Załącznik nr 2	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 5 cm. Krotność = 0.5 12.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 12.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
29 d.2	D-04.01.01	KNNR 6 0101-01 Załącznik nr 2	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 10 cm. 241.50	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 241.50	
					<b>RAZEM</b>	<b>241.50</b>
30 d.2	D-04.01.01	KNNR 6 0101-02 Załącznik nr 2	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 25 cm. Krotność = 1.25 26.00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 26.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>26.00</b>
31 d.2	D-04.01.01	KNNR 6 0101-03 Załącznik nr 2	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 30 cm. 100.10	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 100.10	
					<b>RAZEM</b>	<b>100.10</b>
32 d.2	D-04.01.01	KNNR 6 0101-03 Załącznik nr 2	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 50 cm. Krotność = 1.67 155.67	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 155.67	
					<b>RAZEM</b>	<b>155.67</b>
33 d.2	D-04.01.01	KNNR 6 0101-03 Załącznik nr 2	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 80 cm. Krotność = 2.67 380.02	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 380.02	
					<b>RAZEM</b>	<b>380.02</b>
34 d.2	D-04.01.01	KNNR 6 0101-03 Załącznik nr 2	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 90 cm. Krotność = 3 70.17	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 70.17	
					<b>RAZEM</b>	<b>70.17</b>
35 d.2	D-02.00.01 D-02.01.01	KNNR 1 0206-03 0208-02 Załącznik nr 2	Roboty ziemne wykonywane w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 9 km. Odwóz gruntu z wykonanego koryta. 0.05*12.0+0.10*241.50+0.25*26.0+0.30*100.10+0.50*155.67+0.80*380.02+0.90*70.17	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 506.28	
					<b>RAZEM</b>	<b>506.28</b>
<b>3</b>		<b>45233000-9</b>	<b>Krawężniki i obrzeża</b>			
36 d.3	D-08.01.01 D-08.01.01b	KNNR 6 0403-03 Załącznik nr 2	Krawężniki betonowe wysokie (światło 8 cm) o wymiarach 15x30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (F=0,075m2), spoiny wypełnione piaskiem. 5.0	m m	 5.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
37 d.3	D-08.01.01 D-08.01.01b	KNNR 6 0403-04 Załącznik nr 2	Krawężniki betonowe wysokie (światło 10 cm) o wymiarach 20x30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (F=0,083m2), spoiny wypełnione piaskiem. 95.50	m m	 95.50	
					<b>RAZEM</b>	<b>95.50</b>
38 d.3	D-08.01.01 D-08.01.01b	KNNR 6 0403-04 Załącznik nr 2	Krawężniki betonowe wysokie (światło 12 cm) o wymiarach 20x30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (F=0,083m2), spoiny wypełnione piaskiem. 298.20	m m	 298.20	
					<b>RAZEM</b>	<b>298.20</b>
39 d.3	D-08.01.01 D-08.01.01b	KNNR 6 0403-04 Załącznik nr 2	Krawężniki betonowe obniżone (światło 2 cm) o wymiarach 20x30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (F=0,083m2), spoiny wypełnione piaskiem. 79.40	m m	 79.40	
					<b>RAZEM</b>	<b>79.40</b>
40 d.3	D-08.01.01 D-08.01.01b	KNNR 6 0403-03 Załącznik nr 2	Oporniki betonowe zatopione o wymiarach 12x25 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (F=0,055m2), spoiny wypełnione piaskiem. 215.10	m m	 215.10	
					<b>RAZEM</b>	<b>215.10</b>
41 d.3	D-08.03.01	KNR 2-31 0407-05 Załącznik nr 2	Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30 cm, spoiny wypełnione piaskiem. 11.20	m m	 11.20	
					<b>RAZEM</b>	<b>11.20</b>



## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
42 d.3	D-08.03.01	KNR 2-31 0407-05 Załącznik nr 2	Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30 cm, spoiny wypełnione piaskiem. Przystawienie. 19.0	m m	 19.00	 <b>19.00</b>
43 d.3	D-08.03.01	KNR 2-31 0402-04 Załącznik nr 2	Ława betonowa C12/15 z oporem (F=0,035m2) pod obrzeża. (11.20+19.0)*0.035	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1.06	 <b>1.06</b>
<b>4</b>		<b>45233000-9</b>	<b>Podbudowy</b>			
44 d.4	D-04.01.01	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Opaska zewnętrzna. 1.0*(8.0+17.0)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 25.00	 <b>25.00</b>
45 d.4	D-04.02.02 D-04.05.05a	KNNR 6 0109-03 Załącznik nr 2	Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C <sup>1</sup> ,5/2<4,0 MPa, warstwa o grubości 20 cm. Jezdnia. 475.93	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 475.93	 <b>475.93</b>
46 d.4	D-04.02.02 D-04.05.05a	KNNR 6 0109-02 Załącznik nr 2	Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C <sup>1</sup> ,5/2<4,0 MPa, warstwa o grubości 15 cm. Zjazdy. 61.59+134.56	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 196.15	 <b>196.15</b>
47 d.4	D-04.05.05a	KNNR 6 0109-02 Załącznik nr 2	Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C <sup>1</sup> ,5/2<4,0 MPa, warstwa o grubości 15 cm. Jezdnia. 475.93	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 475.93	 <b>475.93</b>
48 d.4	D-04.05.05a	KNNR 6 0109-02 Załącznik nr 2	Podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C <sup>3</sup> /4<6,0 MPa. Grubość warstwy 15 cm. Chodniki, chodniki przełożenie, płytki ostrzegawcze, zjazdy z kostki brukowej. 25.0+18.57+11.20+134.56	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 189.33	 <b>189.33</b>
49 d.4	D-04.05.05a	KNNR 6 0109-03 Załącznik nr 2	Podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C <sup>3</sup> /4<6,0 MPa. Grubość warstwy 25 cm. Pas dzielący, opaska zewnętrzna, Krotność = 1.25 314.80+102.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 416.80	 <b>416.80</b>
50 d.4	D-04.04.02b	KNNR 6 0113-01 Załącznik nr 2	Warstwa dolna podbudowy z mieszanki niezwiązanej frakcji 0/31,5 mm. Grubość warstwy 12 cm. Jezdnia. Krotność = 0.8 399.42	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 399.42	 <b>399.42</b>
51 d.4	D-04.04.02b	KNNR 6 0113-04 Załącznik nr 2	Warstwa górna podbudowy z mieszanki niezwiązanej frakcji 0/31,5 mm. Grubość warstwy 8 cm. Jezdnia. 399.42	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 399.42	 <b>399.42</b>
52 d.4	D-04.04.02b	KNNR 6 0113-06 Załącznik nr 2	Podbudowa z mieszanki niezwiązanej frakcji 0/31,5 mm. Grubość warstwy 17 cm. Zjazdy. 61.59	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 61.59	 <b>61.59</b>
53 d.4	D-04.03.01a	KNR AT-03 0202-01 Załącznik nr 2	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno podbudowy tłuczniowej; zużycie emulsji 0,8 kg/m2. Jezdnia. 399.42	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 399.42	 <b>399.42</b>
54 d.4	D-04.03.01a	KNR AT-03 0202-01 Załącznik nr 2	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno podbudowy tłuczniowej lub z gruntu stabilizowanego cementem; zużycie emulsji 0,8 kg/m2. Odtworzenie nawierzchni ścieżki rowerowej, zjazdy. 10.70+61.59	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 72.29	 <b>72.29</b>
55 d.4	D-05.03.026a	Kalkulacja własna Załącznik nr 2	Zbrojenie z geokompozytu. Polipropylowa siatka o sztywnych węzłach na geowłókninie, szerokość siatki 1,00 m. Połączenie z istn. nawierzchnią. <zał. nr 2>5.50 <pobocze>(20.0+14.50)*1.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 5.50 34.50	  <b>40.00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
56 d.4	D-04.07.01a	KNNR 6 0110-03 Załącznik nr 2	Podbudowa z betonu asfaltowego AC22P 35/50. Grubość warstwy 12 cm. Jezdnia. Krotność = 1.5 399.42	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 399.42	
					<b>RAZEM</b>	<b>399.42</b>
57 d.4	D-04.03.01a	KNR AT-03 0202-02 Załącznik nr 2	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno podbudowy lub nawierzchni betonowej/bitumicznej; zużycie emulsji 0,5 kg/m <sup>2</sup> . Jezdnia. 516.07	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 516.07	
					<b>RAZEM</b>	<b>516.07</b>
<b>5</b>		<b>45233000-9</b>	<b>Nawierzchnie</b>			
58 d.5	D-05.03.05b	KNNR 6 0308-03 Załącznik nr 2	Wykonanie warstwy wiążącej gr. 8 cm z betonu asfaltowego AC16W PMB 25/55-60. KR5. Jezdnia. Krotność = 1.33 516.07+2.20	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 518.27	
					<b>RAZEM</b>	<b>518.27</b>
59 d.5	D-04.03.01a	KNR AT-03 0202-02 Załącznik nr 2	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno podbudowy lub nawierzchni betonowej/bitumicznej; zużycie emulsji 0,5 kg/m <sup>2</sup> . Jezdnia. 3572.70+20.25	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3592.95	
					<b>RAZEM</b>	<b>3592.95</b>
60 d.5	D-05.03.13a	KNNR 6 0309-02 Załącznik nr 2	Wykonanie nawierzchni, warstwa ścieralna gr. 4 cm z mieszanki SMA 11S PMB 25/55-60 KR5. Jezdnia. 3572.70+20.25	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3592.95	
					<b>RAZEM</b>	<b>3592.95</b>
61 d.5	D-05.03.05b	KNNR 6 0308-01 Załącznik nr 2	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W 50/70 KR0, grubość warstwy 4 cm. Odtworzenie nawierzchni ścieżki rowerowej, zjazdu. 61.59+10.70	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 72.29	
					<b>RAZEM</b>	<b>72.29</b>
62 d.5	D-04.03.01a	KNR AT-03 0202-02 Załącznik nr 2	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno nawierzchni bitumicznej; zużycie emulsji 0,5 kg/m <sup>2</sup> . Odtworzenie nawierzchni ścieżki rowerowej, zjazdu. 61.59+10.70	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 72.29	
					<b>RAZEM</b>	<b>72.29</b>
63 d.5	D-05.03.05a	KNNR 6 0309-01 Załącznik nr 2	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 KR0, grubość warstwy 3 cm. Odtworzenie nawierzchni ścieżki rowerowej, zjazdu. 61.59+10.70	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 72.29	
					<b>RAZEM</b>	<b>72.29</b>
64 d.5	D-05.03.23a	KNNR 6 0502-03 Załącznik nr 2	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm (kolor) na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubość 5 cm z wypełnieniem spoin piaskiem. Zjazdu. 134.56	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 134.56	
					<b>RAZEM</b>	<b>134.56</b>
65 d.5	D-05.03.23a	KNNR 6 0502-02 Załącznik nr 2	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm (kolor) na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubość 5 cm z wypełnieniem spoin piaskiem. Chodniki. 25.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 25.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>25.00</b>
66 d.5	D-05.03.23a	KNNR 6 0502-02 Załącznik nr 2	Przełożenie nawierzchni z kostki brukowej betonowej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubość 5 cm z wypełnieniem spoin piaskiem. Nawierzchnia istniejących chodników. Kostka brukowa z odzysku. 18.57	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 18.57	
					<b>RAZEM</b>	<b>18.57</b>
