

**Rodzaj opracowania:**

***Uproszczona dokumentacja projektowa  
(do zgłoszenia robót)***

**Nazwa inwestycji:**

*Odnowa nawierzchni DW 252  
na odc. Pławinek - Radojewice od km 4+560 do km 8+680, dł. 4,120km*

**Wykaz działek, na których planowana jest inwestycja:**

Lp.	Powiat	Gmina	Obręb	Nr działki
1	inowrocławski	Inowrocław	Pławinek	17
2			Łąkocin	4
3				11/1
4		Dąbrowa Biskupia	Radojewice	82
5				92/1
6				97
7				99/6
8				102/2

**Nazwa i adres Inwestora:**

*Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy  
ul. Dworcowa 80  
85 - 110 Bydgoszcz*

**Opracował:**

**Zweryfikował:**

.....  
(data)

.....  
(podpis)

.....  
(data)

.....  
(podpis)

**Zatwierdził do realizacji:**

.....  
(data)

.....  
(podpis)

**Egz. nr .....**

---

*Odnowa nawierzchni DW 252  
na odc. Pławinek - Radojewice od km 4+560 do km 8+680, dł. 4,120km*

## **Zawartość opracowania:**

1. Opis techniczny
2. Wykaz skrzyżowań i zjazdów
3. Przedmiar robót
4. Część rysunkowa:
  - Plan orientacyjny w skali 1:25000 (rys. 1)
  - Plan sytuacyjny w skali 1:500 (rys. 2.1 - 2.7)
  - Przekroje normalne w skali 1:50 (rys. 3.1 - 3.2)
  - Schemat zatoki autobusowej w skali 1:250 (rys. 4)
5. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

---

*Odnowa nawierzchni DW 252  
na odc. Pławinek - Radojewice od km 4+560 do km 8+680, dł. 4,120km*

## **Opis techniczny**

### **1. WSTĘP**

- 1.1 Przedmiot i cel opracowania
- 1.2 Materiały wyjściowe
- 1.3 Zakres robót

### **2. STAN ISTNIEJĄCY**

### **3. STAN PROJEKTOWANY**

- 3.1 Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe
- 3.2 Frezowanie nawierzchni
- 3.3 Konstrukcje nawierzchni
- 3.4 Pobocza
- 3.5 Skrzyżowania i zjazdy
- 3.6 Zatoki autobusowe i perony przystankowe
- 3.7 Zatoka do kontroli pojazdów
- 3.8 Odwodnienie
- 3.9 Organizacja i urządzenia bezpieczeństwa ruchu

### **4. UWAGI KOŃCOWE**

---

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest odnowa nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 252 relacji DK15 (Jacewo) - Włocławek, na odc. Pławinek - Radojewice od km 4+560 do km 8+680 o dł. 4,120 km, polegająca zasadniczo na remoncie nawierzchni jezdni.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie niezbędnych rozwiązań technicznych dla realizacji ww. zadania, które przyczyni się do poprawy równości i zwiększenia trwałości nawierzchni, a tym samym znacząco wpłynie na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.

### **1.2 Materiały wyjściowe**

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518 z późn. zm.),
- Zarządzenie nr 1/2021 Dyrektora Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy z dnia 11.01.2021 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST),
- Zarządzenie nr 42/2021 Dyrektora Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy z dnia 17.08.2021 r. w sprawie wprowadzenia „Wytycznych technicznych do projektowania w Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy”,
- normy, przepisy i wytyczne obowiązujące w budownictwie,
- mapa zasadnicza w skali 1:1000,
- wizja i pomiary w terenie.

### **1.3 Zakres robót**

Planowana inwestycja obejmuje wykonanie następujących robót:

- remont jezdni (sfrezowanie istniejących i ułożenie nowych warstw nawierzchni),
- remont zatok autobusowych i peronów przystankowych (rozbiórka istniejących i ułożenie nowych nawierzchni wraz z obramowaniami),
- remont skrzyżowań, zjazdów i zatoki do ważenia pojazdów (regulacja wysokościowa lub wymiana w-wy ścieralnej),
- budowa zjazdów,
- ścinka i umocnienie poboczy,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

## **2. STAN ISTNIEJĄCY**

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w powiecie inowrocławskim, na terenie gmin Inowrocław i Dąbrowa Biskupia, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 251 relacji DK15 (Jacewo) - Włocławek (klasa G, kategoria ruchu KR3-4) na odc. od km 4+560 do km 8+680 (wg LP Portal).

### **UWAGA:**

Rozmieszczenie słupków hektometrowych wzdłuż drogi wraz z umieszczoną na nich kilometracją trasy są błędne. Obowiązuje aktualna kilometracja podana w opisie technicznym i naniesiona na planie sytuacyjnym.

W stanie istniejącym droga posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o uregulowanym przebiegu w planie i przekroju podłużnym. Nawierzchnia jezdni posiada liczne spękania i łaty po poprzednich remontach, natomiast pobocza gruntowe są przerośnięte trawą.

Spływ wód opadowych odbywa się powierzchniowo poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne do występujących obustronnie trapezowych rowów odwadniających.

Wzdłuż drogi występują skrzyżowania z drogami poprzecznymi oraz zjazdy do posesji i na pola uprawne o zróżnicowanej szerokości i nawierzchni gruntowej lub bitumicznej.

## **3. STAN PROJEKTOWANY**

### **3.1 Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe**

Trasa w planie przedmiotowego odcinka nie ulegnie zmianie, natomiast niweleta jezdni ulegnie podniesieniu o ok. 9cm.

### **3.2 Frezowanie nawierzchni**

Na przedmiotowym odcinku drogi wojewódzkiej (oraz na skrzyżowaniach i zjazdach bitumicznych) projektuje się frezowanie nawierzchni na pełną szerokość jezdni na głębokość 4cm lub 9cm (w zależności od lokalizacji). Na odcinkach o dwustronnym pochyleniu poprzecznym należy uzyskać spadek daszkowy 2%, natomiast na odcinkach o pochyleniu jednostronnym (oraz na skrzyżowaniach i zjazdach bitumicznych) należy odtworzyć spadki istniejące.

### **UWAGA:**

Uzyskany z frezowania materiał (destrukta asfaltowy) stanowi własność Zamawiającego i jego nadmiar (niewykorzystany w całości do utwardzenia poboczy) należy odwieźć na plac RDW w Inowrocławiu (ul. Budowlana 40, 88-100 Inowrocław).

### **3.3 Konstrukcje nawierzchni**

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

a) jezdnia DW252 (dla nośności 115kN/oś):

- w-wa ścieralna z SMA 8 (polimeroasfalt PMB 45/80-55) gr. 4cm
- w-wa wiążąca z AC 16 W (polimeroasfalt PMB 25/55-60) gr. 5cm
- siatka zbrojeniowa z włókien szklanych 120/120kN/m wstępnie przesączona asfaltem
- w-wa wyrównawcza z AC 16 W (asfalt 35/50) śr. gr. 4cm
- istn. nawierzchnia bitumiczna po sfrezowaniu na śr. gł. 4cm

UWAGA:

Przed początkiem i za końcem przedmiotowego odcinka należy wykonać odcinki o długości min. 15m (zgodnie ze schematem na przekrojach normalnych), mające za zadanie zniwelować różnice wysokości pomiędzy istniejącą a nową konstrukcją nawierzchni jezdni (tzw. wpinki) – koszt ich wykonania należy uwzględnić w odpowiednich pozycjach kosztorysowych.

b) jezdnia DW252 (dla nośności 115kN/oś) – bez w-wy wyrównawczej (wg planu sytuacyjnego):

- w-wa ścieralna z SMA 8 (polimeroasfalt PMB 45/80-55) gr. 4cm
- w-wa wiążąca z AC 16 W (polimeroasfalt PMB 25/55-60) gr. 5cm
- istn. nawierzchnia bitumiczna po sfrezowaniu na gł. 9cm

c) zatoka autobusowa (dla KR3-4):

- w-wa z betonu C30/37 ze zbrojeniem rozproszonym włóknami (fibrobeton) gr. 23cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C<sub>5/6</sub> gr. 10cm
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże (po rozbiórce istn. nawierzchni)

d) peron przystankowy:

