

K O S Z T O R Y S O f e r t o w y

Przebudowa drogi gminnej nr 2833 C Piotrków Kujawski - Tomisławice

E T A P I I I

Odcinek od km 0+000 do km 1+100

Lp	SST	Opis robót	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
CPV – 45113000-2 I. Roboty przygotowawcze						
1		Roboty pomiarowe dla robót drogowych w terenie równinnym	km	1,100		
2		Mechaniczne frezowanie nawierzchni bitumicznej, (wcięcia), na zimno z zagospodarowaniem desztraktu na placu budowy (pobocza), głębokość frezowania 3 cm	M ²	56		
3		Mechaniczne karczowanie zakrzaczeń w pasie drogowym wraz z odwozem poza teren budowy i utylizacją	ha	0,208		
4		Mechaniczne podkrzesanie drzew w pasie drogowym dla zachowania skrajni wraz z odwozem gałęzi poza teren budowy i utylizacją	Szt.	55		
CPV – 45111000-8 II. Roboty ziemne						
1		Koryto wykonane pod zjazdy na drogi boczne i indywidualne w gruncie kat. III na głębokość 10 cm wraz z odwozem nadmiaru poza teren budowy	M ²	1.299,2		
2		Koryto wykonane na poszerzeniu w gruncie kat. III na głębokość 25 cm wraz z odwozem nadmiaru poza teren budowy	M ²	223,5		
3		Wykopy liniowe w gr. Kat. III, głębokości do 1,0 m i szerokości do 1,0 mw obrębie przepustu	M ³	35,1		
4		Zasypanie wykopów liniowych gruntem przepuszczalnym, w obrębie przepustu wraz z dowozem materiału i zagęszczeniem warstwami	M ³	10,3		
5		Wykonanie płotków z faszyny wysokości 30 cm u podstawy skarpy w obrębie przepustu (дно rowu)	M	52		

6		Wykopy liniowe w gr. Kat. III, w obrębie przepustów pod zjazdami	M ³	28,3		
7		Zasypanie wykopów liniowych gruntem przepuszczalnym, w obrębie przepustów pod zjazdami wraz z dowozem materiału i zagęszczeniem warstwami	M ³	9,8		
8		Wykonanie poboczy gruntowych z ziemi odspójonej i dowiezionej z ukopu w gruncie ka. III, przy głębokości uzupełnienia do 15 cm wraz z profilowaniem i zagęszczeniem	M ³	123,35		
9		Profilowanie i zagęszczenie (na czysto) skarp i dna rowu wraz z pozyskaniem gruntu na pobocza ziemne (10-20 cm) i odwozem nadmiaru poza teren budowy w gruncie kat. III	M ²	3.216,4		
10		Odtworzenie skarp i dna rowu na głębokość do 20 cm z zagospodarowaniem gruntu na pobocza i odwozem nadmiaru poza teren budowy w gruncie kat. III	M ²	350		
CPV – 45233320-8 III. Podbudowa						
1		Warstwa podsypki z piasku grubości 15 cm na poszerzeniu z dowozem materiału i zagęszczeniem walcem wibracyjnym	M ²	223,5		
2		Dolna warstwa podbudowy na poszerzeniu z kruszywa łamanego, średniotwardego, stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	M ²	223,5		
3		Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, średnio twardego, układanej na całej szerokości przy pomocy mechanicznej rozkładarki, stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 8-12 cm, średnio 10 cm	M ²	5.537,7		
4		Mechaniczne oczyszczenie podbudowy brukowcowej	M ²	231		
5		Mechaniczne wyrównanie podbudowy brukowcowej mieszanką mineralno-asfaltową, standard II w ilości 65 kg/m ²	Ton	15		

