

K O S Z T O R Y S O f e r t o w y
Remont nawierzchni i chodnika
Ulica W Y Z W O L E N I A
W Piotrkowie Kujawskim
Odcinek od km 0+000 do km 0+216

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	0,216		
2		Rozebranie krawężników betonowych ulicznych o wym 15x30 cm na podsypce cem.-piaskowej wraz z odwozem gruzu	m	439,7		
3		Rozebranie chodników z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce cementowo – piaskowej wraz z odwozem gruzu	M ²	522,7		
4		Rozebranie nawierzchni placu postojowego z kostki brukowej betonowej na podsypce cementowo – piaskowej z odzyskiem materiału i odwozem poza teren budowy	M ²	343,2		
5		Rozebranie nawierzchni z płyt żelbetowych wielkowymiarowych na podsypce cementowo – piaskowej na zjazdach z odwozem poza teren budowy	M ²	70		
6		Rozebranie nawierzchni z elementów betonowych na podsypce cementowo – piaskowej na zjazdach z odwozem poza teren budowy	M ²	238		
7		Rozebranie obrzeża betonowego na podsypce cementowo-piaskowej z odwozem materiału poza teren budowy	m	484,4		
8		Regulacja pionowa studni telekomunikacyjnej	Szt.	2		
9		Regulacja pionowa studni rewizyjnej o średnicy do 1.200 mm	Szt.	2		

10		Regulacja pionowa zaworów wodociągowych	Szt.	2		
11		Regulacja pionowa ścieku podłużnego typu „EKODREM”	m	2		
12		Przestawienie metalowych koszy na śmieci poza chodnik	Szt.	2		
CPV – 45111000-8 II. Roboty ziemne						
1		Koryto wykonane ręcznie pod zjazdy ulic bocznych na głębokość 20 cm w gruncie kat. III wraz z odwozem nadmiaru gruntu poza teren budowy	M ²	135,6		
2		Koryto wykonane ręcznie pod chodnik i zjazdy indywidualne na głębokość 10 cm w gruncie kat. III wraz z odwozem nadmiaru gruntu poza teren budowy	M ²	797		
3		Profilowanie i zagęszczenie (na czysto) obszarów zielonych w obrębie pasa drogowego	M ²	392		
CPV – 45233161-5 III. Krawężniki i obrzeża						
1		Ustawienie krawężnika betonowego 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową wraz z wykonaniem ławy betonowej z oporem z betonu b-20	M	311,7		
2		Ustawienie krawężnika wtopionego betonowego 15x20 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową wraz z wykonaniem ławy betonowej z betonu b-10	M	105		
3		Obniżenie (na przejściu) krawężnika betonowego 15x20 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową wraz z wykonaniem ławy betonowej z betonu b-10	M	7		

4		Ustawienie obrzeża betonowego 25x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową	M	453,7		
CPV – 45233161-5 IV. Chodniki i place postojowe						
1		Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod chodnik przy pomocy walca wibracyjnego	M ²	568,6		
2		Podsypka piaskowa pod chodnik, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	M ²	341,2		
3		Podsypka cementowo-piaskowa pod chodnik, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm	M ²	568,6		
4		Nawierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej szarej, grubości 6 cm, układanej na podsypce cementowo-piaskowej grubości 4 cm po zagęszczeniu spoiny wypełnione piaskiem	M ²	568,6		
5		Przełożenie istniejącego chodnika z kostki brukowej betonowej szarej, grubości 6 cm, układanej na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem	M ²	38		
6		Nawierzchnia na placu postojowym z kostki brukowej betonowej szarej, grubości 8 cm, układanej na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm, spoiny wypełnione piaskiem	M ²	343,2		
CPV – 45233140-2 V. Zjazdy						
1	Zjazdy na ulice boczne					
A		Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod chodnik przy pomocy walca wibracyjnego	M ²	135,6		
B		Podsypka piaskowa pod chodnik, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	M ²	135,6		
C		Podbudowa z betonu b-7,5, grubość w-wy po zagęszczeniu 15 cm	M ²	135,6		