67 d.5	D-05.03.23a	KNNR 6 0502-03 Załącznik nr 2	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm (szara) na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubość 5 cm z wypełnieniem spoin piaskiem. Opaska zewnętrzna, pas dzielący. 102.0+314.80	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 416.80	
					<b>RAZEM</b>	<b>416.80</b>
68 d.5	D-08.02.01a	KNR 2-31 0502-03 Załącznik nr 2	Płytki ostrzegawcze (z wypustkami, koloru żółtego) o wymiarach 40x40 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5 cm z wypełnieniem piaskiem. 11.20	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 11.20	
					<b>RAZEM</b>	<b>11.20</b>
69 d.5	D-06.03.01a	KNNR 6 0204-06 Załącznik nr 2	Nawierzchnie z mieszanki nie niezwiązanej frakcji 0/31,5 mm. Grubość warstwy 15 cm. Pobocza. 39.08	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 39.08	
					<b>RAZEM</b>	<b>39.08</b>
<b>6</b>		<b>45233000-9</b>	<b>Roboty wykończeniowe</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
70 d.6	D-09.01.01	KNNR 1 0507-01 Załącznik nr 2	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm.  353.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  353.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>353.00</b>
71 d.6	D-09.01.01	KNNR 1 0507-02 Załącznik nr 2	Humusowanie skarp z obsianiem; dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu. Całkowita grubość humusu 10 cm. Krotność = 5 353.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  353.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>353.00</b>
72 d.6	D-06.01.01	KNNR 6 0105-08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe 1:4 zagęszczane mechanicznie o gr.10 cm Krotność = 2 3.0*(2*1.60+0.40)+2.0*1.60*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  17.20	
					<b>RAZEM</b>	<b>17.20</b>
73 d.6	D-06.01.01	KNR 2-25 0407-03	Umocnienie dna i skarp rowu. Płyty betonowe ażurowe o wymiarach 40x60x8 cm, wypełnienie otworów mieszanką cementowo piaskową 1:4. 3.0*(2*1.60+0.40)+2.0*1.60*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  17.20	
					<b>RAZEM</b>	<b>17.20</b>
<b>7</b>		<b>45233290-8</b>	<b>Oznakowanie pionowe</b>			
74 d.7	D-07.02.01	KNNR 6 0808-08 SOR	Rozebranie słupków do znaków  1	szt.  szt.	  1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
75 d.7	D-07.02.01	KNNR 6 0702-08 SOR	Pionowe znaki drogowe - zdjęcie znaków lub drogowaskazów. C-2 1szt.;  1	szt.  szt.	  1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
76 d.7	D-07.02.01	KNNR 6 0702-01 SOR	Pionowe znaki drogowe - słupki z rur stalowych średnicy 70 mm.  23.0	szt.  szt.	  23.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>23.00</b>
77 d.7	D-07.02.01	KNNR 6 0702-05 SOR	Pionowe znaki drogowe - znaki ostrzegawcze A900. Folia II generacji. A-7 1szt.  1	szt.  szt.	  1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
78 d.7	D-07.02.01	KNNR 6 0702-05 SOR	Pionowe znaki drogowe - znaki zakazu B800. Folia I generacji. B-36 2szt.; B-5 2szt.; B-44 1szt..  2+2+1	szt.  szt.	  5.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
79 d.7	D-07.02.01	KNNR 6 0702-05 SOR	Pionowe znaki drogowe - znaki nakazu C400 mini. Folia I generacji. C-13/16 4szt.  4	szt.  szt.	  4.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
80 d.7	D-07.02.01	KNNR 6 0702-05 SOR	Pionowe znaki drogowe - znaki nakazu C800. Folia I generacji. C-8 1szt.; C-2 1szt.  1+1	szt.  szt.	  2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
81 d.7	D-07.02.01	KNNR 6 0702-05 SOR	Pionowe znaki drogowe - znaki informacyjne D600/750. Folia I generacji. D-29 1szt.  1	szt.  szt.	  1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
82 d.7	D-07.02.01	KNNR 6 0702-05 SOR	Pionowe znaki drogowe - znaki informacyjne D600. Folia I generacji. D-3 4szt.; D-1 2szt.  4+2	szt.  szt.	  6.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
83 d.7	D-07.02.01	KNNR 6 0702-05 SOR	Pionowe znaki drogowe - znaki informacyjne D600. Folia II generacji. D-6 4szt.; D-6b 2szt.  4+2	szt.  szt.	  6.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
84 d.7	D-07.02.01	KNNR 6 0702-05 SOR	Pionowe znaki drogowe - znak uzupełniający F. Folia I generacji. F-10 2szt.; F-6 2szt.  2+2	szt.  szt.	  4.00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
85 d.7	D-07.02.01	KNNR 6 0702-05 SOR	Pionowe znaki drogowe - znaki kierunku. E-4 1szt.  1	szt.  szt.	  1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>8</b>		<b>45233221-4</b>	<b>Oznakowanie poziome cienkowarstwowe</b>			
86 d.8	D-07.01.01a	KNNR 6 0705-03 SOR	Oznakowanie poziome jezdni farbą akrylową - linie segregacyjne i kra- wędziowe przerywane malowane mechanicznie. Znak P-1b; P-1c; P-1d; P-1e; P-7a. 14.0+4.0+3.0+4.0+4.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  29.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>29.00</b>
87 d.8	D-07.01.01a	KNNR 6 0705-02 SOR	Oznakowanie poziome jezdni farbą akrylową - linie segregacyjne i kra- wędziowe ciągłe malowane mechanicznie. Znak P-2a; P-4; P-7b; P-7d.  12.0+1.0+14.0+2.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  29.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>29.00</b>
88 d.8	D-07.01.01a	KNNR 6 0705-07 SOR	Oznakowanie poziome jezdni farbą akrylową - strzałki i inne symbole malowane ręcznie. Znak P-13;P-14; P-21a; P-23; P-8a; P-8b; P-8f; P-8g. 2.0+8.0+9.0+2.0+12.0+3.0+6.0+4.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  46.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>46.00</b>
<b>9</b>		<b>45233221-4</b>	<b>Oznakowanie poziome grubowarstwowe chemoutwardzalne</b>			
89 d.9	D-07.01.01a	KNR AT-04 0204-02 SOR	Oznakowanie poziome nawierzchni bitumicznych - na zimno, za pomo- cą mas chemoutwardzalnych grubowarstwowe wykonywane mecha- nicznie - oznakowanie strukturalne (plastomarker JUNIOR) P-10; 40.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  40.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>40.00</b>
90 d.9	D-07.01.01a	KNR AT-04 0204-02 SOR	Oznakowanie poziome nawierzchni bitumicznych - na zimno, za pomo- cą mas chemoutwardzalnych grubowarstwowe wykonywane mecha- nicznie - oznakowanie strukturalne (plastomarker JUNIOR). P10/11 ko- lor biały. 3.0*6.60*0.50+0.50*0.50*11	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  12.65	
					<b>RAZEM</b>	<b>12.65</b>
91 d.9	D-07.01.01a	KNR AT-04 0204-02 SOR	Oznakowanie poziome nawierzchni bitumicznych - na zimno, za pomo- cą mas chemoutwardzalnych grubowarstwowe wykonywane mecha- nicznie - oznakowanie strukturalne (plastomarker JUNIOR). P10/11 ko- lor czerwony. 0.5*(6.60+10.60)*3.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  25.80	
					<b>RAZEM</b>	<b>25.80</b>
<b>10</b>		<b>45233290-8</b>	<b>Urządzenia bezpieczeństwa ruchu</b>			
92 d.10	D-07.02.01	KNNR 6 0702-01 SOR	Słupki przeszkodowy U-5b II gen, pylon.  2	szt.  szt.	  2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
93 d.10	D-07.05.01	KNR 2-31 0704-03 SOR	Bariery ochronne stalowe dwustronne o masie 28.0 kg/m  136.0	m  m	  136.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>136.00</b>
94 d.10	D-07.05.01	KNNR 6 0702-01 SOR	Zakup i montaż słupków prowadzących hektometrowych U-1  2	szt.  szt.	  2.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>