6		Umocnienie poboczy kruszywem wapiennym, grub. w-wy po zagęszczeniu 7 cm	M ²	1.464		
CPV – 45233220-7 IV. Nawierzchnia						
1		Warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej, standard II, grubości 4 cm po zagęszczeniu, transport mieszanki samochodami samowyładowczymi 10-15 ton z wytwórni na budowę	M ²	5.054,8		
2		Skropienie warstwy podbudowy (przed w-wą ściernalną) emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m ²	M ²	5.054,8		
3		Warstwa ściernalna z mieszanki mineralno-asfaltowej, standard II, grubości 3 cm po zagęszczeniu, transport mieszanki samochodami samowyładowczymi 10-15 ton z wytwórni na budowę	M ²	4.946,3		
CPV – 45232130-2 V. Odwodnienie – przepusty						
1		Ściek prefabrykowany trójkątny grubości 20 cm na ławie betono -wej grubości 10 cm z betonu b-10 wraz z wykonaniem podłoża i robót ziemnych	M	178		
2		Umocnienie ścieku skarpowego elementami prefabrykowanymi ułożonego na ławie betonowej grubości 10 cm z betonu b-10 wraz z wykonaniem podłoża i robót ziemnych	M	24		
3		Przedłużenie przepustu poprzecznego z rur betonowych o średnicy 60 cm wraz z wykona -niem robót ziemnych, izolacji, ławy fundamentowej zwirowej	M	4		
4		Ścianki czołowe przepustu poprze -cznego z rur betonowych o średn. 60 cm wykonane ze zbrojeniem z betonu b-20	Szt.	2		
5		Bariery ochronne stalowe ocynkowane, jednostronne o masie 39 kg/m	M	24		
6		Oczyszczenie przepustu średnicy 50 cm z namułu zalegającego do 50% średnicy	M.	8		

7		Wykonanie przepustu pod zjazdami z rur betonowych o średnicy 40 cm wraz z wykonaniem ławy fundamentowej żwirowej	M	83		
8		Ścianki czołowe przepustu poprzecznego z rur betonowych o średn. 40 cm wykonane ze zbrojeniem z betonu b-15	Szt.	20		
CPV – 45233140-2 VI. Zjazdy						
A	Zjazdy na drogi boczne					
1		Podbudowa z kruszywa łamanego, średniotwardego w-wa grubości 25 cm po zagęszczeniu	M ²	220,4		
2		Nawierzchnia z mieszanki mineralno-asfaltowej, standard II, w-wa grubości 3 cm	M ²	196,7		
B	Zjazdy indywidualne					
1		Podbudowa z kruszywa wapiennego, w-wa grubości 20 cm po zagęszczeniu	M ²	1.078,8		
2		Nawierzchnia z mieszanki mineralno-asfaltowej, standard II, w-wa grubości 3 cm	M ²	952,4		
CPV – 45233290-8 VII. Oznakowanie pionowe						
1		Słupki do znaków, stalowe, ocynkowane, średnicy 70 mm	Szt.	22		
2		Znaki drogowe trójkątne, prostokątne i kwadratowe, stalowe ocynkowane, foliowane, odblaskowe, średniej wielkości	Szt.	14		
3		Znaki drogowe okrągłe, stalowe ocynkowane, foliowane, odblaskowe, średniej wielkości	Szt.	6		
4		Znaki drogowe prostokątne, stalowe ocynkowane, foliowane, odblaskowe o powierzchni ponad 0,3 m ²	Szt.	6		
VIII Roboty kolejowe						
1		Ustawienie krawężnika kolejowego wtopionego typu KK-97 na ławie betonowej z betonu b-10	M	12		

2		Koszty dla PKP Polskie Linie Kolejowe w Bydgoszczy związane z przekazaniem placu budowy, odbiorami i organizacją ruchu	Kpl	1		
R a z e m						
V a t %						
O g ó ł e m						
Słownie:						

Data

Opracował

PRZEDMIAR ROBÓT

Przebudowa drogi gminnej nr 2833 C

Piotrków Kujawski - Tomisławice
Miasto i Gmina Piotrków Kujawski

ETAP III

Odcinek od km 0+000 do km 1+100

Styczeń 2015 r.