D		Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej szarej, grubości 8 cm, układanej na podsypce cementowo-piaskowej grubości 4 cm,, spoiny wypełnione piaskiem	M ²	135,6		
2	Zjazdy indywidualne przez chodnik					
A		Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod chodnik przy pomocy walca wibracyjnego	M ²	232		
B		Podsypka piaskowa pod chodnik, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	M ²	232		
C		Podbudowa z betonu b-7,5, grubość w-wy po zagęszczeniu 10 cm	M ²	232		
D		Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej szarej, grubości 8 cm, układanej na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm, spoiny wypełnione piaskiem	M ²	232		
E		Ustawienie obrzeża betonowego 20x6 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementowo-piaskową	M	164		
CPV – 45233290-8 VI. Oznakowanie pionowe						
1		Słupki do znaków, stalowe, ocynkowane średnicy 50 mm	Szt.	9		
2		Znaki drogowe stalowe, ocynkowane, odblaskowe, foliowane, trójkątne i kwadratowe, wielkość średnia	Szt.	12		
CPV – 45233221-4 VII. Oznakowanie poziome						
1		Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczkową odblaskową, linie na przejściach dla pieszych, malowane ręcznie	M ²	30		
ELEMENTY ROZSZERZAJĄCE ZAKRES						
CPV – 45113000-2 I.R. Roboty przygotowawcze						
1		Karczowanie pni drzew o średnicy do 60 cm wraz z odwozem karpiny poza teren budowy	szt	7		

2		Prześwietlenie skrajni drzew o średn. do 50 cm wraz z odwozem gałęzi poza teren budowy	szt	5		
3		Regulacja pionowa studzienek ściekowych średnicy 500 mm	Szt.	8		
4		Regulacja pionowa studni rewizyjnej o średnicy do 1.200 mm	Szt.	8		
5		Frezowanie istniejącej nawierzchni do głębokości 2 cm na 60 % powierzchni wraz z odwozem destruktu poza teren budowy	M ²	794		

CPV – 45233161-5 **III.R. Krawężniki i obrzeża**

1		Ustawienie krawężnika betonowego 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową wraz z wykonaniem ławy betonowej z oporem z betonu b-20	M	32		
---	--	--	---	----	--	--

CPV – 45233161-5 **IV.R. Chodniki i place postojowe**

1		Podsypka piaskowa pod chodnik, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	M ²	32		
2		Podsypka cementowo-piaskowa pod chodnik, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm	M ²	32		
3		Nawierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej szarej, grubości 6 cm, układanej na podsypce cementowo-piaskowej grubości 4 cm po zagęszczeniu spoiny wypełnione piaskiem	M ²	32		

CPV – 45233220-7 **VIII. Nawierzchnia**

1		Frezowanie do 4 cm w miejscach połączenia do istniejącej nawierzchni	M ²	76		
2		Mechaniczne oczyszczenie istniejącej nawierzchni	M ²	1.324		
3		Skropienie istniejącej podbudowy emulsją asfaltową w ilości 0,6 kg/m ²	M ²	1.324		

4		Profilowanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-bitumiczną w ilości 75 kg/m ² wraz z transportem samochodami samowyładowczymi ponad 15 ton	ton	99,3		
5		Skropienie podbudowy (przed warstwą ścieralną) emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m ²	M ²	1.324		
6		Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 4 cm po zagęszczeniu, transport mieszanki samochodami samowyładowczymi 10-15 ton z wytwórni na budowę	M ²	1.324		
R a z e m						
V a t %						
O g ó ł e m						
Słownie:						

Data

Opracował

PRZEDMIAR ROBÓT

Remont nawierzchni chodnika

Ulica Wyzwolenia

Droga gminna - Piotrków Kujawski

Odcinek od km 0+000 do km 0+216

CPV-45113000-2

I. Roboty przygotowawcze

1. Roboty pomiarowe dla robót drogowych w terenie równinnym

Km - 0,216

Km 0+000 - 0+216 L = 0,216 km

2. Rozebranie krawężnika betonowego 15 x 30 cm na podsypce cementowo – piaskowej z odwozem materiału poza teren budowy

M - 439,7

Strona prawa

Km 0+031 – 0+206 L = 175,0 m

Km 0+206 – 0+216 L = 0,25 x 2 x 3,14 x 10,00 + 12,0 = 27,7 m

Strona lewa

Km 0+000 – 0+008 L = 0,25 x 2 x 3,14 x 8,00 + 14,0 + 5,0 = 31,6 m

Km 0+008 – 0+199 L = 191,0 + 5,0 = 196,0 m

Km 0+199 – 0+205 L = 0,25 x 2 x 3,14 x 6,00 = 9,4 m

=====

439,7 m

3. Rozebranie nawierzchni chodnika z płytek betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z odwozem gruzu poza teren budowy