## Roboty rozbiórkowe

## Przebudowa skrzyżowania drogi powiatowej nr 3145W Al. Krakowskiej i nr 3113W ul. Pruszkowskiej

L.P.	Lokalizacja	Strona	Szerokość [m]	Długość [m]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj nawierzchni	inne elementy ulicy [m]	Obrzeża [m]	Krawężniki, oporniki [m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
jezdnia frezowanie warstwy ścieralnej gr. 4 cm									
1	jezdnia	prawa	9,90	69,80	691,02	nawierzchnia bitumiczna			
2	jezdnia	prawa	9,90	19,50	193,05	nawierzchnia bitumiczna			
3	jezdnia	prawa	0,5*(9,90+10,30)*13,70		138,37	nawierzchnia bitumiczna			
4	jezdnia	prawa	0,5*(10,30+10,50)*8,20		85,28	nawierzchnia bitumiczna			
5	jezdnia	prawa	10,50	74,50	782,25	nawierzchnia bitumiczna			
6	jezdnia	lewa	7,30	70,00	511,00	nawierzchnia bitumiczna			
7	jezdnia	lewa	0,5*(7,30+7,10)*19,20		138,24	nawierzchnia bitumiczna			
8	jezdnia	lewa	7,10	96,20	683,02	nawierzchnia bitumiczna			
9	jezdnia	przewiązka	1,30	19,20	24,96	nawierzchnia bitumiczna			
10	jezdnia	przewiązka	0,215*0,60*0,60*4		0,31	nawierzchnia bitumiczna			
11	jezdnia	prawa	5,50	10,40	57,20	nawierzchnia bitumiczna			
12	jezdnia	prawa	0,215*8,0*8,0		13,76	nawierzchnia bitumiczna			
13	jezdnia	prawa	0,215*7,0*7,0		10,54	nawierzchnia bitumiczna			
jezdnia frezowanie warstwy wiążącej gr. 6 cm									
14	jezdnia	prawa	0,50	130,50	65,25	nawierzchnia bitumiczna			
15	jezdnia	prawa	0,5*1,0*23,10		11,55	nawierzchnia bitumiczna			
16	jezdnia	prawa	1,50	14,00	21,00	nawierzchnia bitumiczna			
17	jezdnia	prawa	0,50	17,00	8,50	nawierzchnia bitumiczna			
18	jezdnia	lewa	0,50	87,00	43,50	nawierzchnia bitumiczna			
19	jezdnia	prawa	5,50	10,40	57,20	nawierzchnia bitumiczna			
20	jezdnia	prawa	0,215*8,0*8,0		13,76	nawierzchnia bitumiczna			
21	jezdnia	prawa	0,215*7,0*7,0		10,54	nawierzchnia bitumiczna			
pas dzielący nr 1, rozebranie naw. bit. gr. 16 cm, podb. bruk. gr.12 cm, podb. kruszywo gr. 20 cm									
22	jezdnia	prawa	0,25	13,70	3,43	naw. bitum. + podbudowa			71,00
23	jezdnia	prawa	0,40	5,60	2,24	naw. bitum. + podbudowa			
24	jezdnia	prawa	0,80	11,50	9,20	naw. bitum. + podbudowa			
25	jezdnia	prawa	1,40	11,00	15,40	naw. bitum. + podbudowa			
26	jezdnia	prawa	1,85	9,10	16,84	naw. bitum. + podbudowa			
27	jezdnia	prawa	2,05	17,00	34,85	naw. bitum. + podbudowa			
28	jezdnia	prawa	3,14*2,0*2,0/4		3,14	naw. bitum. + podbudowa			
29	jezdnia	lewa	0,20	70,00	14,00	naw. bitum. + podbudowa			71,00
jezdnia, rozebranie naw. bit. gr. 16 cm, podb. bruk. gr.12 cm, podb. kruszywo gr. 20 cm									
30	jezdnia	przewiązka	0,60	0,60	0,36	naw. bitum. + podbudowa			