CPV-45113000-2

I. Roboty przygotowawcze

1. Roboty pomiarowe dla robót drogowych w terenie równinnym

Km - 1,100

Km - 0+000 - 1+100 L = 1,100 km

1. Mechaniczne frezowanie nawierzchni bitumicznej, (wcięcia), na zimno z zagospodarowaniem destruktu na placu budowy (pobocza), głębokość frezowania 3 cm

M² - 56

Km 0+000	F = (8,00+5,00+10,00) x 2,00 =	46,0 m ²
Km 0+028	F = 5,00 x 1,00 =	5,0 m ²
Km 0+031	F = 5,00 x 1,00 =	5,0 m ²

=====

56,0 m²

2. Mechaniczne karczowanie zakrzaczeń w pasie drogowym wraz z odwozem poza teren budowy i utylizacją

Ha - 0,208

Strona prawa i lewa

Km 0+150 - 0+670 F = 0,0001 x 2 x 520,0 x 2,0 = 0,208 ha

3. Mechaniczne podkrzesanie drzew w pasie drogowym dla zachowania skrajni wraz z odwozem gałęzi poza teren budowy i utylizacją

Szt. - 55

Strona prawa i lewa Km 0+150 - 1+100 Sztuk - 55

CPV-45111000-8

II. Roboty ziemne

1. Koryto wykonane pod zjazdy na drogi boczne i indywidualne, głębokość 10 cm, w gruncie kat. III wraz z odwozem nadmiaru gruntu poza teren budowy

M² - 1.299,2

Wykaz zjazdów	F = 220,4 + 1.017,6 =	1.238,0 m ²
	F = 2 x 30,6 =	61,2 m ² dodatkowo

=====

1.299,2 m²

2. Koryto wykonane na poszerzeniu, głębokość 25 cm,
w gruncie kat. III wraz z odwozem nadmiaru gruntu poza teren budowy

M² - 223,5

Km 0+069 – 0+094	F = 0,5 x 1,80 x 25,00	= 22,5 m ²
Km 0+094 – 0+133,21	F = 1,80 x 39,21	= 70,6 m ²
Km 0+133,21 – 0+154	F = 0,5 x 1,80 x 20,79	= 18,7 m ²
Km 0+462 – 0+477,50	F = 0,5 x 0,70 x 15,50	= 5,4 m ²
Km 0+477,50 – 0+500,02	F = 0,70 x 22,52	= 15,8 m ²
Km 0+500,02 – 0+510,02	F = 0,5 (0,70 + 1,00) x 10,0	= 8,5 m ²
Km 0+510,02 – 0+582,02	F = 1,00 x 72,00	= 72,0 m ²
Km 0+582,02 – 0+602	F = 0,5 x 1,00 x 19,98	= 10,0 m ²

=====

223,5 m²

3. Wykopy liniowe w gruncie kat. III, głębokości do 1,00 m i szerokości do 1,00 m w
obrębie przepustu

M³ - 35,1

Km 0+438	V = 2 x 15,00 x 0,60 x 1,00	= 18,0 m ³
Dodatkowo	V = 2 x 12,0 m x 0,60 x 0,75	= 10,8 m ³ Poprzecznie
Dodatkowo	V = 2 x 7,0 m x 0,60 x 0,75	= 6,3 m ³ Zjazdy

=====

35,1 m³

4. Zasypanie wykopów liniowych gruntem przepuszczalnym w obrębie przepustu wraz
z dowozem materiału i zagęszczeniem warstwami

M³ - 10,3

Km 0+438	V = 2 x 0,5 x 2,00 x 1,50 x 1,80	= 5,4 m ³
Dodatkowo	V = 2 x 12,0 m x 0,60 x 0,25	= 3,6 m ³ Poprzecznie
Dodatkowo	V = 2 x 7,0 m x 0,60 x 0,15	= 1,3 m ³ Zjazdy

=====

10,3 m³

5. Wykonanie płotków z faszyny wysokości 30 cm u podstawy skarpy w obrębie
przepustu (dno rowu)

M - 52

Km 0+438 L = 2 x 13,00 x 2 = 52,0 m

6. Wykopy liniowe w gruncie kat. III, w obrębie przepustów pod zjazdy indywidualne

M³ - 28,3

Wykaz zjazdów indywidualnych km 0+000 - 1+100

	V = 45,00 x 0,60 x 0,80	= 21,6 m ³
Dodatkowo	V = 2 x 7,00 x 0,60 x 0,80	= 6,7 m ³

=====

28,3 m³

7. Zasypanie wykopów liniowych gruntem przepuszczalnym w obrębie przepustów pod zjazdy indywidualne wraz z dowozem materiału i zagęszczeniem warstwami