M² - 522,7

Strona prawa

Km 0+031 - 0+206 F = (175,0 – 7 x 3,0) x 1,45 = 223,3 m²

Km 0+206 - 0+216 F = (27,7 – 3,0) x 1,55 = 38,3 m²

Strona lewa

Km 0+000 - 0+008 F = 26,60 x 2,00 = 53,2 m²

Km 0+060 - 0+199 F = 125,00 x 1,55 = 193,8 m²

Km 0+199 - 0+205 F = 9,40 x 1,50 = 14,1 m²

=====

522,7 m²

4. Rozebranie nawierzchni placu postojowego z kostki brukowej betonowej na podsypce cementowo - piaskowej z odzyskiem i odwozem materiału poza teren budowy

M² - 343,2

Strona lewa

$$\text{Km } 0+008 - 0+060 \quad F = 52,00 \times 6,60 = 343,2 \text{ m}^2$$

- 4. Rozebranie nawierzchni z płyt żelbetowych wielkowymiarowych na podsypce cementowo - piaskowej na zjazdach z odwozem materiału poza teren budowy**
M² - 70

Strona lewa

$$\text{Km } 0+160 \quad F = 70,0 \text{ m}^2$$

- 5. Rozebranie nawierzchni z elementów betonowych na podsypce cementowo - piaskowej na zjazdach z odwozem materiału poza teren budowy**
M² - 238

$$\text{Strona prawa} \quad F = 153,0 \text{ m}^2$$

$$\text{Strona lewa} \quad F = 5 \times 17,0 = 85,0 \text{ m}^2$$

$$\text{=====}$$
$$238,0 \text{ m}^2$$

- 6. Rozebranie obrzeża betonowego na podsypce cementowo – piaskowej z odwozem materiału poza teren budowy**

$$\text{M} - 484,4$$

Strona prawa

$$\text{Km } 0+031 - 0+206 \quad L = 2 \times 166,0 = 350,0 \text{ m}$$

Strona lewa

$$\text{Km } 0+074 - 0+205 \quad L = 125,0 + 9,4 = 134,4 \text{ m}$$

$$\text{=====}$$
$$484,4 \text{ m}^2$$

- 7. Regulacja pionowa studni telekomunikacyjnej**

$$\text{Szt.} - 2$$

$$\text{Km } 0+000 - 0+216 = 2 \text{ szt.}$$

- 8. Regulacja pionowa studni rewizyjnych o średnicy do 1.200 mm**

$$\text{Szt.} - 2$$

$$\text{Km } 0+000 - 0+216 = 2 \text{ szt.}$$

- 9. Regulacja pionowa zaworów wodociągowych**

$$\text{Szt.} - 2$$

$$\text{Km } 0+000 - 0+216 = 2 \text{ szt.}$$

- 10. Regulacja pionowa ścieku podłużnego typu „EKODREM”**

$$\text{M} - 2,0$$

$$\text{Km } 0+000 - 0+216 = 2 \text{ szt.}$$

- 11. Przetawienie metalowych koszy na śmieci poza chodnik**

$$\text{Szt.} - 2$$

$$\text{Km } 0+000 - 0+216 = 2 \text{ szt.}$$

CPV-45111000-8

II. Roboty ziemne

1. Koryto wykonane ręcznie pod zjazdy ulic bocznych na głębokość 20 cm w gruncie kat. III wraz z odwozem nadmiaru gruntu poza teren budowy
M² - 135,6

Wykaz zjazdów na ulice boczne F = 135,6 m²

2. Koryto wykonane ręcznie pod chodnik i zjazdy indywidualne na głębokość 10 cm w gruncie kat. III wraz z odwozem nadmiaru gruntu poza teren budowy
M² - 797

Zjazdy przez chodnik F = 232,03 m²

Strona prawa

Km 0+031 – 0+216 F = 1,70 x 149,00 = 253,3 m²

Strona lewa

Km 0+060 – 0+216 F = 2,00 x 194,00 = 312,0 m²

=====

797,33 m²

3. Profilowanie i zagęszczenie (na czysto) obszarów zielonych w obrębie pasa drogowego

M² - 392

Strona prawa

Km 0+030 – 0+188 F = 1,00 x 158,00 = 158,0 m²

Strona lewa

Km 0+060 – 0+216 F = 1,50 x 156,00 = 234,0 m²

=====

392,0 m²

CPV-45233161-5

III. Krawężniki i obrzeża

1. Ustawienie krawężnika betonowego 15 x 30 cm na podsypce cementowo – piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową wraz z wykonaniem ławy betonowej z oporem z betonu b-20.