- betonowa kostka brukowa szara typu „holland” gr. 6cm
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5mm typu C<sub>90/3</sub> gr. 10cm
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże (po rozbiórce istn. nawierzchni)

UWAGA:

W odległości 75cm od krawędzi peronu (czoła krawężnika) należy wykonać na długości zatrzymania (20m) pas z płytek betonowych integracyjnych ostrzegawczych żółtych o wymiarach min. 30x30x8cm.

e) zjazdy bitumiczne:

- w-wa ścieralna z AC 11 S (asfalt 50/70) gr. 4cm
- w-wa wiążąca z AC 16 W (asfalt 50/70) gr. 4cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5mm typu C<sub>90/3</sub> gr. 20cm

f) istn. skrzyżowania i zjazdy bitumiczne (regulacja wysokościowa):

- w-wa ścieralna z AC 11 S (asfalt 50/70) gr. 4cm
- w-wa wyrównawcza z AC 16 W (asfalt 35/50) śr. gr. 4cm
- istn. nawierzchnia bitumiczna po sfrezowaniu na śr. gr. 4cm

g) istn. skrzyżowania i zjazdy bitumiczne (wymiana w-wy ścieralnej):

- w-wa ścieralna z AC 11 S (asfalt 50/70) gr. 4cm
- istn. nawierzchnia bitumiczna po sfrezowaniu na śr. gr. 4cm

h) istn. zjazdy z betonowej kostki brukowej (regulacja wysokościowa):

- betonowa kostka brukowa (z uprzedniej rozbiórki)
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 śr. gr. 5cm
- istn. podłoże

### **3.4 Pobocza**

Planuje się wykonanie wzdłuż całego odcinka mechanicznej ścinki poboczy gruntowych oraz ich utwardzenie i uzupełnienie wg poniższych konstrukcji:

a) jezdnia, skrzyżowania i zjazdy (inne niż na pola):

- utwardzenie pobocza na szer. 0,75-1,00m (w zależności od warunków w terenie):
  - w-wa kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 7cm
  - w-wa materiału przekazanego przez Zamawiającego (destrukta asfaltowy) gr. 13cm
- uzupełnienie pobocza gruntem (opaska) na szer. 0,25m

b) zjazdy (na pola):

- utwardzenie pobocza na szer. 0,75-1,00m (w zależności od warunków w terenie):
  - w-wa kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 7cm
  - w-wa materiału przekazanego przez Zamawiającego (destrukta asfaltowy) gr. 13cm
- uzupełnienie pobocza gruntem (opaska) na szer. 1,00m

W zależności od umiejscowienia (na prostej lub na łuku) spadki poprzeczne poboczy jezdni należy przyjmować zgodnie z przekrojami normalnymi. Pobocza skrzyżowań i zjazdów należy wykonać zgodnie ze schematami na przekrojach normalnych.

### **3.5 Skrzyżowania i zjazdy**

Nie projektuje się budowy ani przebudowy istniejących skrzyżowań.

Zaprojektowano zjazdy zwykłe w lokalizacjach zgodnie z wykazem.

Przewidziano regulację wysokościową istniejących skrzyżowań i zjazdów bitumicznych w stosunku do podniesionej niwelety jezdni drogi wojewódzkiej, zgodnie z planem sytuacyjnym i przekrojami normalnymi.

### **3.6 Zatoki autobusowe i perony przystankowe**

Przewidziano rozbiórkę nawierzchni istniejących zatok autobusowych i peronów przystankowych z betonowej kostki brukowej wraz z obramowaniami.

Należy odtworzyć geometrię (wymiary) zatok i peronów z zastosowaniem konstrukcji nawierzchni wymienionych w pkt 3.3 i następujących obramowań:

- opornik betonowy 15x25cm na ławie zwykłej z betonu C12/15 (pomiędzy jezdnią a zatoką),
- krawężnik betonowy 15x30cm (15x22cm na zjazdach) na ławie z betonu C12/15 z oporem (pomiędzy zatoką a peronem),
- obrzeże betonowe 8x30cm na ławie z betonu C12/15 z oporem (pomiędzy peronem a terenem).

Miejsca pod wiaty przystankowe zlokalizowane przy peronach należy wyregulować wysokościowo poprzez ułożenie na istniejącej nawierzchni (betonowej lub z kruszywa) kostki brukowej gr. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej i obramować obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie z betonu C12/15 z oporem. Przed przystąpieniem do regulacji należy zdemontować istniejące wiaty przystankowe, a następnie osadzić je w tych samych miejscach.

### **3.7 Zatoka do kontroli pojazdów**

W zatoce do kontroli pojazdów przewidziano rozebranie okucia istniejącej betonowej wnęki wagowej o wymiarach 7500x580x56mm oraz dostosowanie wnęki do wymiarów 3500x620x58mm poprzez:

- rozkucie istniejącej nawierzchni betonowej o szer. 7,50m na dł. 1,50m (po 0,75m od osi wnęki w obie strony) i gł. 15cm,
- zabetonowanie rozkucia (z zagęszczeniem i pielęgnacją betonu) betonem klasy C35/45 wraz z osadzeniem stalowej ramy montażowej o szer. czynnej 3500mm przystosowanej do wag przenośnych typu „meteor”, stosowanych przez Inspekcję Transportu Drogowego,
- wykonanie na obu krawędziach rozkucia szczelin skurczowych pozornych o wymiarach 7500x50x3mm wraz z ich wypełnieniem masą zalewową.



Wnęka wagowa powinna spełniać następujące wymagania:

- 1) wnęka wagowa powinna mieć kształt rynny o przekroju prostokątnym, a jej konstrukcja powinna uniemożliwiać zbieranie się wody opadowej; odpływ wody opadowej powinien być realizowany grawitacyjnie przez otwarty koniec poza stanowisko pomiarowe w kierunku spadku poprzecznego;
- 2) szerokość wnęki wagowej (mierzona w kierunku poprzecznym do kierunku ruchu ważonych pojazdów) powinna być równa szerokości stanowiska pomiarowego – **3500 mm**;
- 3) długość wnęki wagowej (mierzona w kierunku ruchu ważonych pojazdów), z uwagi na długość urządzeń wagowych typu „meteor” model D wynoszącą 611 mm, powinna wynosić **620 mm (620-630 mm)**;
- 4) głębokość wnęki wagowej, z uwagi na wysokość wszystkich platform wagi typu „meteor” wynoszącą 58 mm, powinna mieć dokładnie **58 mm +/- 2 mm** na całej powierzchni;
- 5) wnęka wagowa powinna być wykonana w formie stalowej ramy montażowej z obrzeżami oraz stalową podstawą w miejscach podparcia wag:



- 6) rama powinna zawierać odpowiednią ilość elementów umożliwiających jej sztywne zakotwienie i trwałe osadzenie w nawierzchni jezdni oraz odpowiednio dużą ilość poprzecznych elementów usztywniających rozmieszczonych nie dalej niż co 400 mm od siebie:



7) górne krawędzie ramy montażowej powinny leżeć dokładnie na wysokości jezdni (w tej samej płaszczyźnie) i nie powinny znajdować się poniżej płaszczyzny jezdni ani nie powinny wystawać powyżej nawierzchni jezdni.