31	jezdnia	przewiązka	0,5*0,50*0,80*2		0,40	naw. bitum. + podbudowa			
32	jezdnia	przewiązka	1,80	16,20	29,16	naw. bitum. + podbudowa			
33	jezdnia	przewiązka	0,5*0,50*0,80*2		0,40	naw. bitum. + podbudowa			
34	jezdnia	przewiązka	4,50	3,00	13,50	naw. bitum. + podbudowa			
35	jezdnia	przewiązka	0,5*0,50*0,80*2		0,40	naw. bitum. + podbudowa			
36	jezdnia	prawa	3,30	15,20	50,16	naw. bitum. + podbudowa			79,50
37	jezdnia	prawa	3,30	3,40	11,22	naw. bitum. + podbudowa			
38	jezdnia	prawa	3,20	5,40	17,28	naw. bitum. + podbudowa			
39	jezdnia	prawa	3,00	7,80	23,40	naw. bitum. + podbudowa			
40	jezdnia	prawa	,2,70	13,90		naw. bitum. + podbudowa			
41	jezdnia	prawa	2,40	3,90	9,36	naw. bitum. + podbudowa			
42	jezdnia	prawa	2,20	4,70	10,34	naw. bitum. + podbudowa			
43	jezdnia	prawa	1,90	4,30	8,17	naw. bitum. + podbudowa			
44	jezdnia	prawa	1,30	11,40	14,82	naw. bitum. + podbudowa			
45	jezdnia	prawa	0,60	8,60	5,16	naw. bitum. + podbudowa			
46	jezdnia	prawa	5,50	10,40	57,20	naw. bitum. + podbudowa			
47	jezdnia	prawa	0,215*8,0*8,0		13,76	naw. bitum. + podbudowa			17,20
48	jezdnia	prawa	0,215*7,0*7,0		10,54	naw. bitum. + podbudowa			16,80
49	jezdnia	lewa	0,20	16,00	3,20	naw. bitum. + podbudowa			78,00
50	jezdnia	lewa	0,20	10,00	2,00	naw. bitum. + podbudowa			
<b>pozostałe elementy zagospodarowania</b>									
51	chodnik	lewa	2,00	6,00	12,00	kostka brukowa		6,00	10,00
52	chodnik	lewa	2,00	4,00	8,00	kostka brukowa	przełożenie	4,00	
53	zjazd	prawa	4,00	5,60	22,40	nawierzchnia bitumiczna			
54	zjazd	prawa	0,215*1,50*1,50*2		0,97	nawierzchnia bitumiczna			
55	zjazd	prawa	7,00	5,50	38,50	kostka brukowa			
56	zjazd	prawa	10,90	3,20	34,88	kostka brukowa			
57	zjazd	prawa	4,10	4,30	17,63	kruszywo łamane			
58	zjazd	prawa	12,30	4,40	54,12	kruszywo łamane			
59	zjazd	prawa	6,80	4,60	31,28	kruszywo łamane			
60	zjazd	prawa	8,00	4,40	35,20	kostka brukowa			8,80
61	zjazd	prawa	0,60	4,40	2,64	plyty betonowe ażurowe			
62	chodnik	prawa	0,5*0,50*3,50		0,88	kostka brukowa			0,50
63	chodnik	prawa	0,5*(0,50+1,0)*1,80		1,35	kostka brukowa			0,40
64	chodnik	prawa	0,5*(2,0+3,20)*2,0		5,20	nawierzchnia bitumiczna			
65	chodnik	prawa	0,5*(2,0+3,50)*2,0		5,50	nawierzchnia bitumiczna			
66	chodnik	prawa	1,70	2,60	4,42	kostka brukowa	przełożenie		
67	chodnik	prawa	0,5*(3,60+2,70)		3,15	kostka brukowa	przełożenie		
68	chodnik	prawa	1,50	2,00	3,00	kostka brukowa	przełożenie		
69	chodnik	prawa	0,5*(0,50+1,20)*2,50		2,13	nawierzchnia bitumiczna			1,10
70	chodnik	prawa	0,5*(1,0+2,30)*2,20		3,63	nawierzchnia bitumiczna			3,10

RAZEM	Nawierzchnia bitumiczna, jezdnia, frezowanie (4 cm) [m2]	<b>3 329,00</b>
RAZEM	Nawierzchnia bitumiczna, jezdnia, frezowanie (6 cm) [m2]	<b>231,30</b>
RAZEM	Nawierzchnia bitumiczna, jezdnia, frezowanie (16 cm) [m2]	<b>379,92</b>
RAZEM	Podbudowa brukowcowa, jezdnia (12 cm) [m2]	<b>379,92</b>
RAZEM	Podbudowa z kruszywa łamanego, jezdnia, (20 cm) [m2]	<b>379,92</b>
RAZEM	Nawierzchnia, kostka brukowa, chodniki i zjazdy [m2]	<b>225,84</b>
RAZEM	Nawierzchnia, kostka brukowa, chodniki przełożenie [m2]	<b>18,57</b>
RAZEM	Podbudowa z gruntocementu, chodniki, zjazdy (12 cm) [m2]	<b>225,84</b>
RAZEM	Nawierzchnia bitumiczna, zjazdy (5 cm) [m2]	<b>39,83</b>
RAZEM	Podbudowa z gruntocementu, zjazdy (15 cm) [m2]	<b>39,83</b>
RAZEM	Nawierzchnia z betonowych płyt ażurowych [m2]	<b>2,64</b>
RAZEM	Obrzeża betonowe [mb]	<b>6,00</b>
RAZEM	Obrzeża betonowe, przełożenie [mb]	<b>4,00</b>
RAZEM	Krawężniki betonowe [mb]	<b>357,40</b>
RAZEM	Bariera energochłonna, stalowa obustronna [mb]	<b>168,00</b>
RAZEM	Bariery drogowe U-12a [mb]	<b>46,00</b>
RAZEM	Słupki blokujące [szt.]	<b>6,00</b>