M - 311,7

Strona prawa

Km 0+031 – 0+206 L = 175,0 – 9 x 4,00 – 6,00 = 133,0 m

Km 0+206 – 0+216 L = 0,25 x 2 x 3,14 x 10,0 + 12,0 = 27,7 m

Strona lewa

Km 0+000 – 0+008 L = 12,6 + 8,0 + 4,00 = 24,6 m

Km 0+060 – 0+205 L = (145,0 + 9,4) – 4 x 4,00 – 21,6 = 126,4 m

=====

311,7 m

2. Ustawienie krawężnika wtopionego betonowego 15 x 20 cm na podsypce cementowo – piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową wraz z wykonaniem ławy betonowej z betonu b-10.

M - 105

Strona prawa

$$\text{Km } 0+027 - 0+216 \quad L = 9 \times 4,00 + 6,00 = 51,0 \text{ m}$$

Strona lewa

$$\text{Km } 0+008 - 0+060 \quad L = = 52,0 \text{ m}$$

$$\text{Km } 0+060 - 0+205 \quad L = 5 \times 5,00 + 2 \times 6,0 = 37,0 \text{ m}$$

=====

105,0 m

- 3. Obniżenie (na przejściu) krawężnika betonowego 15 x 20 cm na podsypce cementowo – piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową wraz z wykonaniem ławy betonowej z betonu b-10.**

M - 7

$$\text{Km } 0+012 - \text{ strona prawa} - \text{ szerokość przejścia } 5,00 + 2 \times 1,00 = 7,0 \text{ m}$$

- 4. Ustawienie obrzeża betonowego 25 x 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową**

M - 453,7

Strona prawa

$$\text{Km } 0+030 - 0+196 \quad L = 2 \times (166,0 - 7 \times 4,0) = 276,0 \text{ m}$$

$$\text{Km } 0+196 - 0+216 \quad L = (10,0 + 27,7) - 2 \times 4,00 = 29,7 \text{ m}$$

Strona lewa

$$\text{Km } 0+000 - 0+008 \quad L = 12,6 + 8,00 + 4,00 = 24,6 \text{ m}$$

$$\text{Km } 0+060 - 0+205 \quad L = 145,0 + 9,4 - 31,0 = 123,4 \text{ m}$$

=====

453,7 m

CPV-45233161-5

IV. Chodniki i place postojowe

- 1. Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod chodnik przy pomocy walca wibracyjnego**

M² - 568,6

Strona prawa

$$\text{Km } 0+030 - 0+060 \quad F = 1,50 \times (30,0 - 4,00) = 39,0 \text{ m}^2$$

$$\text{Km } 0+060 - 0+196 \quad F = 0,5(1,50+1,80) \times (136,0-7 \times 4,0) = 178,2 \text{ m}^2$$

$$\text{Km } 0+196 - 0+216 \quad F = 2,00 \times (10,0 - 4,00+27,7) = 63,4 \text{ m}^2$$

Strona lewa

$$\text{Km } 0+000 - 0+008 \quad F = 2,00 \times (12,6 + 8,00) = 41,2 \text{ m}^2$$

$$\text{Km } 0+060 - 0+205 \quad F = 2,00 \times 123,4 = 246,8 \text{ m}^2$$

=====

568,6 m²

- 2. Podsypka piaskowa pod chodnik, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm**

M² - 341,2

Przyjęto uzupełnienie po rozbiórce w wysokości 60 % powierzchni chodnika

$$F = 568,6 \times 0,60 = 341,2 \text{ m}^2$$

- 3. Podsypka cementowo - piaskowa pod chodnik, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm**