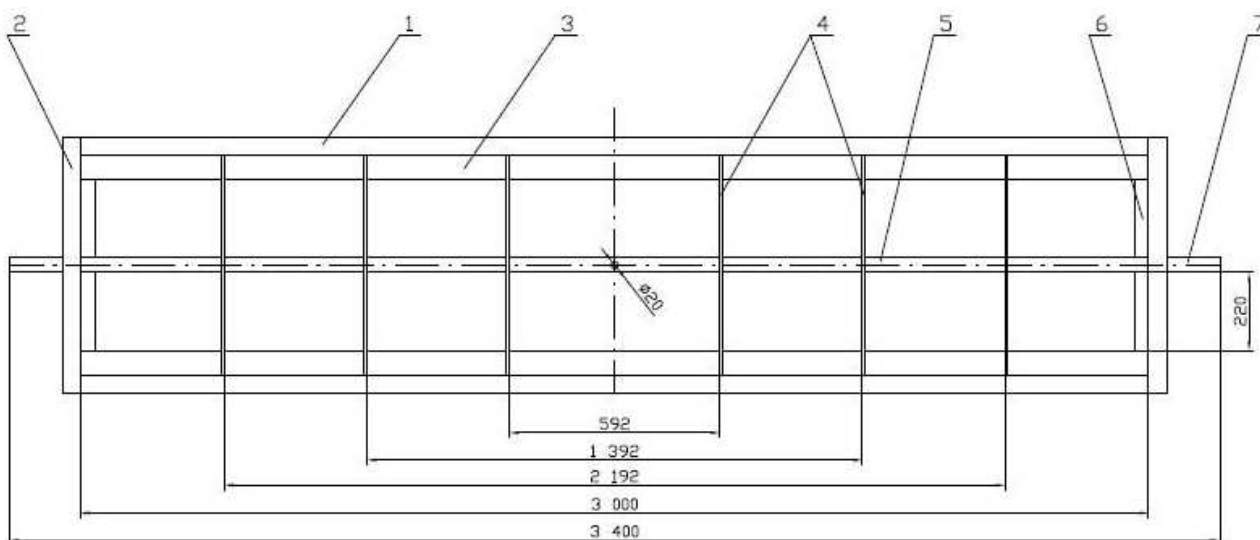
Po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru, Wykonawca może zastosować inny sposób dostosowania wagi wagowej, gwarantujący spełnienie powyższych wymagań.

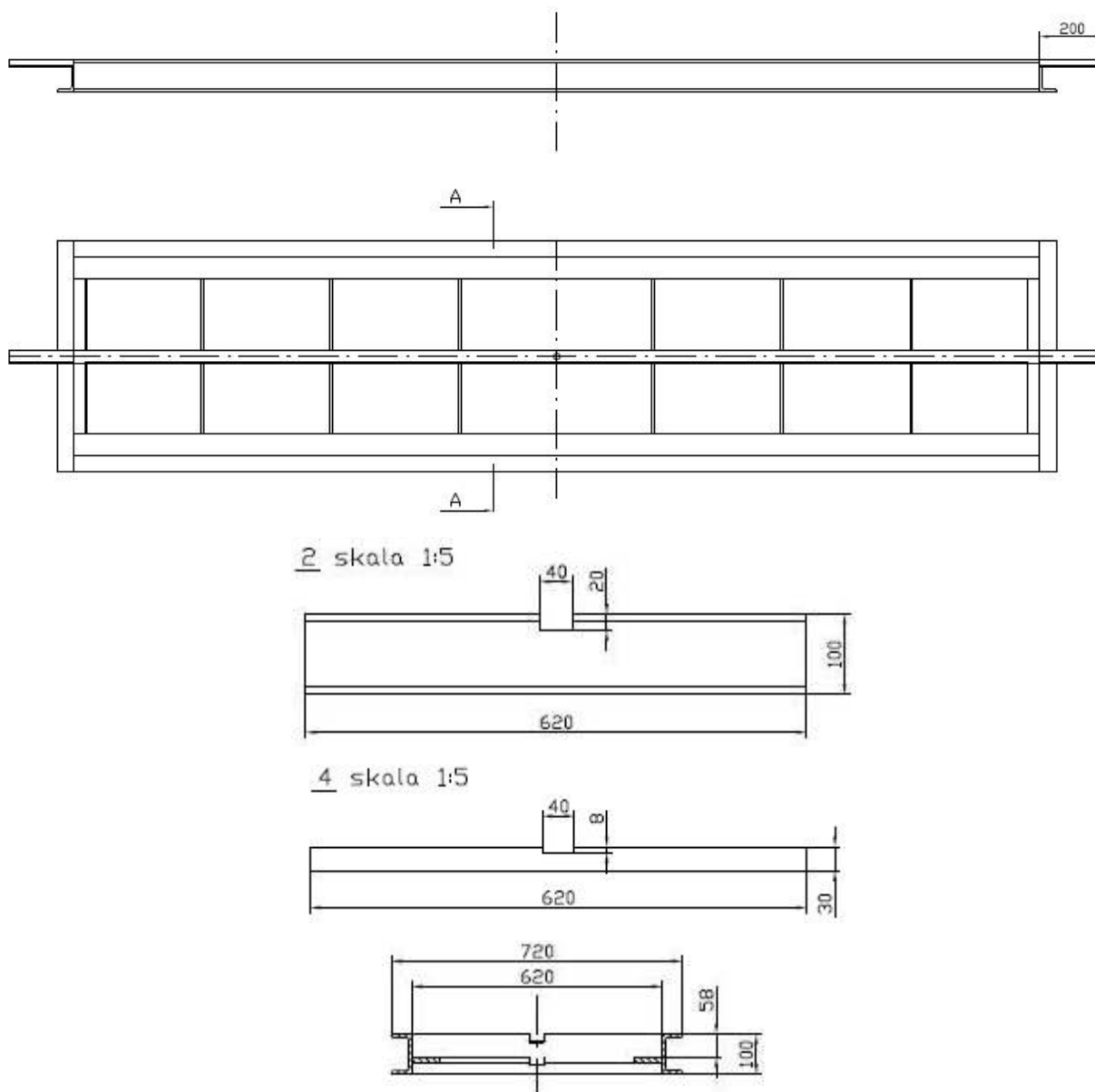
Wykonawca może zastosować gotową stalową ramę montażową, wykonywaną na indywidualne zamówienie (np. przez producenta użytkowanych przez Inspekcję Transportu Drogowego przenośnych wag samochodowych typu „meteor”) lub może wykonać ramę we własnym zakresie, zgodnie z rysunkami zamieszczonymi poniżej.

**UWAGA:**

Wymiary na poniższych rysunkach poniżej dotyczą zagłębienia na wagi o szerokości czynnej wynoszącej 3,00 m (3000 mm).

Należy zastosować zagłębienie na wagi o szerokości czynnej wynoszącej **3,50 m (3500 mm)**, tj. odpowiednio dostosować wymiary i zastosować większą ilość płaskowników (elementy nr 4) podtrzymujących podstawę ramy tak, aby były rozmieszczone nie dalej niż **co 400 mm (40 cm)** od siebie:





- Uwagi: 1. Elementy 1, 2, 4, 5 i 6 połączyć  
w miejscu styku spoiną ciągłą  $a=4$   
2. Płytę jezdnią połączyć spoiną pachwinową  $a=4$   
na długości 60mm co 100mm  
3. Pomalować farbą antykorozyjną

7	Ceownik 40x20x2	1		St3S		$l=200$
6	Ceownik 40x20x2	4		St3S		$l=220$
5	Ceownik 40x20x2	1		St3S		$l=3000$
4	Płaskownik 30x8	6		St3S		$l=620$
3	Płaskownik 70x12	2		St3S		$l=3000$
2	Ceownik 100 - poprzeczny	2		St3S		$l=620$
1	Ceownik 100 - wzdłużny	2		St3S		$l=3000$
Poz.nr	Nazwa	L.szt.	Masa 1szt.	Materiał	Nr rys.	Uwagi
	Rama wag przen.	1		St3S	EWP-M/06.12/02	
Projektant	Mariusz Woźniak	ELEKTRONICZNE WAGI PRZEMYSŁOWE			Podz.	Nr ark.
Konstruował	Mariusz Woźniak				1:10	L.ark.
Kreślił	Mariusz Woźniak					1/1
Sprawdził	Zdzisław Niewiński					

Elementy nr 4: Płaskowniki  
podtrzymujące podstawy – co 400 mm



### 3.8 Odwodnienie

W ramach przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się zmian w istniejącym odwodnieniu. Wody opadowe z powierzchni jezdni odprowadzane będą tak, jak dotychczas, tj. poprzez zachowanie odpowiednich pochyłeń podłużnych i poprzecznych do rowów odwadniających.

Przewidziano odtworzenie (pogłębienie) istniejących trapezowych rowów odwadniających w lokalizacjach, które zostaną wskazane przez Inspektora Nadzoru na etapie realizacji robót.

