

# PRZEDMIAR ROBÓT

Zadanie : Remont mostu

Obiekt : w km 189+695 drogi krajowej nr 8

Remont mostu w m. Bralin

Kod CPV : 45111 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych;  
roboty ziemne, 45221 Roboty w zakresie mostów, 45233 Roboty w  
zakresie dróg

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad  
Oddział w Poznaniu

Opracował : inż. Lech Łączek

Data : 2007-12-15

Egz. nr : .....

Zadanie : Remont mostu

Obiekt : w km 189+695 drogi krajowej nr 8

Remont mostu w m. Bralin

## PRZEDMIAR ROBÓT

Str: 1

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.												
1.	D-01.00.00	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE Kod CPV : 4511														
1.1.	D-01.01.01	Odtworzenie (wyznaczenie) trasy i punktów wysokościowych														
1.		KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	0,040	km												
1.2.	D-01.02.03	Wyburzenia obiektów budowlanych i inżynierskich														
2.		KNR 233-0702-03-10 Demontaż balustrad mostowych - przy użyciu palnika acetylenowo-tlenowego	1,140	t												
<table><tr><th>Opis pozycji obmiaru</th><th>Wyrażenie arytmetyczne</th><th>Wynik</th></tr><tr><td>na obiekcie :</td><td><math>2 \times 11,40 \times 50[\text{kg/m}] \times 0,001 =</math></td><td>1,140</td></tr><tr><td></td><td>Razem obmiar =</td><td>1,140</td></tr></table>					Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik	na obiekcie :	$2 \times 11,40 \times 50[\text{kg/m}] \times 0,001 =$	1,140		Razem obmiar =	1,140			
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik														
na obiekcie :	$2 \times 11,40 \times 50[\text{kg/m}] \times 0,001 =$	1,140														
	Razem obmiar =	1,140														
3.		KNR 233-0301-08-00 Transport elementów mostowych stalowych	1,140	t												
4.		KNR 404-0603-02-00 Burzenie przy użyciu młotów pneumatycznych elementów betonowych	7,700	m3												
<table><tr><th>Opis pozycji obmiaru</th><th>Wyrażenie arytmetyczne</th><th>Wynik</th></tr><tr><td>nawierzchnia betonowa na obiekcie :</td><td><math>1,14 \times 0,5 \times 0,20 \times 11,40 + 3,0 \times (2,0 + 1,6) \times 0,15 =</math></td><td>2,900</td></tr><tr><td>podbudowa pod kostkę :</td><td><math>0,12 \times 2,30 \times 17,40 =</math></td><td>4,800</td></tr><tr><td>Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku</td><td>Razem obmiar =</td><td>7,700</td></tr></table>					Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik	nawierzchnia betonowa na obiekcie :	$1,14 \times 0,5 \times 0,20 \times 11,40 + 3,0 \times (2,0 + 1,6) \times 0,15 =$	2,900	podbudowa pod kostkę :	$0,12 \times 2,30 \times 17,40 =$	4,800	Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	7,700
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik														
nawierzchnia betonowa na obiekcie :	$1,14 \times 0,5 \times 0,20 \times 11,40 + 3,0 \times (2,0 + 1,6) \times 0,15 =$	2,900														
podbudowa pod kostkę :	$0,12 \times 2,30 \times 17,40 =$	4,800														
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	7,700														
5.		KNR 404-0604-02-00 IGM Warszawa Burzenie przy użyciu młotów pneumatycznych elementów żelbetonowych - rozbiórka elementów pomostu oraz skrzydeł podpór UWAGA: Podane wielkości są szacunkowe	28,800	m3												
<table><tr><th>Opis pozycji obmiaru</th><th>Wyrażenie arytmetyczne</th><th>Wynik</th></tr><tr><td>gzyms na skrzydłach przyczółków :</td><td><math>(0,28 \times 0,25 + 0,12 \times 0,55 + 0,28 \times 0,12 + 0,12 \times 0,45 + 0,28 \times 0,14 + 0,12 \times 0,45 + 0,28 \times 0,27 + 0,12 \times 0,55) \times (3,0 \times 1,05) =</math></td><td>1,400</td></tr><tr><td>nadbeton płyty :</td><td><math>(15,57 \times 0,3 + 2 \times 0,4 \times 0,2) \times (5,4 \times 1,05) =</math></td><td>27,400</td></tr><tr><td>Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku</td><td>Razem obmiar =</td><td>28,800</td></tr></table>					Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik	gzyms na skrzydłach przyczółków :	$(0,28 \times 0,25 + 0,12 \times 0,55 + 0,28 \times 0,12 + 0,12 \times 0,45 + 0,28 \times 0,14 + 0,12 \times 0,45 + 0,28 \times 0,27 + 0,12 \times 0,55) \times (3,0 \times 1,05) =$	1,400	nadbeton płyty :	$(15,57 \times 0,3 + 2 \times 0,4 \times 0,2) \times (5,4 \times 1,05) =$	27,400	Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	28,800
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik														
gzyms na skrzydłach przyczółków :	$(0,28 \times 0,25 + 0,12 \times 0,55 + 0,28 \times 0,12 + 0,12 \times 0,45 + 0,28 \times 0,14 + 0,12 \times 0,45 + 0,28 \times 0,27 + 0,12 \times 0,55) \times (3,0 \times 1,05) =$	1,400														
nadbeton płyty :	$(15,57 \times 0,3 + 2 \times 0,4 \times 0,2) \times (5,4 \times 1,05) =$	27,400														
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	28,800														
6.		KNR 401-0519-06-00 Rozbiórka izolacji z papy	80,800	m2												