M³ - 9,8

Wykaz zjazdów indywidualnych km 0+000 - 1+100

$$V = 45,00 \times 0,60 \times 0,30 = 8,1 \text{ m}^3$$

$$\text{Dodatkowo } V = 2 \times 7,00 \times 0,60 \times 0,20 = 1,7 \text{ m}^3$$

$$\text{=====}$$
$$9,8 \text{ m}^3$$

8. Wykonanie poboczy gruntowych z ziemi odspójonej i dowiezionej z ukopu w gruncie kat. III, przy głębokości uzupełnienia do 15 cm

M³ - 123,35

Strona prawa i lewa

Km 0+154 - 1+100

$$F = 2[946,00 - (2 \times 4,50 + 24 \times 4,00 + 2 \times 6,00)] \times 0,50 = 829,0 \text{ m}^2$$

$$V = 829,0 \times 0,15 = 123,35 \text{ m}^3$$

9. Profilowanie i zagęszczenie (na czysto) skarp i dna rowu wraz z pozyskaniem gruntu na pobocza ziemne (10 - 20 cm) i odwozem nadmiaru poza teren budowy w gruncie kat. III

M² - 3.216,4

Strona prawa i lewa Km 0+154 - 1+100

$$F = 2 \times (0,80 + 0,40 + 0,50) \times 945,00 = 3.216,4 \text{ m}^2$$

10. Odtworzenie skarp i dna rowu na głębokość do 20 cm z agospodarowaniem gruntu na pobocza i odwozem nadmiaru poza teren budowy w gruncie kat. III

M - 350

Strona prawa km 1+000 - 1+100 L = 100,0 m

Strona lewa km 0+850 - 1+100 L = 250,0 m

=====

350, m

CPV-45233320-8

III. Podbudowa

1. Warstwa podsypki z piasku grubości 15 cm na poszerzeniu z dowozem materiału i zagęszczeniem walcem wibracyjnym

M² - 223,5

$$\text{Km } 0+069 - 0+094 \quad F = 0,5 \times 1,80 \times 25,00 = 22,5 \text{ m}^2$$

$$\text{Km } 0+094 - 0+133,21 \quad F = 1,80 \times 39,21 = 70,6 \text{ m}^2$$

$$\text{Km } 0+133,21 - 0+154 \quad F = 0,5 \times 1,80 \times 20,79 = 18,7 \text{ m}^2$$

Km 0+462 – 0+477,50	F = 0,5 x 0,70 x 15,50	= 5,4 m ²
Km 0+477,50 – 0+500,02	F = 0,70 x 22,52	= 15,8 m ²
Km 0+500,02 – 0+510,02	F = 0,5 (0,70 + 1,00) x 10,0	= 8,5 m ²
Km 0+510,02 – 0+582,02	F = 1,00 x 72,00	= 72,0 m ²
Km 0+582,02 – 0+602	F = 0,5 x 1,00 x 19,98	= 10,0 m ²

=====

223,5 m²

2. Dolna warstwa podbudowy na poszerzeniu z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm

M² - 223,5

Km 0+069 – 0+094	F = 0,5 x 1,80 x 25,00	= 22,5 m ²
Km 0+094 – 0+133,21	F = 1,80 x 39,21	= 70,6 m ²
Km 0+133,21 – 0+154	F = 0,5 x 1,80 x 20,79	= 18,7 m ²
Km 0+462 – 0+477,50	F = 0,5 x 0,70 x 15,50	= 5,4 m ²
Km 0+477,50 – 0+500,02	F = 0,70 x 22,52	= 15,8 m ²
Km 0+500,02 – 0+510,02	F = 0,5 (0,70 + 1,00) x 10,0	= 8,5 m ²
Km 0+510,02 – 0+582,02	F = 1,00 x 72,00	= 72,0 m ²
Km 0+582,02 – 0+602	F = 0,5 x 1,00 x 19,98	= 10,0 m ²

=====

223,5 m²

3. Górna warstwa podbudowy na całej szerokości z kruszywa łamanego średniotwardego układanego rozkładarką stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm

M² - 5.537,7

Km 0+031 – 0+069	L = 31,00 m	
	F = 5,30 x 31,00	= 164,3 m ²
Km 0+069 – 0+094	L = 25,00 m	
	F = 0,5(5,30 + 6,30) x 25,00	= 145,0 m ²
Km 0+094 – 0+133,21	L = 39,21 m	
	F = 6,30 x 39,21	= 247,0 m ²
Km 0+133,21 – 0+154	L = 20,79 m	
	F = 0,5(6,30 + 5,30) x 20,79	= 120,6 m ²
Km 0+154 – 0+180	L = 26,0 m	
	F = 0,5(5,30 + 5,00) x 26,0	= 133,9 m ²
Km 0+180 – 0+400	L = 220,00 m	
	F = 5,00 x 220,00	= 1.100,0 m ²
Km 0+400 – 0+420	L = 20,00 m	
	F = 0,5(5,00 + 5,30) x 20,00	= 103,0 m ²
Km 0+420 – 0+462	L = 42,00 m	
	F = 5,30 x 42,00	= 222,6 m ²
Km 0+462 – 0+477,50	L = 15,50 m	
	F = 0,5(5,30 + 5,70) x 15,50	= 85,3 m ²
Km 0+477,50 – 0+500,02	L = 22,52 m	
	F = 5,70 x 22,52	= 128,4 m ²
Km 0+500,02 – 0+510,02	L = 10,00 m	
	F = 0,5(5,70 + 6,00) x 10,00	= 58,5 m ²

$$\begin{array}{rcl}
\text{Km } 0+510,02 - 0+582,02 & L = 72,00 \text{ m} & \\
& F = 6,00 \times 72,00 & = 432,0 \text{ m}^2 \\
\text{Km } 0+582,02 - 0+602 & L = 19,98 \text{ m} & \\
& F = 0,5(5,30 + 5,00) \times 19,98 & = 102,9 \text{ m}^2 \\
\text{Km } 0+602 - 0+630 & L = 28,00 \text{ m} & \\
& F = 0,5(5,30 + 5,00) \times 28,00 & = 144,2 \text{ m}^2 \\
\text{Km } 0+630 - 1+100 & L = 470,00 \text{ m} & \\
& F = 5,00 \times 470,00 & = 2.350,0 \text{ m}^2 \\
& & \hline
& & 5.537,7 \text{ m}^2
\end{array}$$

4. Mechaniczne oczyszczenie podbudowy brukowcowej

M² - 231

$$\begin{array}{rcl}
\text{Km } 0+000 - 0+009 & L = 9,00 \text{ m} & \\
& F = 0,5(23,00 + 5,20) \times 9,00 & = 126,9 \text{ m}^2 \\
\text{Km } 0+009 - 0+029 & L = 20,00 \text{ m} & \\
& F = 5,20 \times 20,00 & = 104,0 \text{ m}^2 \\
& & \hline
& & 230,9 \text{ m}^2
\end{array}$$

5. Mechaniczne wyrównanie podbudowy brukowcowej mieszanką mineralno-asfaltową standard II w ilości 65 kg/m²

Ton - 15

$$\begin{array}{rcl}
\text{Km } 0+000 - 0+029 & L = 29,00 \text{ m} & \\
& V = 230,9 \times 0,065 & = 15,0 \text{ ton}
\end{array}$$

6. Umocnienie poboczy kruszywem wapiennym na szerokości 0,75 m grubości 7 cm po zagęszczeniu

M² - 1.464

Strona prawa i lewa

$$\begin{array}{rcl}
\text{Km } 0+000 - 0+023 & L = 23,00 \text{ m} & \\
& F = 2 \times 0,75 \times 23,00 & = 34,5 \text{ m}^2
\end{array}$$

Strona prawa i lewa

$$\begin{array}{rcl}
\text{Km } 0+034 - 1+100 & & \\
L = 1.066,00 - (2 \times 4,50 + 23 \times 4,00 + 2 \times 6,00) & = 953,00 \text{ m} & \\
& F = 2 \times 0,75 \times 953,00 & = 1.429,5 \text{ m}^2 \\
& & \hline
& & 1.464,0 \text{ m}^2
\end{array}$$

CPV-45233220-7

IV. Nawierzchnia

1. Warstwa wiążąca z mieszanki mineralno – asfaltowej, standard II, warstwa po zagęszczeniu grubości 4 cm, transport mieszanki na budowę samochodami samowyladowczymi 10 – 15 ton