Odtworzenie powinno polegać na pogłębieniu i wyprofilowaniu dna i skarp rowów do uzyskania poniższych wymiarów geometrycznych:

- szerokość dna: *0,40m*
- nachylenie skarp: *1:1,5*
- pogłębienie: *min. 0,50m*

### 3.9 Organizacja i urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Założono wykonanie oznakowania pionowego i poziomego zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu, stanowiącym odrębne opracowanie.

## 4. UWAGI KOŃCOWE

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- roboty oznakować zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu, zatwierdzonym przez właściwy organ zarządzający ruchem (Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego),
- roboty wykonać zgodnie z poszczególnymi STWiORB (stanowiącymi integralną część niniejszej dokumentacji projektowej), obowiązującymi normami, sztuką inżynierską oraz przepisami BHP,
- po zakończeniu robót uporządkować plac budowy wraz z ewentualnym terenem przyległym,



- 
- wszystkie materiały pochodzące z rozbiórek:
- nadające się do ponownego wbudowania są własnością Inwestora i należy je wykorzystać zgodnie z otrzymanymi dyspozycjami,
  - nienadające się do ponownego wbudowania Wykonawca jest zobowiązany zutylizować, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opracował:

*Odnowa nawierzchni DW 251  
na odc. Murczyn - Młodocin od km 39+990 do km 45+190, dł. 5,200km*

## **Wykaz skrzyżowań i zjazdów**

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Strona	Zakres robót
1	zjazd zwykły (na pole)	4+647	P	budowa
2	istn. skrzyżowanie bitumiczne	4+754	P	remont (regulacja wysokościowa)
3	istn. skrzyżowanie bitumiczne	4+769	L	remont (regulacja wysokościowa)
4	zjazd zwykły (na pole)	5+284	P	budowa
5	istn. skrzyżowanie bitumiczne	5+620	P	remont (regulacja wysokościowa)
6	zjazd zwykły (na pole)	5+621	L	budowa
7	zjazd zwykły	5+704	P	budowa
8	zjazd zwykły (na pole)	5+845	L	budowa
9	istn. zjazd bitumiczny	5+872	L	remont (regulacja wysokościowa)
10	istn. zjazd bitumiczny	5+981	P	remont (regulacja wysokościowa)
11	istn. zjazd bitumiczny	6+107	L	remont (regulacja wysokościowa)
12	zjazd zwykły (na pole)	6+297	L	budowa
13	istn. zjazd bitumiczny	6+740	L	remont (regulacja wysokościowa)
14	istn. zjazd bitumiczny	6+766	L	remont (regulacja wysokościowa)
15	istn. zjazd bitumiczny	6+792	L	remont (regulacja wysokościowa)
16	istn. zjazd bitumiczny	6+821	L	remont (regulacja wysokościowa)
17	istn. zjazd bitumiczny	6+846	L	remont (regulacja wysokościowa)
18	istn. zjazd bitumiczny	6+853	L	remont (regulacja wysokościowa)
19	istn. skrzyżowanie bitumiczne	6+855	P	remont (regulacja wysokościowa)
20	zjazd zwykły (na pole)	7+113	P	budowa
21	zjazd zwykły (na pole)	7+220	P	budowa
22	zjazd zwykły (na pole)	7+353	P	budowa
23	zjazd zwykły (na pole)	7+427	P	budowa
24	istn. zjazd bitumiczny	7+443	P	remont (regulacja wysokościowa)
25	istn. zjazd bitumiczny	7+462	L	remont (regulacja wysokościowa)

26	zjazd zwykły (na pole)	7+465	P	budowa
27	istn. zjazd bitumiczny	7+554	P	remont (regulacja wysokościowa)
28	zjazd zwykły (na pole)	7+566	L	budowa
29	istn. zjazd bitumiczny	7+586	P	remont (regulacja wysokościowa)
30	istn. zjazd z kostki	7+756	L	remont (regulacja wysokościowa)
31	istn. zjazd bitumiczny	7+809	L	remont (regulacja wysokościowa)
32	zjazd zwykły	8+084	P	budowa
33	istn. skrzyżowanie bitumiczne	8+130	P	remont (wymiana w-wy ścieralnej)
34	istn. skrzyżowanie bitumiczne	8+168	L	remont (wymiana w-wy ścieralnej)
35	istn. skrzyżowanie bitumiczne	8+405	P	remont (wymiana w-wy ścieralnej)
36	istn. zjazd bitumiczny	8+544	L	remont (wymiana w-wy ścieralnej)
37	zjazd zwykły	8+663	L	budowa



**Rodzaj opracowania:**

***Przedmiar robót***

**Nazwa inwestycji:**

*Odnowa nawierzchni DW 252  
na odc. Pławinek - Radojewice od km 4+560 do km 8+680, dł. 4,120km*

**Nazwa i adres inwestora:**

*Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy  
ul. Dworcowa 80  
85 - 110 Bydgoszcz*

**Data opracowania:**

*02.04.2026 r.*

**Opracował:**

*mgr inż. Marek Wasilewski*



**Tabela przedmiaru robót**

Lp.	Numer STWiORB	Opis pozycji	Jednostka	
			Ilość	Nazwa
		<b>Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe</b>		
1	D-01.01.01	Wytyczenie trasy i punktów wysokościowych	4,120	km
2	D-05.03.11	Frezowanie nawierzchni bitumicznych na zimno gr. 4cm z odwozem nadmiaru na plac RDW w Inowrocławiu (jezdnia, skrzyżowania, zjazdy)	20292	m <sup>2</sup>
3	D-05.03.11	Frezowanie nawierzchni bitumicznych na zimno gr. 9cm z odwozem nadmiaru na plac RDW w Inowrocławiu (jezdnia)	6906	m <sup>2</sup>
4	D-01.02.04	Rozbiórka nawierzchni z kostki brukowej wraz z podsypką cementowo-piaskową z odwozem do utylizacji (zatoki autobusowe ze ściekami, perony przystankowe)	362	m <sup>2</sup>
5	D-01.02.04	Rozbiórka krawężników, oporników i obrzeży betonowych z odwozem do utylizacji (zatoki autobusowe, perony przystankowe)	346	m
6	D-01.02.04	Rozebranie okucia betonowej wnęki wagowej o wymiarach 7500x580x56mm w zatoce do kontroli pojazdów oraz dostosowanie wnęki do wymiarów 3500x620x58mm wraz z osadzeniem stalowej ramy montażowej o szer. czynnej 3500mm przystosowanej do wag przenośnych typu „meteor”	1	kpl.
7	D-01.02.04	Demontaż wraz z ponownym montażem w tych samych miejscach istniejących wiat przystankowych	2	szt.
		<b>Roboty ziemne</b>		
8	D-04.01.01	Koryto o gł. 12cm pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni zatok autobusowych z odwozem do utylizacji wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża	228	m <sup>2</sup>
9	D-04.01.01	Koryto o gł. 28cm pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni zjazdów z odwozem do utylizacji wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża	590	m <sup>2</sup>
		<b>Podbudowy</b>		
10	D-04.03.01	Oczyszczenie i skropienie warstw niebitumicznych (zjazdy)	590	m <sup>2</sup>
11	D-04.03.01	Oczyszczenie i skropienie warstw bitumicznych (jezdnia, skrzyżowania, zjazdy)	53861	m <sup>2</sup>
12	D-04.05.01	Podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C <sub>5/6</sub> gr. 10cm (zatoki autobusowe)	228	m <sup>2</sup>
13	D-04.04.01	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5mm typu C <sub>90/3</sub> gr. 10cm (perony przystankowe)	140	m <sup>2</sup>
14	D-04.04.01	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5mm typu C <sub>90/3</sub> gr. 20cm (zjazdy)	590	m <sup>2</sup>
15	D-04.08.01	W-wa wyrównawcza z AC 16 W (asfalt 35/50) śr. gr. 4cm (jezdnia, skrzyżowania, zjazdy)	1989	t
16	D-05.03.26a0	Ułożenie siatki zbrojeniowej z włókien szklanych 120/120kN/m wstępnie przesączonej asfaltem z <u>oczyszczeniem i skropieniem podłoża</u> (jezdnia)	18978	m <sup>2</sup>
		<b>Nawierzchnie</b>		
17	D-08.02.02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej szarej typu "holland" gr. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm (perony przystankowe)	150	m <sup>2</sup>
18	D-08.02.01a	Nawierzchnia z płytek betonowych integracyjnych ostrzegawczych żółtych o wym. min. 30x30x8cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3cm (perony przystankowe)	40	mb
19	D-05.03.14a	Nawierzchnia z betonu C30/37 ze zbrojeniem rozproszonym włóknami (fibrobeton) gr. 23cm (zatoki autobusowe)	228	m <sup>2</sup>
20	D-05.03.05b	W-wa wiążąca z AC 16 W (asfalt 50/70) gr. 4cm (zjazdy)	536	m <sup>2</sup>
21	D-05.03.05b	W-wa wiążąca z AC 16 W (polimeroasfalt PMB 25/55-60) gr. 5cm (jezdnia)	25993	m <sup>2</sup>
22	D-05.03.05a	W-wa ścieralna z AC 11 S (asfalt 50/70) gr. 4cm (skrzyżowania, zjazdy)	1483	m <sup>2</sup>
23	D-05.03.13a	W-wa ścieralna z SMA 8 (polimeroasfalt PMB 45/80-55) gr. 4cm (jezdnia)	25581	m <sup>2</sup>