## Remont mostu w m. Bralin

## 1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

## 1.2. Wyburzenia obiektów budowlanych i inżynierskich

Str: 2

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

  

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$(15,57-2*0,40+2*0,10)*5,40 =$	80,800
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	80,800

  

7.	D-01.02.03	KNR 404-0603-01-00 IGM Warszawa Burzenie, przy użyciu młotów pneumatycznych, ścieku betonowego i schodów skarpowych	4,300	m3
----	------------	--	-------	----

  

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$1,2*(2*1,7+2*1,6+2,6+2,1+1,5+2,2)*0,50*0,20+(5+9+2*6)*0,27*0,22*0,75+(4,6+4,3)*0,2*0,75 =$	4,300
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	4,300

  

8.	D-01.02.03	KNR 404-0603-01-00 IGM Warszawa Burzenie, przy użyciu młotów pneumatycznych, umocnienia stożków, o grubości: 15 cm	3,800	m3
----	------------	---	-------	----

  

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
plyty chodnikowe i "Trylinka" :	$(1,2*(2,5*1,3+2,2*1,3+2,3*1,5+1,8*1,3)+1,2*(2,4+2,0+2,3+2,7)) * (0,15) =$	3,800
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	3,800

  

9.	KNR 404-1103-01-00 Załadowanie gruzu koparko-ladowarką samochodów samowyladowczych przy załadunku i wyladunku mechanicznym	59,000	m3
----	--	--------	----

  

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$(7,7+28,8+80,8*0,01+4,3+3,8) * (1,3) =$	59,000
Dokładność obliczeń obmiaru - do liczby całkowitej	Razem obmiar =	59,000

  

10.	KNR 404-1103-04-00 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki samochodem samowyladowczym na odległość 1 km, z załadunkiem i wyladunkiem mechanicznym - transport gruzu na składowisko Wykonawcy	59,000	m3
-----	---	--------	----

  

11.	KNR 404-1103-05-00 Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km . /przy załadunku i rozładunku mechanicznym/ (krotność 5)	59,000	m3
-----	--	--------	----

  

1.3.	D-01.02.04	Rozbiórka elementów dróg i ulic		
------	------------	---------------------------------	--	--

  

12.	KNR 233-0702-03-10 Demontaż barier drogowych - przy użyciu palnika acetylenowo-tlenowego	1,357	t
-----	---	-------	---

  

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

## Remont mostu w m. Bralin

## 1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

## 1.3. Rozbiórka elementów dróg i ulic

Str: 3

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

$$2 \cdot 17,40[m] \cdot 39[kg/m] \cdot 0,001 = 1,357$$

$$\text{Razem obmiar} = 1,357$$

13.	KNR 233-0301-08-00	Transport elementów stalowych	1,357	t
14.	KNR 231-0813-03-00	Rozebranie krawężników betonowych	17,400	m
15.	KNR 231-0812-03-00 IGM Warszawa	Rozebranie ław pod krawężniki, przy ławie: z betonu	4,400	m3

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

$$17,40 \cdot 0,25 = 4,400$$

$$\text{Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku} \quad \text{Razem obmiar} = 4,400$$

16.	KNR 231-0814-02-00 IGM Warszawa	Rozebranie obrzeży trawnikowych na podsypce piaskowej, o wymiarach: 8x30 cm	17,400	m
17.	KNR 231-0806-06-00 IGM Warszawa	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej - mechaniczne, przy wys.kostki 8 cm	40,000	m2

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

$$2,30 \cdot 17,40 = 40,000$$

$$\text{Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku} \quad \text{Razem obmiar} = 40,000$$