M² - 5.054,8

Km 0+000 – 0+009	L = 9,00 m	F = 0,5(23,30 + 5,10) x 9,00 =	126,5 m ²
Km 0+009 – 0+029	L = 20,00 m	F = 5,10 x 20,00 =	102,0 m ²
Km 0+031 – 0+069	L = 31,00 m	F = 5,10 x 31,00 =	158,1 m ²
Km 0+069 – 0+094	L = 25,00 m	F = 0,5(5,10 + 6,10) x 25,00 =	140,0 m ²
Km 0+094 – 0+133,21	L = 39,21 m	F = 6,10 x 39,21 =	239,2 m ²
Km 0+133,21 – 0+154	L = 20,79 m	F = 0,5(6,10 + 5,10) x 20,79 =	116,4 m ²
Km 0+154 – 0+180	L = 26,0 m	F = 0,5(5,10 + 4,10) x 26,0 =	119,6 m ²
Km 0+180 – 0+400	L = 220,00 m	F = 4,10 x 220,00 =	902,0 m ²
Km 0+400 – 0+420	L = 20,00 m	F = 0,5(4,10 + 5,10) x 20,00 =	92,0 m ²
Km 0+420 – 0+462	L = 42,00 m	F = 5,10 x 42,00 =	214,2 m ²
Km 0+462 – 0+477,50	L = 15,50 m	F = 0,5(5,10 + 5,50) x 15,50 =	82,1 m ²
Km 0+477,50 – 0+500,02	L = 22,52 m	F = 5,50 x 22,52 =	123,9 m ²
Km 0+500,02 – 0+510,02	L = 10,00 m	F = 0,5(5,50 + 5,80) x 10,00 =	56,5 m ²
Km 0+510,02 – 0+582,02	L = 72,00 m	F = 5,80 x 72,00 =	417,6 m ²
Km 0+582,02 – 0+602	L = 19,98 m	F = 0,5(5,80 + 5,10) x 19,98 =	108,9 m ²
Km 0+602 – 0+630	L = 28,00 m	F = 0,5(5,10 + 4,10) x 28,00 =	128,8 m ²
Km 0+630 – 1+100	L = 470,00 m	F = 4,10 x 470,00 =	1.927,0 m ²
			=====
			5.054,8 m ²

2. Skropienie warstwy podbudowy (przed warstwą ścierną) emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m²

M² - 5.054,8

Km 0+000 – 0+009	L = 9,00 m	F = 0,5(23,30 + 5,10) x 9,00 =	126,5 m ²
Km 0+009 – 0+029	L = 20,00 m	F = 5,10 x 20,00 =	102,0 m ²
Km 0+031 – 0+069	L = 31,00 m	F = 5,10 x 31,00 =	158,1 m ²
Km 0+069 – 0+094	L = 25,00 m	F = 0,5(5,10 + 6,10) x 25,00 =	140,0 m ²

Km 0+094 – 0+133,21	L = 39,21 m	F = 6,10 x 39,21	= 239,2 m ²
Km 0+133,21 – 0+154	L = 20,79 m	F = 0,5(6,10 + 5,10) x 20,79	= 116,4 m ²
Km 0+154 – 0+180	L = 26,0 m	F = 0,5(5,10 + 4,10) x 26,0	= 119,6 m ²
Km 0+180 – 0+400	L = 220,00 m	F = 4,10 x 220,00	= 902,0 m ²
Km 0+400 – 0+420	L = 20,00 m	F = 0,5(4,10 + 5,10) x 20,00	= 92,0 m ²
Km 0+420 – 0+462	L = 42,00 m	F = 5,10 x 42,00	= 214,2 m ²
Km 0+462 – 0+477,50	L = 15,50 m	F = 0,5(5,10 + 5,50) x 15,50	= 82,1 m ²
Km 0+477,50 – 0+500,02	L = 22,52 m	F = 5,50 x 22,52	= 123,9 m ²
Km 0+500,02 – 0+510,02	L = 10,00 m	F = 0,5(5,50 + 5,80) x 10,00	= 56,5 m ²
Km 0+510,02 – 0+582,02	L = 72,00 m	F = 5,80 x 72,00	= 417,6 m ²
Km 0+582,02 – 0+602	L = 19,98 m	F = 0,5(5,80 + 5,10) x 19,98	= 108,9 m ²
Km 0+602 – 0+630	L = 28,00 m	F = 0,5(5,10 + 4,10) x 28,00	= 128,8 m ²
Km 0+630 – 1+100	L = 470,00 m	F = 4,10 x 470,00	= 1.927,0 m ²
			=====
			5.054,8 m ²