## Projektowane elementy ulicy

## Przebudowa skrzyżowania drogi powiatowej nr 3145W Al. Krakowskiej i nr 3113W ul. Pruszkowskiej

Wyszczególnienie robót, lokalizacja, obliczenia	Jedn. miary	Ilość	Razem ilość
<b>Krawężniki betonowe wystające (światło 10 cm) o wymiarach 20x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (<math>F=0,083m^2</math>) na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr. 5 cm.</b> <b>strona prawa</b> 53,50+1,50+9,0+13,50+13,50+4,50	mb	95,50	<b>95,50</b>
<b>Krawężniki betonowe wystające (światło 12 cm) o wymiarach 20x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (<math>F=0,083m^2</math>) na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr. 5 cm.</b> <b>pas dzielący</b> (68,0+5,20+68,0)+(4,0+6,0+6,0+70,50+70,50)	mb	298,20	<b>298,20</b>
<b>Krawężniki betonowe obniżone (światło 2 cm) o wymiarach 20x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (<math>F=0,083m^2</math>) na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr. 5 cm.</b> <b>strona prawa</b> 6,50+6,80+4,0+10,0+10,0+24,10 <b>strona lewa</b> 6,0+2,0+2,0 <b>pas dzielący</b> 4,0+4,0	mb  mb  mb	61,40  10,00  8,00	<b>79,40</b>
<b>Krawężniki betonowe wystające (światło 8 cm) o wymiarach 15x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (<math>F=0,075m^2</math>) na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr. 5 cm.</b> <b>pas dzielący</b> 2,50+2,50	mb	5,00	<b>5,00</b>
<b>Oporniki betonowe zatopione o wymiarach 12x25x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (<math>F=0,055m^2</math>) na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr. 5 cm.</b> <b>opaska zewnętrzna</b> 51,0+1,50+1,50+7,20+16,0+18,0+9,0+5,80 <b>zjazdu załącznik nr 3</b> 40,90+64,20	mb  mb	110,00  105,10	<b>215,10</b>
<b>Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30x100 cm na ławie betonowej z oporem C12/15 (<math>F=0,035m^2</math>) na podsypce cementowo - piaskowej.</b> <b>strona prawa</b> 2,60+2,60 <b>strona lewa</b> 6,00	mb  mb	5,20  6,00	<b>11,20</b>
<b>Przestawienie obrzeży betonowych na ławie betonowej z oporem C12/15 (<math>F=0,035m^2</math>) na podsypce cementowo - piaskowej.</b> <b>strona lewa</b> 2,0+2,0 <b>ul. Pruszkowska</b> 3,0+3,0+3,0+2,0+2,0+2,0	mb  mb	4,00  15,00	<b>19,00</b>
<b>CHODNIKI. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr. 5 cm. Podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym <math>C^{3/4}&lt;6,0</math> MPa, grubość warstwy 15 cm.</b> <b>strona prawa</b> 4,0*2,0	m <sup>2</sup>	8,00	



strona lewa 6,0*1,50 pas dzielący 4,0*2,00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	9,00  8,00	  <b>25,00</b>
CHODNIKI. Przełożenie nawierzchni z kostki brukowej betonowej na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr. 5 cm. Podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C <sup>3/4</sup> <6,0 MPa, grubość warstwy 15 cm.  strona lewa 2,0*(2,0+2,0) ul. Pruszkowska 1,70*2,60+0,5*(3,60+2,70)+1,50*2,0	  m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  8,00  10,57	    <b>18,57</b>
ODTWORZENIE NAWIERZCHNI ŚCIEŻKI ROWEROWEJ. Warstwa ścieralna gr. 3 cm z betonu asfaltowego AC8S 50/70 KR0. Warstwa wiążąca gr. 4 cm z betonu asfaltowego AC11W 50/70 KR0.  ul. Pruszkowska 0,5*(2,0+3,20)*2,0+0,5*(2,0+3,50)*2,0	  m <sup>2</sup>	  10,70	  <b>10,70</b>
Nawierzchnia z płyt betonowych ostrzegawczych dotykowych z wypustkami (kolor żółty) o wymiarach 40x40x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5 cm. Podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C <sup>3/4</sup> <6,0 MPa, grubość warstwy 15 cm.  strona prawa 4,0*2*0,40 strona lewa 6,0*2*0,40 pas dzielący 4,0*0,40*2	  m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3,20  4,80  3,20	     <b>11,20</b>
ZJAZDY. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm (kolor) na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr. 5 cm. Podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C <sup>3/4</sup> <6,0 MPa, grubość warstwy 15 cm. Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C <sup>1,5/2</sup> <4,0 MPa, grubość warstwy 15 cm.  Załącznik nr 3 134,56	  m <sup>2</sup>	  134,56	  <b>134,56</b>
ZJAZDY. Warstwa ścieralna gr. 3 cm z betonu asfaltowego AC8S 50/70 KR0. Warstwa wiążąca gr. 4 cm z betonu asfaltowego AC11W 50/70 KR0. Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31mm, grubość warstwy 17 cm. Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C <sup>1,5/2</sup> <4,0 MPa, grubość warstwy 15 cm.  Załącznik nr 3 61,59	  m <sup>2</sup>	  61,59	  <b>61,59</b>
PAS DZIELĄCY. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm (szara) na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr. 5 cm. Podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C <sup>3/4</sup> <6,0 MPa, grubość warstwy 25 cm.  1,25*11,0+1,30*2,65+0,5*(1,30+1,55)*5,50+0,5*(1,55+2,15)*11,45+0,5*(2,15+2,70)*10,95 0,5*(2,70+3,15)*9,20+0,5*(3,15+3,25)*9,05+3,25*8,0+3,14*1,60*1,60/2 3,14*1,25*1,25/2+2,50*(6,0+6,80)+0,5*(2,50+2,20)*8,80+0,5*(2,20+1,90)*12,70+0,5*(1,90+1,55)*10,0 1,55*2,95+0,5*(1,55+1,80)*4,90+0,5*(1,80+2,25)*7,55+0,5*(2,25+2,20)*3,05+0,5*(2,20+1,20)*13,45	  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  72,77 85,89 98,42 57,72	    <b>314,80</b>
OPASKA ZEWNĘTRZNA. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm (szara) na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr. 5 cm. Podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C <sup>3/4</sup> <6,0 MPa, grubość warstwy 25 cm.  1,0*(49,20+7,50+15,50+17,0+8,00+4,80)	  m <sup>2</sup>	  102,00	  <b>102,00</b>
JEZDNIA. Warstwa ścieralna gr. 4 cm z mieszanki SMA11 PMB 25/55-60 KR5.			