M² - 568,6

Strona prawa

$$\text{Km } 0+030 - 0+060 \quad F = 1,50 \times (30,0 - 4,00) = 39,0 \text{ m}^2$$

$$\text{Km } 0+060 - 0+196 \quad F = 0,5(1,50+1,80) \times (136,0-7 \times 4,0) = 178,2 \text{ m}^2$$

$$\text{Km } 0+196 - 0+216 \quad F = 2,00 \times (10,0 - 4,00+27,7) = 63,4 \text{ m}^2$$

Strona lewa

$$\text{Km } 0+000 - 0+008 \quad F = 2,00 \times (12,6 + 8,00) = 41,2 \text{ m}^2$$

$$\text{Km } 0+060 - 0+205 \quad F = 2,00 \times 123,4 = 246,8 \text{ m}^2$$

=====

568,6 m²

4. Chodnik z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm na podsypce cementowo - piaskowej, grubość warstwy po zagęszczeniu 4 cm, spoiny wypełnione piaskiem
M² - 568,6

Strona prawa

$$\text{Km } 0+030 - 0+060 \quad F = 1,50 \times (30,0 - 4,00) = 39,0 \text{ m}^2$$

$$\text{Km } 0+060 - 0+196 \quad F = 0,5(1,50+1,80) \times (136,0-7 \times 4,0) = 178,2 \text{ m}^2$$

$$\text{Km } 0+196 - 0+216 \quad F = 2,00 \times (10,0 - 4,00+27,7) = 63,4 \text{ m}^2$$

Strona lewa

$$\text{Km } 0+000 - 0+008 \quad F = 2,00 \times (12,6 + 8,00) = 41,2 \text{ m}^2$$

$$\text{Km } 0+060 - 0+205 \quad F = 2,00 \times 123,4 = 246,8 \text{ m}^2$$

=====

568,6 m²

5. Przełożenie istniejącego chodnika z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm na podsypce cementowo - piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem
M² - 38

Strona prawa

$$\text{Km } 0+012 \quad F = 38,0 \text{ m}^2$$

6. Nawierzchnia na placu postojowym z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo - piaskowej grubości 5 cm, spoiny wypełnione piaskiem
M² - 343,2

Strona lewa

$$\text{Km } 0+008 - 0+060 \quad F = 52,0 \times 6,60 = 343,2 \text{ m}^2$$

CPV-45233140-2

V. Zjazdy

1. Zjazdy na ulice boczne

Wykaz zjazdów na drogi boczne

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod w-wy konstrukcyjne nawierzchni

$$F = 135,6 \text{ m}^2$$

- Podsypka piaskowa grubości 10 cm po zagęszczeniu

$$F = 135,6 \text{ m}^2$$

- Podbudowa z betonu b-7,5 grubości 15 cm po zagęszczeniu

$$F = 135,6 \text{ m}^2$$

- Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny zamulone piaskiem

$$F = 135,6 \text{ m}^2$$

2. Zjazdy indywidualne przez chodnik

Wykaz zjazdów indywidualnych

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod w-wy konstrukcyjne nawierzchni
 $F = 232 \text{ m}^2$
- Podosypka piaskowa grubości 10 cm po zagęszczeniu
 $F = 232 \text{ m}^2$
- Podbudowa z betonu b-7,5 grubości 10 cm po zagęszczeniu
 $F = 232 \text{ m}^2$
- Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny zamulone piaskiem
 $F = 232 \text{ m}^2$
- Obrzeża betonowe 20 x 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementowo-piaskową
 $L = 164 \text{ m}^2$

CPV-45233290-8

VI. Oznakowanie pionowe

1. Słupki do znaków stalowe, ocynkowane średnicy 50 mm

Sztuk - 9

Stała organizacja ruchu

2. Znaki drogowe stalowe, ocynkowane, odblaskowe, foliowane, trójkątne i kwadratowe, wielkość średnia

Sztuk - 12

Stała organizacja ruchu

CPV-45233221-4

VII. Oznakowanie poziome

1. Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczkową odblaskową, linie na przejściach dla pieszych, malowanie ręczne

$\text{M}^2 - 30$

Km 0+012 i 0+191 $F = 2 \times 0,5 \times 6,00 \times 5,00 = 30 \text{ m}$

ELEMENTY ROZSZERZAJĄCE

CPV-45113000-2

I.R. Roboty przygotowawcze

1. Karczowanie pni drzew o średnicy do 60 cm wraz z odwozem karpiny poza teren budowy

Sztuk - 7

Odcinek od km 0+000 do km 0+216 strona prawa i lewa

2. Prześwietlenie skrajni drzew o średnicy do 50 cm wraz z odwozem gałęzi poza teren budowy

Sztuk - 5

Strona lewa km 0+000 do km 0+216

3. Regulacja pionowa studzienek ściekowych średnicy 500 mm

Szt. - 8

Km 0+000 - 0+216 - jezdnia = 8 szt.