		Elementy ulic		
24	D-08.03.01	Obrzeże betonowe 8x30cm na ławie z betonu C12/15 z oporem (perony przystankowe)	108	m
25	D-08.01.01b	Opornik betonowy 12x25cm na ławie zwykłej z betonu C12/15 (zatoki autobusowe)	123	m
26	D-08.01.01b	Krawężnik betonowy 15x30cm na ławie z betonu C12/15 z oporem (perony przystankowe)	124	m
		<b>Roboty wykończeniowe</b>		
27	D-06.03.01	Ścinanie poboczy na śr. gr. 10cm na szer. 1,00-1,25m z odwozem do utylizacji	9760	m <sup>2</sup>
28	D-06.03.01b	Utwardzenie poboczy jezdni, skrzyżowań i zjazdów na szer. 0,75-1,00m w-wą materiału przekazanego przez Zamawiającego (destruktem asfaltowym) gr. 13cm	7808	m <sup>2</sup>
29	D-06.03.01a	Utwardzenie poboczy jezdni, skrzyżowań i zjazdów na szer. 0,75-1,00m w-wą kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 7cm	7808	m <sup>2</sup>
30	D-06.03.01a	Uzupełnienie gruntem poboczy jezdni, skrzyżowań i zjazdów (innych niż na pola) na szer. 0,25m i poboczy zjazdów (na pola) na szer. 1,00m	2118	m <sup>2</sup>
31	D-06.04.01	Odtworzenie rowów odwadniających (pogłębienie i wyprofilowanie dna i skarp bez humusowania) z odwozem do utylizacji	7808	mb
		<b>Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu</b>		
32	D-07.01.01	Oznakowanie poziome grubowarstwowe chemoutwardzalne (linie segregacyjne gładkie, linie krawędziowe strukturalne o strukturze regularnej)	1500	m <sup>2</sup>
33	D-07.01.01	Montaż na nawierzchni jezdni punktowych elementów odbłaskowych (PEO) tzw. kocich oczek - dwustronnie białych	60	szt.
34	D-01.02.04	Oznakowanie pionowe: <i>demontaż słupków prowadzących U-1a z odwozem do utylizacji</i>	82	szt.
35	D-01.02.04	Oznakowanie pionowe: <i>zdjęcie tarcz i tabliczek znaków pionowych z odwozem na plac RDW w Inowrocławiu</i>	83	szt.
36	D-01.02.04	Oznakowanie pionowe: <i>demontaż słupków przeszkodowych U-5a z odwozem na plac RDW w Inowrocławiu</i>	4	szt.
37	D-01.02.04	Oznakowanie pionowe: <i>demontaż słupków znaków pionowych z odwozem na plac RDW w Inowrocławiu</i>	84	szt.
38	D-07.02.01	Oznakowanie pionowe: <i>ustawienie słupków znaków pionowych</i>	90	szt.
39	D-07.02.01	Oznakowanie pionowe: <i>montaż słupków przeszkodowych U-5a</i>	4	szt.
40	D-07.02.01	Oznakowanie pionowe: <i>montaż tarcz i tabliczek znaków pionowych - znaki średnie (S), folia I generacji</i>	90	szt.
41	D-07.02.02	Montaż na poboczu gruntowym słupków prowadzących U-1a z oznaczeniami U-1f, U-7 i U-8	82	szt.
		<b>Inne roboty</b>		
42	D-08.02.02	Regulacja nawierzchni z kostki brukowej podsypką cementowo-piaskową 1:4 śr. gr. 5cm (zjazdy)	29	m <sup>2</sup>
43	D-08.03.01 D-08.01.01b	Regulacja krawężników i obrzeży betonowych betonem C12/15	176	m
44	D-08.05.06a	Regulacja ścieku przykrawężnikowego z dwóch rzędów betonowej kostki brukowej podsypką cementowo-piaskową 1:4	154	m
45	D-08.05.01	Regulacja ścieku korytkowego betonem C12/15	16	m
46	D-03.02.01a	Regulacja wjazdu studni kanalizacyjnej	1	szt.
47	D-01.01.01b	Wyniesienie i stabilizacja granic pasa drogowego słupkami granicznymi typu 36a (zgodnie z projektem stabilizacji sporządzonym wg STWiORB)	250	szt.
48	D-01.01.01b	Stabilizacja punktów granicznych słupkami „PAS DROGOWY” (zgodnie z projektem stabilizacji sporządzonym wg STWiORB)	260	szt.

## Obliczenia ilości jednostek miary

**Lp. 1 Wytyczenie trasy i punktów wysokościowych**

Długość odcinka od km 4+560 do km 8+680: **4,120km**

**Lp. 2 Frezowanie nawierzchni bitumicznych na zimno gr. 4cm z odwozem nadmiaru na plac RDW w Inowrocławiu (jezdnie, skrzyżowania, zjazdy)**

Powierzchnia:

- jezdnie DW252:

Lp.	Kilometraż	Długość odcinka [m]	Szerokość jezdni [m]	Szerokość frezowania [m]	Szerokość frezowania średnia [m]	Powierzchnia frezowania [m2]
-	-	<i>a</i>	-	-	<i>b</i>	<i>c = a x b</i>
1	4,560	1952,00	6,00	6,30		
2	6,512		6,00	6,30	6,30	12297,6
3	6,705	311,00	6,00	6,30		
4	7,016		6,00	6,30	6,30	1959,3
5	7,281	621,00	6,00	6,30		
6	7,902		6,00	6,30	6,30	3912,3
7	7,958	56,00	6,00	6,30	6,90	386,4
8	8,563	52,00	7,20	7,50		
9	8,615		8,00	8,30		
10	8,680	65,00	6,00	6,30	7,30	379,6
			6,00	6,30	6,30	409,5
<b>Razem:</b>						<b>19345</b>

- skrzyżowania i zjazdy bitumiczne:

Lp. wg wykazu	Nazwa	Lokalizacja	Strona	Zakres robót	Powierzchnia (pomiar CAD) [m2]
2	istn. skrzyżowanie bitumiczne	4+754	P	remont (regulacja wysokościowa)	41,6
3	istn. skrzyżowanie bitumiczne	4+769	L	remont (regulacja wysokościowa)	52,3
5	istn. skrzyżowanie bitumiczne	5+620	P	remont (regulacja wysokościowa)	56,3
9	istn. zjazd bitumiczny	5+872	L	remont (regulacja wysokościowa)	21,2
10	istn. zjazd bitumiczny	5+981	P	remont (regulacja wysokościowa)	29,7
11	istn. zjazd bitumiczny	6+107	L	remont (regulacja wysokościowa)	25,6
13	istn. zjazd bitumiczny	6+740	L	remont (regulacja wysokościowa)	24,4
14	istn. zjazd bitumiczny	6+766	L	remont (regulacja wysokościowa)	23,5