18.	KNR 231-0803-03-00	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości śr. 3 cm - nawierzchnia na chodnikach	10,300	m2
-----	--------------------	--	--------	----

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

$$1,9 \cdot 5,4 = 10,300$$

$$\text{Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku} \quad \text{Razem obmiar} = 10,300$$

19.	KNR 231-0803-03-00	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych: o grubości 3 cm - nawierzchnia na moście grubości 11cm	78,700	m2
-----	--------------------	---	--------	----

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

$$(9,20 + 2,33 - 0,40) \cdot 5,40 + (2,50 + 1,14 - 0,20) \cdot 5,40 = 78,700$$

$$\text{Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku} \quad \text{Razem obmiar} = 78,700$$

## Remont mostu w m. Bralin

## 1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

## 1.3. Rozbiórka elementów dróg i ulic

Str: 4

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

20.	KNR 231-0803-04-00	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych: dodatek za każdy 1 cm grubości ponad 3 cm - dodatek do nawierzchni na moście grubości 11cm (krotność 9)	78,700	m2
21.	KNR 231-0803-03-00	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych: o grubości 3 cm - warstwy bitumiczne nawierzchni na dojazdach do mostu o łącznej gr. 23cm	111,600	m2

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$2 \times 6,0 \times 9,3 =$	111,600
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	111,600

22.	KNR 231-0803-04-00	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych: dodatek za każdy 1 cm grubości ponad 3 cm - dodatek do nawierzchni bitumicznej na dojazdach o grubości 23cm (krotność 20)	111,600	m2
23.	KNR 231-0804-03-00 IGM Warszawa	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z tłucznia kamiennego, o grubości: 25 cm - dojazdy do mostu	111,600	m2
24.	KNR 231-0804-04-00 IGM Warszawa	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z tłucznia kamiennego, o grubości: ponad 15 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm (krotność 10)	111,600	m2
25.	KNR 404-1103-01-00	Ładowność destruktu i gruzu koparko-ładowarką samochodów samowyladowczych przy ładunku i wyladunku mechanicznym	93,000	m3

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
destruktu :	$(10,3 \times 0,03 + 78,7 \times 0,11 + 111,6 \times 0,23) \times (1,3) =$	45,000
gruz :	$(17,4 \times 0,2 \times 0,3 + 4,4 \times 17,4 \times 0,3 \times 0,08 + 40 \times 0,08 + 111,6 \times 0,25) \times (1,3) =$	48,000
Dokładność obliczeń obmiaru - do liczby całkowitej	Razem obmiar =	93,000

26.	KNR 404-1103-04-00	Wywiezienie destruktu i gruzu z terenu rozbiórki samochodem samowyladowczym na odległość 1 km, z ładunkiem i wyladunkiem mechanicznym - na składowisko Wykonawcy	93,000	m3
27.	KNR 404-1103-05-00	Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km . /przy ładunku i rozładunku mechanicznym/	93,000	m3

## Remont mostu w m. Bralin

## 1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

## 1.3. Rozbiórka elementów dróg i ulic

Str: 5

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
(krotność 5)				
1.4.	D-01.03.04	Przebudowa kablowych linii telekomunikacyjnych - zabezpieczenie		
28.		KNR 201-0701-05-20 Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kat.III, przy szerokości dna wykopu do 0,6 m i głębokości rowu do 1,0 m	20,000	m
29.		Wycena własna Zabezpieczenie kabli poprzez montaż rur ochronnych dwudzielnych z PEHD	20,000	m
30.		KNR 201-0704-05-30 Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kat.III, przy szerokości dna wykopu do 0,6 m i głębokości rowu do 1,0 m	20,000	m
2.	D-02.00.00	ROBOTY ZIEMNE Kod CPV : 4511		
2.1.	D-02.01.01	Wykonanie wykopów w gruntach I-IV kat.		
31.		KNR 201-0301-02-00 Roboty ziemne ręczne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi o ładowności 5-10 t na odległość do 1 km: grunt kat. III - odkopanie przyczółków	107,000	m3

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
wykop pod bloki dylatacyjne :	$(14,70 \times 0,8 \times 0,5 \times (2,5 + 4,0)) \times (2) =$	76,000
wykop pod wykonanie torkretu :	$(2 \times 1,0 \times 0,75 \times 4,5 + 1,0 \times 0,5 \times (3,5 + 10,31 + 3,5)) \times (2) =$	31,000
Dokładność obliczeń obmiaru - do liczby całkowitej	Razem obmiar =	107,000