3. Warstwa ściernalna z mieszanki mineralno – asfaltowej, standard II, warstwa po zagęszczeniu grubości 3 cm, transport mieszanki na budowę samochodami samowyładowczymi 10 – 15 ton

M² - 4.946,3

Km 0+000 – 0+009	L = 9,00 m	F = 0,5(23,00 + 5,00) x 9,00	= 126,0 m ²
Km 0+009 – 0+029	L = 20,00 m	F = 5,00 x 20,00	= 100,0 m ²
Km 0+031 – 0+069	L = 31,00 m	F = 5,00 x 31,00	= 155,0 m ²
Km 0+069 – 0+094	L = 25,00 m	F = 0,5(5,00 + 6,00) x 25,00	= 137,5 m ²
Km 0+094 – 0+133,21	L = 39,21 m	F = 6,00 x 39,21	= 235,3 m ²
Km 0+133,21 – 0+154	L = 20,79 m	F = 0,5(6,00 + 5,00) x 20,79	= 114,3 m ²
Km 0+154 – 0+180	L = 26,0 m	F = 0,5(5,10 + 4,10) x 26,0	= 117,0 m ²

Km 0+180 – 0+400	L = 220,00 m	F = 4,00 x 220,00 = 880,0 m ²
Km 0+400 – 0+420	L = 20,00 m	F = 0,5(4,00 + 5,00) x 20,00 = 90,0 m ²
Km 0+420 – 0+462	L = 42,00 m	F = 5,00 x 42,00 = 210,2 m ²
Km 0+462 – 0+477,50	L = 15,50 m	F = 0,5(5,00 + 5,40) x 15,50 = 80,6 m ²
Km 0+477,50 – 0+500,02	L = 22,52 m	F = 5,40 x 22,52 = 121,6 m ²
Km 0+500,02 – 0+510,02	L = 10,00 m	F = 0,5(5,40 + 5,70) x 10,00 = 55,5 m ²
Km 0+510,02 – 0+582,02	L = 72,00 m	F = 5,70 x 72,00 = 410,4 m ²
Km 0+582,02 – 0+602	L = 19,98 m	F = 0,5(5,70 + 5,00) x 19,98 = 106,9 m ²
Km 0+602 – 0+630	L = 28,00 m	F = 0,5(5,00 + 4,00) x 28,00 = 126,0 m ²
Km 0+630 – 1+100	L = 470,00 m	F = 4,40 x 470,00 = 1.880,0 m ²
		=====
		4.946,3 m ²

CPV-45232130-2

V. Odwodnienie - przepusty

1. Ściek prefabrykowany trójkątny grubości 20 cm ułożony na ławie betonowej grubości 10 cm z betonu b-10 wraz z wykonaniem podłoża i robót ziemnych

m - 178

Strona Prawa i lewa

$$\text{Km 0+000 – 0+023} \quad L = 23,00 \times 2 = 46,0 \text{ m}$$

Strona Prawa

$$\text{Km 0+034 – 0+128} \quad L = \quad = 94,0 \text{ m}$$

Strona lewa

$$\text{Km 0+034 – 0+072} \quad L = \quad = 38,0 \text{ m}$$

=====

178,0 m

2. Umocnienie ścieku skarpowego elementami prefabrykowanymi ułożonego na ławie betonowej grubości 10 cm z betonu b-10 wraz z wykonaniem podłoża i robót ziemnych

m - 24

Strona Prawa i lewa

$$\text{Km 0+023} \quad L = 6,00 \times 2 = 12,0 \text{ m}$$

$$\text{Km 0+034} \quad L = 6,00 \times 2 = 12,0 \text{ m}$$

=====

24,0 m

3. **Przedłużenie przepustu poprzecznego z rur betonowych o średnicy 60 cm wraz z wykonaniem robót ziemnych, izolacji, ławy fundamentowej żwirowej**

m - 4

$$\text{Km } 0+438 \quad L = 2 \times 2,00 = 4,00 \text{ m}$$

4. **Ścianki czołowe przepustu poprzecznego z rur betonowych o średnicy 60 cm wykonane ze zbrojeniem z betonu b-20**