15	istn. zjazd bitumiczny	6+792	L	remont (regulacja wysokościowa)	42,5
16	istn. zjazd bitumiczny	6+821	L	remont (regulacja wysokościowa)	22,4
17	istn. zjazd bitumiczny	6+846	L	remont (regulacja wysokościowa)	18,9
18	istn. zjazd bitumiczny	6+853	L	remont (regulacja wysokościowa)	35,7
19	istn. skrzyżowanie bitumiczne	6+855	P	remont (regulacja wysokościowa)	119,9
24	istn. zjazd bitumiczny	7+443	P	remont (regulacja wysokościowa)	26,6
25	istn. zjazd bitumiczny	7+462	L	remont (regulacja wysokościowa)	25,7
27	istn. zjazd bitumiczny	7+554	P	remont (regulacja wysokościowa)	26,7
29	istn. zjazd bitumiczny	7+586	P	remont (regulacja wysokościowa)	33,3
31	istn. zjazd bitumiczny	7+809	L	remont (regulacja wysokościowa)	41,3
33	istn. skrzyżowanie bitumiczne	8+130	P	remont (wymiana w-wy ścieralnej)	49,2
34	istn. skrzyżowanie bitumiczne	8+168	L	remont (wymiana w-wy ścieralnej)	65,7
35	istn. skrzyżowanie bitumiczne	8+405	P	remont (wymiana w-wy ścieralnej)	74,0
36	istn. zjazd bitumiczny	8+544	L	remont (wymiana w-wy ścieralnej)	90,9
Razem:					947

Razem:  $19345\text{m}^2 + 947\text{m}^2 = 20292\text{m}^2$

**Lp. 3 Frezowanie nawierzchni bitumicznych na zimno gr. 9cm z odwozem nadmiaru na plac RDW w Inowrocławiu (jezdni)**

Powierzchnia:

- jezdnia DW252:

Lp.	Kilometraż	Długość odcinka [m]	Szerokość jezdni [m]	Szerokość frezowania [m]	Szerokość frezowania średnia [m]	Powierzchnia frezowania [m <sup>2</sup> ]
-	-	<i>a</i>	-	-	<i>b</i>	<i>c = a x b</i>
1	6,512		6,00	6,18		
2	6,522	10,00	6,50	6,68	6,43	64,3
3	6,695	173,00	6,50	6,68	6,68	1155,6
4	6,705	10,00	6,50	6,68	6,43	64,3
5	7,016		6,00	6,18		
6	7,281	265,00	6,00	6,18	6,18	1637,7
7	7,958		-	-		
8	8,563	605,00	-	-	-	3983,7 (pomiar CAD)
Razem:						6906

**Lp. 4 Rozbiórka nawierzchni z kostki brukowej wraz z podsypką cementowo-piaskową z odwozem do utylizacji (zatoki autobusowe ze ściekami, perony przystankowe)**

Powierzchnia:

- zatoki autobusowe ze ściekami:  $2 \times 114\text{m}^2 = 228\text{m}^2$
- perony przystankowe (pomiar CAD):  $2 \times 67\text{m}^2 = 134\text{m}^2$

Razem:  $228\text{m}^2 + 134\text{m}^2 = 362\text{m}^2$ **Lp. 5 Rozbiórka krawężników, oporników i obrzeży betonowych z odwozem do utylizacji (zatoki autobusowe, perony przystankowe)**

Ilość:

- zatoki autobusowe (opornik 12x25cm):  $2 \times 61,5\text{m} = 123\text{m}$
- perony przystankowe (krawężnik 15x30cm):  $2 \times 62\text{m} = 124\text{m}$
- perony przystankowe (obrzeże 8x30cm):  $2 \times 49,5\text{m} = 99\text{m}$

Razem:  $123\text{m} + 124\text{m} + 99\text{m} = 346\text{m}$ **Lp. 6 Rozebranie okucia betonowej wnęki wagowej o wymiarach 7500x580x56mm w zatoce do kontroli pojazdów oraz dostosowanie wnęki do wymiarów 3500x620x58mm wraz z osadzeniem stalowej ramy montażowej o szer. czynnej 3500mm przystosowanej do wag przenośnych typu „meteor”**

Ilość: 1kpl.

**Lp. 7 Demontaż wraz z ponownym montażem w tych samych miejscach istniejących wiat przystankowych**

Ilość: 2szt.

**Lp. 8 Koryto o gł. 12cm pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni zatok autobusowych z odwozem do utylizacji wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża**Powierzchnia:  $2 \times 114\text{m}^2 = 228\text{m}^2$ **Lp. 9 Koryto o gł. 28cm pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni zjazdów z odwozem do utylizacji wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża**

Powierzchnia:

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Strona	Zakres robót	Powierzchnia (pomiar CAD) [m2]
1	zjazd zwykły (na pole)	4+647	P	budowa	47,6
4	zjazd zwykły (na pole)	5+284	P	budowa	38,2
6	zjazd zwykły (na pole)	5+621	L	budowa	35,4
7	zjazd zwykły	5+704	P	budowa	47,8
8	zjazd zwykły (na pole)	5+845	L	budowa	30,0
12	zjazd zwykły (na pole)	6+297	L	budowa	33,5
20	zjazd zwykły (na pole)	7+113	P	budowa	40,8
21	zjazd zwykły (na pole)	7+220	P	budowa	33,7
22	zjazd zwykły (na pole)	7+353	P	budowa	39,9
23	zjazd zwykły (na pole)	7+427	P	budowa	39,0
26	zjazd zwykły (na pole)	7+465	P	budowa	39,3
28	zjazd zwykły (na pole)	7+566	L	budowa	40,7
32	zjazd zwykły	8+084	P	budowa	29,4
37	zjazd zwykły	8+663	L	budowa	40,3
Razem:					536

Przyjęto:  $536\text{m}^2 \times 1,1$  (10% dla odsadzek w-wy podbudowy) = **590m<sup>2</sup>**

**Lp. 10 Oczyszczenie i skropienie warstw niebitumicznych (zjazdu)**

Powierzchnia (jak w Lp. 9): **590m<sup>2</sup>**

**Lp. 11 Oczyszczenie i skropienie warstw bitumicznych (jezdni, skrzyżowania, zjazdu, zatoka do kontroli pojazdów)**

Powierzchnia:

- nawierzchnia po frezowaniu (podłoże pod w-wę wyrównawczą - jezdni, skrzyżowania, zjazdu): 19890m<sup>2</sup> (z Lp. 15)
- nawierzchnia po frezowaniu (podłoże pod w-wę wiążącą - jezdni): 6906m<sup>2</sup> (z Lp. 3)
- nawierzchnia po frezowaniu (podłoże pod w-wę ścieralną - skrzyżowania, zjazdu):

Lp. wg wykazu	Nazwa	Lokalizacja	Strona	Zakres robót	Powierzchnia (pomiar CAD) [m2]
33	istn. skrzyżowanie bitumiczne	8+130	P	remont (wymiana w-wy ścieralnej)	49,2
34	istn. skrzyżowanie bitumiczne	8+168	L	remont (wymiana w-wy ścieralnej)	65,7
35	istn. skrzyżowanie bitumiczne	8+405	P	remont (wymiana w-wy ścieralnej)	74,0
36	istn. zjazd bitumiczny	8+544	L	remont (wymiana w-wy ścieralnej)	90,9
Razem:					280

- w-wa wyrównawcza (podłoże pod w-wę wiążącą - jezdni): ujęto w Lp. 16
- w-wa wyrównawcza (podłoże pod w-wę ścieralną - skrzyżowania, zjazdu): 668m<sup>2</sup> (z Lp. 15)
- w-wa wiążąca (podłoże pod w-wę ścieralną - jezdni): 25581m<sup>2</sup> (z Lp. 23)
- w-wa wiążąca (podłoże pod w-wę ścieralną - zjazdu): 536m<sup>2</sup> (z Lp. 20)

Razem: 19890m<sup>2</sup> + 6906m<sup>2</sup> + 280m<sup>2</sup> + 668m<sup>2</sup> + 25581m<sup>2</sup> + 536m<sup>2</sup> = **53861m<sup>2</sup>**