4. Regulacja pionowa studni rewizyjnych o średnicy do 1.200 mm

Szt. - 8

Km 0+000 - 0+216 - jezdnia = 8 szt.

5. Frezowanie istniejącej nawierzchni do głębokości 2 cm na 60% powierzchni wraz z odwozem destruktu poza teren budowy

M² - 794

Km 0+000 – 0+005 L = 5,00 m

$$F = 0,5[(3,00+6,20+5,20)+6,20] \times 5,00 = 51,5 \text{ m}^2$$

Km 0+005 – 0+110 L = 105,00 m

$$F = 6,20 \times 105,00 = 651,0 \text{ m}^2$$

Km 0+110 – 0+120 L = 10,00 m

$$F = 0,5(6,20+6,15) \times 10,00 = 61,8 \text{ m}^2$$

Km 0+120 – 0+211 L = 91,00 m

$$F = 6,15 \times 91,00 = 559,6 \text{ m}^2$$

=====

1.323,9 m²

$$F = 0,60 \times 1.323,9 \text{ m}^2 = 794 \text{ m}^2$$

CPV-45233161-5

III.R. Krawężniki i obrzeża

1. Ustawienie krawężnika betonowego 15 x 30 cm na podsypce cementowo – piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową wraz z wykonaniem ławy betonowej z oporem z betonu b-20.

M - 32

Strona lewa

$$\text{Km } 0+200 - 0+216 \quad L = 16,00 \times 2 = 32,0 \text{ m}$$

CPV-45233161-5

IV.R. Chodniki i place postojowe

1. Podsypka piaskowa pod chodnik, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm

M² - 32

Strona lewa km 0+200 - 0+216 L = 16,00 m
 $F = 2,00 \times 16,00 = 32,0 \text{ m}^2$

2. Podsypka cementowo - piaskowa pod chodnik, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm

M² - 32

Strona lewa km 0+200 - 0+216 L = 16,00 m
 $F = 2,00 \times 16,00 = 32,0 \text{ m}^2$

3. Chodnik z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm na podsypce cementowo - piaskowej, grubość warstwy po zagęszczeniu 4 cm, spoiny wypełnione piaskiem

M² - 32

Strona lewa km 0+200 - 0+216 L = 16,00 m
 $F = 2,00 \times 16,00 = 32,0 \text{ m}^2$

CPV-45233161-5

VIII. Nawierzchnia

1. Frezowanie do 4 cm w miejscach połączenia do istniejącej nawierzchni

M² - 76

Km 0+000 – 0+005 L = 5,00 m
 $F = 0,5[(3,00+6,20+5,20)+6,20] \times 5,00 = 51,5 \text{ m}^2$
 Km 0+207 – 0+211 L = 4,00 m
 $F = 6,15 \times 4,00 = 24,6 \text{ m}^2$
 =====
 76,1 m²

2. Mechaniczne oczyszczenie istniejącej nawierzchni

M² - 1.324

Km 0+000 – 0+005 L = 5,00 m
 $F = 0,5[(3,00+6,20+5,20)+6,20] \times 5,00 = 51,5 \text{ m}^2$
 Km 0+005 – 0+110 L = 105,00 m
 $F = 6,20 \times 105,00 = 651,0 \text{ m}^2$
 Km 0+110 – 0+120 L = 10,00 m
 $F = 0,5(6,20+6,15) \times 10,00 = 61,8 \text{ m}^2$
 Km 0+120 – 0+211 L = 91,00 m
 $F = 6,15 \times 91,00 = 559,6 \text{ m}^2$
 =====
 1.323,9 m²