<b>strona prawa</b>				
10,0*13,50+0,5*(10,0+9,50)*11,20+9,50*43,15+0,5*(9,50+9,0)*19,55+9,0*60,60+0,5*(9,0+9,10)*11,30		m <sup>2</sup>	1 482,63	
0,5*(9,10+9,50)*8,50+0,5*(9,50+10,0)*3,0+0,5*(10,0+10,45)*14,60		m <sup>2</sup>	257,59	
<b>strona lewa</b>				
7,35*29,30+7,30*29,90+7,25*8,70+0,5*(7,25+9,0)*19,50+9,0*48,25+0,5*(9,0+8,85)*2,80		m <sup>2</sup>	1 114,38	
0,5*(8,85+8,35)*4,80+0,5*(8,35+7,75)*4,30+0,5*(7,75+7,25)*4,55+0,5*(7,25+7,15)*1,85+7,15*7,50		m <sup>2</sup>	176,97	
0,5*(7,15+7,10)*6,0+7,10*17,75+0,5*(3,35+2,45)*16,75+0,215*1,65*1,65*2+0,215*1,25*1,25*2		m <sup>2</sup>	219,19	
5,50*8,50+0,215*8,0*80*2		m <sup>2</sup>	321,95	<b>3 572,70</b>
<b>JEZDNIA. Warstwa wiążąca gr. 8 cm z betonu asfaltowego AC16W PMB 25/55-60 KR5.</b>				
<b>strona prawa</b>				
0,5*0,40*6,60+0,5*0,40+1,25*17,30+0,5*(1,25+1,40)*3,10+0,5*(1,40+1,50)*2,95+0,5*(1,50+1,65)*7,60		m <sup>2</sup>	43,50	
1,65*13,40+0,5*(1,65+2,25)*21,70+0,5*(2,25+1,90)*12,20+0,5*(1,90+1,70)*3,10+0,5*(1,70+1,50)*5,10		m <sup>2</sup>	103,48	
0,5*(1,50+1,25)*10,0+0,5*(1,25+0,90)*13,20+0,5*(0,90+0,70)*5,10+0,5*(0,70+0,35)*4,75+0,5*0,35*4,35		m <sup>2</sup>	35,28	
5,50*8,50+0,215*8,0*80*2+0,50*130,50		m <sup>2</sup>	139,52	
<b>pas dzielący</b>				
0,215*1,65*1,65+1,80*18,0+1,90*51,20+0,5*(1,80+1,15)*4,90+0,5*(1,15+0,20)*7,55+0,5*0,20*3,05		m <sup>2</sup>	142,89	
0,50*(16,80+86,0)		m <sup>2</sup>	51,40	<b>516,07</b>
<b>JEZDNIA. Podbudowa zasadnicza gr. 12 cm z betonu asfaltowego AC22P 35/50. Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31mm, grubość warstwy 20 cm.</b>				
<b>strona prawa</b>				
0,5*0,40*6,60+0,5*0,40+1,25*17,30+0,5*(1,25+1,40)*3,10+0,5*(1,40+1,50)*2,95+0,5*(1,50+1,65)*7,60		m <sup>2</sup>	43,50	
1,65*13,40+0,5*(1,65+2,25)*21,70+0,5*(2,25+1,90)*12,20+0,5*(1,90+1,70)*3,10+0,5*(1,70+1,50)*5,10		m <sup>2</sup>	103,48	
0,5*(1,50+1,25)*10,0+0,5*(1,25+0,90)*13,20+0,5*(0,90+0,70)*5,10+0,5*(0,70+0,35)*4,75+0,5*0,35*4,35		m <sup>2</sup>	35,28	
5,50*8,50+0,215*8,0*80*2		m <sup>2</sup>	74,27	
<b>pas dzielący</b>				
0,215*1,65*1,65+1,80*18,0+1,90*51,20+0,5*(1,80+1,15)*4,90+0,5*(1,15+0,20)*7,55+0,5*0,20*3,05		m <sup>2</sup>	142,89	<b>399,42</b>
<b>JEZDNIA. Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C<sup>1</sup>1,5/2&lt;4,0 MPa, grubość warstwy 15 cm. Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C<sup>1</sup>1,5/2&lt;4,0 MPa, grubość warstwy 20 cm.</b>				
<b>strona prawa</b>				
0,5*0,40*6,60+0,5*0,40+1,25*17,30+0,5*(1,25+1,40)*3,10+0,5*(1,40+1,50)*2,95+0,5*(1,50+1,65)*7,60		m <sup>2</sup>	43,50	
1,65*13,40+0,5*(1,65+2,25)*21,70+0,5*(2,25+1,90)*12,20+0,5*(1,90+1,70)*3,10+0,5*(1,70+1,50)*5,10		m <sup>2</sup>	103,48	
0,5*(1,50+1,25)*10,0+0,5*(1,25+0,90)*13,20+0,5*(0,90+0,70)*5,10+0,5*(0,70+0,35)*4,75+0,5*0,35*4,35		m <sup>2</sup>	35,28	
5,50*8,50+0,215*8,0*80*2+0,35*(64,30+70,80)		m <sup>2</sup>	121,56	
<b>pas dzielący</b>				
0,215*1,65*1,65+1,80*18,0+1,90*51,20+0,5*(1,80+1,15)*4,90+0,5*(1,15+0,20)*7,55+0,5*0,20*3,05		m <sup>2</sup>	142,89	
0,35*(3,0+80,50)		m <sup>2</sup>	29,23	<b>475,93</b>
<b>POBOCZA, ZJAZDY. Nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej 0/31mm, grubość warstwy 15 cm.</b>				
0,75*(5,50*2+5,50*2+2,50*2+3,0*2+4,20+4,70+5,10*2)		m <sup>2</sup>	39,08	<b>39,08</b>
<b>Humusowanie pasów zieleni z obsianiem trawą przy grubości warstwy humusu 10 cm.</b>				
353,00		m <sup>2</sup>	353,00	<b>353,00</b>
<b>JEZDNIA. Połączenie istniejącej nawierzchni bitumicznej z projektowaną</b>				
<b>cięcie nawierzchni piłą mechaniczną gr. 4 cm, warstwa ścieralna</b>				
5,50+10,0+7,40+10,50+7,10+10,0		mb	50,50	<b>50,50</b>
<b>cięcie nawierzchni piłą mechaniczną gr. 8 cm, warstwa wiążąca</b>				
5,50+0,50+130,50+0,50+17,0+21,70+65,20+0,50+10,0		mb	251,40	<b>251,40</b>