Szt. - 2

$$\text{Km } 0+438 \quad 2 \text{ sztuki}$$

5. **Bariery ochronne stalowe ocynkowane, jednostronne o masie 39 kg/m**

m - 24

$$\text{Km } 0+438 \quad L = 2 \times 12,00 \text{ m} = 24,0 \text{ m}$$

6. **Oczyszczenie przepustu średnicy 50 cm z namułu zalegającego do 50 % średnicy**

m - 8

$$\text{km } 0+438 \quad L = 8,00 \text{ m}$$

7. **Wykonanie przepustu pod zjazdami z rur betonowych o średnicy 40 cm wraz z wykonaniem ławy fundamentowej żwirowej**

m - 83

$$\text{Wykaz zjazdów indywidualnych } L = \quad = 45,0 \text{ m}$$

$$\text{Dodatkowo - } L = 2 \times 7,00 \text{ m} = 14,0 \text{ m}$$

$$\text{Przepusty poprzeczne - dodatkowo } L = 2 \times 12,0 \text{ m} = 24,0 \text{ m}$$

=====
83,0 m

8. **Ścianki czołowe przepustu poprzecznego z rur betonowych o średnicy 40 cm wykonane ze zbrojeniem z betonu b-15**

Szt. - 20

$$\text{Wykaz zjazdów indywidualnych} \quad = 12 \text{ sztuk}$$

$$\text{Dodatkowo - } 2 \times 2 = 4 \text{ sztuki}$$

$$\text{Przepusty poprzeczne - dodatkowo } L = 2 \times 2 = 4 \text{ sztuki}$$

=====
20 sztuk

CPV-45233140-2	VI. Zjazdy
----------------	-------------------

1. Zjazdy na drogi boczne

- Podbudowa z kruszywa łamanego średniotwardego, w-wa grubości 25 cm po zagęszczeniu $F = 220,4 \text{ m}^2$
- Nawierzchnia z mieszanki mineralno-asfaltowej, standard II, w-wa grubości 3 cm $F = 196,7 \text{ m}^2$

2. Zjazdy indywidualne

- Podbudowa z kruszywa wapiennego, w-wa grubości 20 cm po zagęszczeniu $F = 1.017,6 \text{ m}^2 + 61,2 \text{ m}^2 = 1.078,8 \text{ m}^2$
- Nawierzchnia z mieszanki mineralno-asfaltowej, standard II, w-wa grubości 3 cm $F = 895,6 \text{ m}^2 + 2 \times 28,4 \text{ m}^2 = 952,4 \text{ m}^2$

CPV-45233290-8

VII. Oznakowanie pionowe

1. Słupki do znaków, stalowe, ocynkowane średnicy 70 mm

Szt. - 22

Stała organizacja ruchu

2. Znaki drogowe odblaskowe trójkątne, prostokątne i kwadratowe, stalowe, ocynkowane foliowane średnie

Szt. - 14

Stała organizacja ruchu

3. Znaki drogowe odblaskowe okrągłe, stalowe, ocynkowane foliowane średnie

Szt. - 6

Stała organizacja ruchu

4. Znaki drogowe o powierzchni ponad $0,3 \text{ m}^2$, stalowe, ocynkowane foliowane

Szt. - 6

Stała organizacja ruchu

VIII. Roboty kolejowe

1. Ustawienie krawężnika kolejowego wtopionego typu KK-97 na ławie betonowej z betonu b-10

m - 12

Obręb przejazdu – przed płytami przejazdowymi $L = 2 \times 6,00 = 12,0 \text{ m}$

2. Koszty dla PKP Polskie Linie Kolejowe w Bydgoszczy związane z przekazaniem placu budowy, odbiorami i organizacją ruchu

Warunki PKP określone w uzgodnieniu

Opracował