**Lp. 12 Podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C<sub>5/6</sub> gr. 10cm (zatoki autobusowe)**

Powierzchnia: 2 x 114m<sup>2</sup> = **228m<sup>2</sup>**

**Lp. 13 Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5mm typu C<sub>90/3</sub> gr. 10cm (perony przystankowe)**

Powierzchnia: 67m<sup>2</sup> + 73m<sup>2</sup> = 140m<sup>2</sup>

**Lp. 14 Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5mm typu C<sub>90/3</sub> gr. 20cm (zjazdu)**

Powierzchnia (jak w Lp. 9): **590m<sup>2</sup>**

**Lp. 15 W-wa wyrównawcza z AC 16 W (asfalt 35/50) śr. gr. 4cm (jezdni, skrzyżowania, zjazdu)**

Powierzchnia:

- jezdni DW252 (dół warstwy wyrównawczej):

Lp.	Kilometraż	Długość odcinka [m]	Szerokość jezdni [m]	Szerokość dołu w-wy wyrównawczej [m]	Szerokość średnia [m]	Powierzchnia [m2]
-	-	<i>a</i>	-	-	<i>b</i>	<i>c = a x b</i>
1	4,560	1952,00	6,00	6,26	6,26	12219,5



2	6,512		6,00	6,26		
3	6,705		6,00	6,26		
4	7,016	311,00	6,00	6,26	6,26	1946,9
5	7,281		6,00	6,26		
6	7,902	621,00	6,00	6,26	6,26	3887,5
7	7,958	56,00	7,20	7,46	6,86	384,2
8	8,563		8,00	8,26		
9	8,615	52,00	6,00	6,26	7,26	377,5
10	8,680	65,00	6,00	6,26	6,26	406,9
<b>Razem:</b>						<b>19222</b>

- skrzyżowania i zjazdy:

Lp. wg wykazu	Nazwa	Lokalizacja	Strona	Zakres robót	Powierzchnia (pomiar CAD) [m2]
2	istn. skrzyżowanie bitumiczne	4+754	P	remont (regulacja wysokościowa)	41,6
3	istn. skrzyżowanie bitumiczne	4+769	L	remont (regulacja wysokościowa)	52,3
5	istn. skrzyżowanie bitumiczne	5+620	P	remont (regulacja wysokościowa)	56,3
9	istn. zjazd bitumiczny	5+872	L	remont (regulacja wysokościowa)	21,2
10	istn. zjazd bitumiczny	5+981	P	remont (regulacja wysokościowa)	29,7
11	istn. zjazd bitumiczny	6+107	L	remont (regulacja wysokościowa)	25,6
13	istn. zjazd bitumiczny	6+740	L	remont (regulacja wysokościowa)	24,4
14	istn. zjazd bitumiczny	6+766	L	remont (regulacja wysokościowa)	23,5
15	istn. zjazd bitumiczny	6+792	L	remont (regulacja wysokościowa)	42,5
16	istn. zjazd bitumiczny	6+821	L	remont (regulacja wysokościowa)	22,4
17	istn. zjazd bitumiczny	6+846	L	remont (regulacja wysokościowa)	18,9
18	istn. zjazd bitumiczny	6+853	L	remont (regulacja wysokościowa)	35,7
19	istn. skrzyżowanie bitumiczne	6+855	P	remont (regulacja wysokościowa)	119,9
24	istn. zjazd bitumiczny	7+443	P	remont (regulacja wysokościowa)	26,6
25	istn. zjazd bitumiczny	7+462	L	remont (regulacja wysokościowa)	25,7
27	istn. zjazd bitumiczny	7+554	P	remont (regulacja wysokościowa)	26,7
29	istn. zjazd bitumiczny	7+586	P	remont (regulacja wysokościowa)	33,3
31	istn. zjazd bitumiczny	7+809	L	remont (regulacja wysokościowa)	41,3

Razem:	668
--------	-----

Razem:  $19222\text{m}^2 + 668\text{m}^2 = 19890\text{m}^2$

Masa MMA:

- powierzchnia (j.w.) x śr. grubość (0,04m) x gęstość objętościowa (przyjęto  $2,5\text{t}/\text{m}^3$ ):  $19890\text{m}^2 \times 0,04\text{m} \times 2,5\text{t}/\text{m}^3 = 1989\text{t}$

**Lp. 16 Ułożenie siatki zbrojeniowej z włókien szklanych 120/120kN/m wstępnie przesączzonej asfaltem z oczyszczeniem i skropieniem podłoża (jezdni)**

Powierzchnia:

Lp.	Kilometraż	Długość odcinka [m]	Szerokość jezdni [m]	Szerokość dołu w-wy wiążącej [m]	Szerokość średnia [m]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
-	-	<i>a</i>	-	-	<i>b</i>	<i>c = a x b</i>
1	4,560	1952,00	6,00	6,18	6,18	12063,4
2	6,512		6,00	6,18		
3	6,705	311,00	6,00	6,18	6,18	1922,0
4	7,016		6,00	6,18		
5	7,281	621,00	6,00	6,18	6,18	3837,8
6	7,902		6,00	6,18		
7	7,958	56,00	7,20	7,38	6,78	379,7
8	8,563	52,00	8,00	8,18	7,18	373,4
9	8,615		6,00	6,18		
10	8,680	65,00	6,00	6,18	6,18	401,7
Razem:						18978

**Lp. 17 Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej szarej typu "holland" gr. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm (perony przystankowe)**

Powierzchnia:  $77\text{m}^2 + 73\text{m}^2 = 150\text{m}^2$

**Lp. 18 Nawierzchnia z płytek betonowych integracyjnych ostrzegawczych żółtych o wym. min. 30x30x8cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3cm (perony przystankowe)**

Ilość:  $2 \times 20,0\text{mb} = 40\text{mb}$

**Lp. 19 Nawierzchnia z betonu C30/37 ze zbrojeniem rozproszonym włóknami (fibrobeton) gr. 23cm (zatoki autobusowe)**

Powierzchnia (jak w Lp. 12): **228m<sup>2</sup>**

**Lp. 20 W-wa wiążąca z AC 16 W (asfalt 50/70) gr. 4cm (zjazdy)**

Powierzchnia (z Lp. 9): **536m<sup>2</sup>**



**Lp. 21 W-wa wiążąca z AC 16 W (polimeroasfalt PMB 25/55-60) gr. 5cm (jezdnia)**

Powierzchnia:

- jezdnia DW252 (dół warstwy wiążącej):

- pow. góry w-wy ścieralnej (z Lp. 23):  $25251\text{m}^2$
- szerokość odsadzek (skos 1:1):  $0,09\text{m}$  (gr. w-wy ścieralnej i wiążącej)  $\times 2$  (str. L i P) =  $0,18\text{m}$
- pow. odsadzek (dł. odcinka  $\times$  szer. odsadzek):  $4120\text{m} \times 0,18\text{m} = 742\text{m}^2$
- razem:  $25251\text{m}^2 + 742\text{m}^2 = 25993\text{m}^2$

**Lp. 22 W-wa ścieralna z AC 11 S (asfalt 50/70) gr. 4cm (skrzyżowania, zjazdy)**

Powierzchnia:

- istn. skrzyżowania i zjazdy bitumiczne (z Lp. 2):  $947\text{m}^2$

- zjazdy (z Lp. 9):  $536\text{m}^2$

Razem:  $947\text{m}^2 + 536\text{m}^2 = 1483\text{m}^2$

**Lp. 23 W-wa ścieralna z SMA 8 (polimeroasfalt PMB 45/80-55) gr. 4cm (jezdnia)**

Powierzchnia:

- jezdnia DW252 (dół w-wy ścieralnej):

- pow. góry w-wy ścieralnej:

Lp.	Kilometraż	Długość odcinka [m]	Szerokość jezdni [m]	Szerokość średnia [m]	Powierzchnia [m2]
-	-	<i>a</i>	-	<i>b</i>	<i>c = a x b</i>
1	4,560	1952,00	6,00	6,00	11712,0
2	6,512		6,00		
3	6,522	10,00	6,50	6,25	62,5
4	6,695	173,00		6,50	1124,5
5	6,705	10,00	6,50	6,25	62,5
6	7,902	1197,00		6,00	7182,0
7	7,958	56,00	6,00	6,60	369,6
8	8,563	605,00	8,00	-	3983,7 (pomiar CAD)
9	8,615	52,00		7,00	364,0
10	8,680	65,00	6,00	6,00	390,0
10	8,680		6,00		
				Razem:	25251