frezowanie nawierzchni bitumicznej, gr. warstwy ścieralnej 4 cm 5,50*0,50+0,50*(10,0+7,40+10,50+7,10)	m <sup>2</sup>	20,25	20,25
frezowanie nawierzchni bitumicznej, gr. warstwy wiążącej 6 cm 5,50*0,40	m <sup>2</sup>	2,20	2,20
zbrojenie z geokompozytu, polipropyłowa siatka o sztywnych węzłach na geowłókninie, szerokość siatki 1,00 m 5,50*1,00	m <sup>2</sup>	5,50	5,50
skropienie emulsją asfaltową nawierzchni, warstwa wiążąca 5,50*0,40	m <sup>2</sup>	2,20	2,20
skropienie emulsją asfaltową nawierzchni, warstwa ścieralna 5,50*0,50+0,50*(10,0+7,40+10,50+7,10)	m <sup>2</sup>	20,25	20,25
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W PMB 25/55-60 dla KR3-4 gr. 8 cm 5,50*0,40	m <sup>2</sup>	2,20	2,20
warstwa ścieralna SMA11S PMB 45/80-65 dla KR3-4 gr. 4 cm 5,50*0,50+0,50*(10,0+7,40+10,50+7,10)	m <sup>2</sup>	20,25	20,25
<b>Wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni.</b>			
<u><b>koryto gr. 5 cm</b></u>			
chodnik, strona lewa 6,0*2,0	m <sup>2</sup>	12,00	
jezdnia, strona lewa 9,0	m <sup>2</sup>	9,00	21,00
<u><b>koryto gr. 10 cm</b></u>			
pas dzielący, nowy ślad 95,50+146,0	m <sup>2</sup>	241,50	241,50
<u><b>koryto gr. 25 cm</b></u>			
chodnik, strona prawa, pas dzielący 4,0*2,0+4,0*2,50+8,0	m <sup>2</sup>	26,00	26,00
<u><b>koryto gr. 30 cm</b></u>			
opaska zewnętrzna, str. prawa 1,30*(49,20+7,50+7,50+8,0+4,80)	m <sup>2</sup>	100,10	100,10
<u><b>koryto gr. 50 cm</b></u>			
jezdnia, ul. Pruszkowska 5,50*8,50+0,215*8,0*8,0*2	m <sup>2</sup>	74,27	
droga pieszo rowerowa, ul. Pruszkowska 0,5*(0,40+1,50)*6,0+0,5*(0,80+2,40)*4,0	m <sup>2</sup>	12,10	
pas dzielący, przewiązka 0,215*1,65*1,65+1,80*19,20+0,215*0,60*0,60*2+0,65*50,0+0,5*0,60*5,0	m <sup>2</sup>	69,30	155,67
<u><b>koryto gr. 80 cm</b></u>			
poszerzenie jezdni, strona prawa 0,5*0,40*6,60+0,5*0,40+1,25*17,30+0,5*(1,25+1,40)*3,10+0,5*(1,40+1,50)*2,95+0,5*(1,50+1,65)*7,60	m <sup>2</sup>	43,50	
1,65*13,40+0,5*(1,65+1,10)*6,50+0,35*58,50+0,5*(2,10+2,30)*6,50+0,5*(2,25+1,90)*12,20	m <sup>2</sup>	91,14	
0,5*(1,90+1,70)*3,10+0,5*(1,70+1,50)*5,10+0,5*(1,50+1,25)*10,0+0,5*(1,25+0,90)*13,20		41,68	
0,5*(0,90+0,70)*5,10+0,5*(0,70+0,35)*4,75+0,5*0,35*4,35+0,35*65,50	m <sup>2</sup>	30,26	
jezdnia, ul. Pruszkowska 0,5*(0,40+0,80)*2,20		1,32	
pas dzielący 0,215*1,65*1,65+1,80*18,0+1,90*51,20+0,5*(1,80+1,15)*4,90+0,5*(1,15+0,20)*7,55+0,5*0,20*3,05	m <sup>2</sup>	142,89	

0,35*(3,0+80,50)	m <sup>2</sup>	29,23	380,02
<b><u>koryto gr. 90 cm</u></b>			
poszerzenie jezdni, jezdni lewa (powierzchnia po pasie dzielącym)			
3,14*0,60*0,60/2+1,20*53,50+0,5*1,20*9,0	m <sup>2</sup>	70,17	70,17
<b>Razem koryto gł. 5 cm</b>			21,00
<b>Razem koryto gł. 10 cm</b>			241,50
<b>Razem koryto gł. 25 cm</b>			26,00
<b>Razem koryto gł. 30 cm</b>			100,10
<b>Razem koryto gł. 50 cm</b>			155,67
<b>Razem koryto gł. 80 cm</b>			380,02
<b>Razem koryto gł. 90 cm</b>			70,17
<b>Usunięcie warstwy gr. 20 cm ziemi urodzajnej (humus).</b>			
<b>strona prawa</b>			
(2*1,30+0,40)*(2,70+2,0+35,0+22,0+10,0+8,50+8,90)	m <sup>2</sup>	267,30	267,30

**Projektowane zjazdy**  
**Przebudowa skrzyżowania drogi powiatowej nr 3145W Al. Krakowskiej**  
**i nr 3113W ul. Pruszkowskiej**

Nr	Pikietaż	Szerokość [m]	Długość zjazdu [m]	Skosy/Łuki	Powierzchnia zjazdu [m2]	Oporniki [m]
nawierzchnia bitumiczna						
1	381+314,40	4,00	5,90	0,215*3,0*3,0*2	27,47	18,80
2	381+324,40	5,50	5,50	0,215*3,0*3,0*2	34,12	22,10
	RAZEM				61,59	40,90
nawierzchnia z betonowej kostki brukowej						
3	381+421,75	4,00	3,00	0,215*3,0*3,0*2	26,90	13,30
4	381+444,95	4,00	3,70	0,215*3,0*3,0*2	44,12	14,80
5	381+459,80	5,00	5,00	0,215*3,0*3,0*2	28,87	18,40
6	381+472,40	5,50	5,60	0,215*3,0*3,0*2	34,67	17,70
	RAZEM				134,56	64,20