3. Skropienie istniejącej podbudowy bitumicznej emulsją asfaltową w ilości 0,6 kg/m²

M² - 1.324

Km 0+000 – 0+005 L = 5,00 m
 $F = 0,5[(3,00+6,20+5,20)+6,20] \times 5,00 = 51,5 \text{ m}^2$
 Km 0+005 – 0+110 L = 105,00 m
 $F = 6,20 \times 105,00 = 651,0 \text{ m}^2$
 Km 0+110 – 0+120 L = 10,00 m
 $F = 0,5(6,20+6,15) \times 10,00 = 61,8 \text{ m}^2$

$$\begin{array}{r}
 \text{Km } 0+120 - 0+211 \quad L = 91,00 \text{ m} \\
 F = 6,15 \times 91,00 \qquad \qquad \qquad = 559,6 \text{ m}^2 \\
 \hline \hline
 1.323,9 \text{ m}^2
 \end{array}$$

**4. Profilowanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-bitumiczną w ilości 75 kg/m² wraz z transportem samochodami samowyladowczymi ponad 15 ton
Ton - 99,3**

$$\begin{array}{r}
 \text{Km } 0+000 - 0+005 \quad L = 5,00 \text{ m} \\
 F = 0,5[(3,00+6,20+5,20)+6,20] \times 5,00 = 51,5 \text{ m}^2 \\
 \text{Km } 0+005 - 0+110 \quad L = 105,00 \text{ m} \\
 F = 6,20 \times 105,00 \qquad \qquad \qquad = 651,0 \text{ m}^2 \\
 \text{Km } 0+110 - 0+120 \quad L = 10,00 \text{ m} \\
 F = 0,5(6,20+6,15) \times 10,00 \qquad \qquad = 61,8 \text{ m}^2 \\
 \text{Km } 0+120 - 0+211 \quad L = 91,00 \text{ m} \\
 F = 6,15 \times 91,00 \qquad \qquad \qquad = 559,6 \text{ m}^2 \\
 \hline \hline
 1.323,9 \text{ m}^2
 \end{array}$$

$$V = 1.323,9 \text{ m}^2 \times 0,075 \text{ t/m}^2 = 99,3 \text{ ton}$$

**5. Skropienie (przed warstwą ścieralną) emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m²
M² - 1.324**

$$\begin{array}{r}
 \text{Km } 0+000 - 0+005 \quad L = 5,00 \text{ m} \\
 F = 0,5[(3,00+6,20+5,20)+6,20] \times 5,00 = 51,5 \text{ m}^2 \\
 \text{Km } 0+005 - 0+110 \quad L = 105,00 \text{ m} \\
 F = 6,20 \times 105,00 \qquad \qquad \qquad = 651,0 \text{ m}^2 \\
 \text{Km } 0+110 - 0+120 \quad L = 10,00 \text{ m} \\
 F = 0,5(6,20+6,15) \times 10,00 \qquad \qquad = 61,8 \text{ m}^2 \\
 \text{Km } 0+120 - 0+211 \quad L = 91,00 \text{ m} \\
 F = 6,15 \times 91,00 \qquad \qquad \qquad = 559,6 \text{ m}^2 \\
 \hline \hline
 1.323,9 \text{ m}^2
 \end{array}$$

**6. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 4 cm po zagęszczeniu, transport mieszanki samochodami samowyladowczymi 10-15 ton z wytwórni na budowę
M² - 1.324**

$$\begin{array}{r}
 \text{Km } 0+000 - 0+005 \quad L = 5,00 \text{ m} \\
 F = 0,5[(3,00+6,20+5,20)+6,20] \times 5,00 = 51,5 \text{ m}^2 \\
 \text{Km } 0+005 - 0+110 \quad L = 105,00 \text{ m} \\
 F = 6,20 \times 105,00 \qquad \qquad \qquad = 651,0 \text{ m}^2 \\
 \text{Km } 0+110 - 0+120 \quad L = 10,00 \text{ m} \\
 F = 0,5(6,20+6,15) \times 10,00 \qquad \qquad = 61,8 \text{ m}^2 \\
 \text{Km } 0+120 - 0+211 \quad L = 91,00 \text{ m} \\
 F = 6,15 \times 91,00 \qquad \qquad \qquad = 559,6 \text{ m}^2 \\
 \hline \hline
 1.323,9 \text{ m}^2
 \end{array}$$