- szerokość odsadzek (skos 1:1):  $0,04\text{m}$  (gr. w-wy ścieralnej)  $\times 2$  (str. L i P) =  $0,08\text{m}$
- pow. odsadzek (dł. odcinka  $\times$  szer. odsadzek):  $4120\text{m} \times 0,08\text{m} = 330\text{m}^2$
- razem:  $25251\text{m}^2 + 330\text{m}^2 = 25581\text{m}^2$

**Lp. 24 Obrzeże betonowe 8x30cm na ławie z betonu C12/15 z oporem (perony przystankowe)**Ilość: 55m + 53m = **108m****Lp. 25 Opornik betonowy 12x25cm na ławie zwykłej z betonu C12/15 (zatoki autobusowe)**Ilość (zatoki autobusowe): 2 x 61,5m = **123m****Lp. 26 Krawężnik betonowy 15x30cm na ławie z betonu C12/15 z oporem (perony przystankowe)**Ilość: 2 x 62m = **124m****Lp. 27 Ścinanie poboczy na śr. gr. 10cm na szer. 1,00-1,25m z odwozem do utylizacji**Powierzchnia: szer. (przyjęto 1,25m) x dł. odcinka = 1,25m x [4120m (str. P) + 3688m (str. L bez odc. w km 8+033 - 8+465)] = **9760m<sup>2</sup>****Lp. 28 Utwardzenie poboczy jezdni, skrzyżowań i zjazdów na szer. 0,75-1,00m w-wą materiału przekazanego przez Zamawiającego (destruktem asfaltowym) gr. 13cm**Powierzchnia: szer. (przyjęto 1,00m) x dł. odcinka = 1,00m x [4120m (str. P) + 3688m (str. L bez odc. w km 8+033 - 8+465)] = **7808m<sup>2</sup>****Lp. 29 Utwardzenie poboczy jezdni, skrzyżowań i zjazdów na szer. 0,75-1,00m w-wą kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 7cm**Powierzchnia (jak w Lp. 28): **7808m<sup>2</sup>****Lp. 30 Uzupełnienie gruntem poboczy jezdni, skrzyżowań i zjazdów (innych niż na pola) na szer. 0,25m i poboczy zjazdów (na pola) na szer. 1,00m**

Powierzchnia:

- jezdnia, skrzyżowania i zjazdy (inne niż na pola): szer. x dł. odcinka = 0,25m x [4120m (str. P) + 3688m (str. L bez odc. w km 8+033 - 8+465)] = 1952m<sup>2</sup>- zjazdy (na pola): szer. x dł. poboczy (wg wykazu) = 1,00m x 166m = 166m<sup>2</sup>

Lp. wg wykazu	Nazwa	Lokalizacja	Strona	Zakres robót	Promień R [m]	Długość poboczy 2(2x3,14R/4) [m]
1	zjazd zwykły (na pole)	4+647	P	budowa	5,0	15,7
4	zjazd zwykły (na pole)	5+284	P	budowa	5,0	15,7
6	zjazd zwykły (na pole)	5+621	L	budowa	5,0	15,7
8	zjazd zwykły (na pole)	5+845	L	budowa	5,0	15,7
12	zjazd zwykły (na pole)	6+297	L	budowa	5,0	15,7
20	zjazd zwykły (na pole)	7+113	P	budowa	5,0	15,7
21	zjazd zwykły (na pole)	7+220	P	budowa	3,0	9,4
22	zjazd zwykły (na pole)	7+353	P	budowa	5,0	15,7
23	zjazd zwykły (na pole)	7+427	P	budowa	5,0	15,7
26	zjazd zwykły (na pole)	7+465	P	budowa	5,0	15,7
28	zjazd zwykły (na pole)	7+566	L	budowa	5,0	15,7
Razem:						166

Razem: 1952m + 166m = **2118m<sup>2</sup>****Lp. 31 Odtworzenie rowów odwadniających (pogłębienie i wyprofilowanie dna i skarp bez humusowania) z odwozem do utylizacji**Ilość: 4120m (str. P) + 3688m (str. L bez odc. w km 8+033 - 8+465)] = **7808mb**

**Lp. 32 Oznakowanie poziome grubowarstwowe chemoutwardzalne (linie segregacyjne gładkie, linie krawędziowe strukturalne o strukturze regularnej)**

Ilość szacunkowa (do czasu zatwierdzenia projektu SOR), tj.: dł. odcinka x 3 (linie krawędziowe i linia segregacyjna) x 0,12m (szer. linii) = 4120m x 3 x 0,12m = 1483m<sup>2</sup>

Przyjęto: **1500m<sup>2</sup>**

**Lp. 33 Montaż na nawierzchni jezdni punktowych elementów odblaskowych (PEO) tzw. kocich oczek - dwustronnie białych**

Ilość szacunkowa (do czasu zatwierdzenia projektu SOR): **60szt.**

**Lp. 34 Oznakowanie pionowe: *demontaż słupków prowadzących U-1a z odwozem do utylizacji***

Ilość: liczba hektometrów od km 4+560 do km 8+680 x 2 (str. L i P): 41szt. x 2 = **82szt.**

**Lp. 35 Oznakowanie pionowe: *zdjęcie tarcz i tabliczek znaków pionowych z odwozem na plac RDW w Inowrocławiu***

Ilość: **83szt.**

**Lp. 36 Oznakowanie pionowe: *demontaż słupków przeszkodowych U-5a z odwozem na plac RDW w Inowrocławiu***

Ilość: **4szt.**

**Lp. 37 Oznakowanie pionowe: *demontaż słupków znaków pionowych z odwozem na plac RDW w Inowrocławiu***

Ilość: **84szt.**

**Lp. 38 Oznakowanie pionowe: *ustawienie słupków znaków pionowych***

Ilość szacunkowa (do czasu zatwierdzenia projektu SOR): **90szt.**

**Lp. 39 Oznakowanie pionowe: *montaż słupków przeszkodowych U-5a***

Ilość: **4szt.**

**Lp. 40 Oznakowanie pionowe: *montaż tarcz i tabliczek znaków pionowych - znaki średnie (S), folia I generacji***

Ilość szacunkowa (do czasu zatwierdzenia projektu SOR): **90szt.**

**Lp. 41 Montaż na poboczu gruntowym słupków prowadzących U-1a z oznaczeniami U-1f, U-7 i U-8**

Ilość (jak w Lp. 34): **82szt.**

**Lp. 42 Regulacja nawierzchni z kostki brukowej podsypką cementowo-piaskową 1:4 śr. gr. 5cm (zjazd)**

Powierzchnia (zjazd w km 7+756 L) = **29m<sup>2</sup>**

**Lp. 43 Regulacja krawężników i obrzeży betonowych betonem C12/15**

Ilość:

- ściek przykrawężnikowy (krawężnik 15x30cm): 57m + 97m = 154m

- zjazd w km 7+756 L (krawężnik 15x22cm): 10m

- zjazd w km 7+756 L (obrzeże 8x30cm): 2 x 6m = 12m

Razem: 154m + 10m + 12m = **176m**



---

**Lp. 44 Regulacja ścieku przykrawężnikowego z dwóch rzędów betonowej kostki brukowej betonem C12/15**

Ilość:  $57\text{m} + 97\text{m} = 154\text{m}$

**Lp. 45 Regulacja ścieku korytkowego betonem C12/15**

Ilość:  $4 \times 4\text{m} = 16\text{m}$

**Lp. 46 Regulacja wjazdu studni kanalizacyjnej**

Ilość: **1szt.**

**Lp. 47 Wyniesienie i stabilizacja granic pasa drogowego słupkami granicznymi typu 36a (zgodnie z projektem stabilizacji sporządzonym wg STWiORB)**

Ilość: **250szt.**

**Lp. 48 Stabilizacja punktów granicznych słupkami „PAS DROGOWY” (zgodnie z projektem stabilizacji sporządzonym wg STWiORB)**

Ilość: **260szt.**