32.		KNR 201-0214-04-10 Dopłata za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.III-IV po drogach utwardzonych, samochodami samowyładowczymi o ładowności: ponad 5 do 10 t - wywóz gruntu (krotność 8)	107,000	m3
2.2.	D-02.03.01	Wykonanie nasypów		
33.		KNR 201-0313-01-00 Ręczne formowanie nasypów z gruntu dowożonego samochodami samowyładowczymi: grunt z dokopu - zasypianie przyczółków + kształtowanie nasypu wokół przyczółków	48,000	m3

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$(14,70 \times 0,5 \times 1,5) \times (2) =$	22,000
	$((1,0 + 2,0) + 2 \times (1,0 + 2,2) + (1,0 + 2,5)) \times (3,0 \times 0,5 \times 1,1 \times 1,2) =$	26,000
Dokładność obliczeń obmiaru - do liczby całkowitej	Razem obmiar =	48,000

Remont mostu w m. Bralin

2. ROBOTY ZIEMNE

2.2. Wykonanie nasypów

Str: 6

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

34. KNR 201-0236-03-00 48,000 m3

Zagęszczanie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami, w gruncie sypkim, kategorii : I-III

3. D-04.00.00 POBUDOWY  
Kod CPV : 4523

3.1. D-04.02.01 Warstwy odsączające, odcinające i mrozochronne

35. KNR 231-0105-01-00 36,800 m2

Podsypka piaskowa zagęszczona ręcznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 5 cm  
- warstwa amortyzująca na blokach pod dylatację

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$(1,25 \cdot 14,70) \cdot (2) =$	36,800
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	36,800

36. KNR 231-0105-02-00 36,800 m2

Podsypka piaskowa zagęszczona ręcznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm -  
dodatek za każdy dalszy 1 cm  
(krotność 2)

3.2. D-04.01.01 Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża

37. D-04.01.01 KNR 231-0103-04-00 IGM Warszawa 111,600 m2

Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni -  
kategoria gruntu: I-IV

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$2 \cdot 6,0 \cdot 9,3 =$	111,600
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	111,600

3.3. D-04.03.01 Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych

38. D-04.03.01 KNR 231-1004-01-00 111,600 m2

Czyszczenie ręczne nawierzchni drogowej: nieulepszonej

39. D-04.03.01 KNR 231-1004-07-00 111,600 m2

Skropienie nawierzchni drogowych: asfaltem

40. D-04.03.01 KNR 231-1004-03-00 219,600 m2

Czyszczenie ręczne nawierzchni drogowej: ulepszonej - bitum

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

## Remont mostu w m. Bralin

## 3. PODBUDOWY

## 3.3. Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych

Str: 7

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

111,6+108 = 219,600

Razem obmiar = 219,600

41. D-04.03.01 KNR 231-1004-07-00 219,600 m2  
Skropienie nawierzchni drogowych: asfaltem

3.4. D-04.07.01 Podbudowa z betonu asfaltowego

42. Wycena własna 111,600 m2  
Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych o lepkości asfaltowym  
- beton asfaltowy 0/25 - podbudowa zasadnicza o gr. 14cm

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

2\*6,0\*9,3 = 111,600

Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku

Razem obmiar = 111,600

4. D-05.00.00 NAWIERZCHNIE  
Kod CPV : 4523

4.1. D-05.03.05/a Nawierzchnia z betonu asfaltowego- warstwa wiążąca

43. D-05.03.05/a KNR 231-0310-01-00 111,600 m2  
Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości 8 cm  
- nawierzchnia na dojazdach

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

2\*6,0\*9,3 = 111,600

Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku

Razem obmiar = 111,600

4.2. D-05.04.01 Nawierzchnia z żywicy poliuretanowych

44. A.wł Wycena własna 72,400 m2  
Wykonanie nawierzchni na chodnikach min. gr. 5mm, na bazie żywicy syntetycznych  
epoksydowo-poliuretanowych, wraz z zagruntowaniem podłoża

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

11,40\*0,5\*(4,29+3,94)+11,40\*0,5\*(2,06+2,42) = 72,400

Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku

Razem obmiar = 72,400

4.3. D-05.03.12 Nawierzchnia z asfaltu twardolanego

45. Wycena własna 48,600 m2  
Nawierzchnia z asfaltu twardolanego - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: 4,5 cm  
- nawierzchnia na obiekcie



## Remont mostu w m. Bralin

## 4. NAWIERZCHNIE

## 4.3. Nawierzchnia z asfaltu twardolanego

Str: 8

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

9,0\*5,40 = 48,600

Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku Razem obmiar = 48,600

46. Wycena własna 6,400 m2  
Nawierzchnia z asfaltu twardolanego, o szerokości 30 cm - warstwa ścieralna o grubości 5-7 cm  
- ściek przykrawężnikowy

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

0,3\*11,40+0,5\*0,3\*2\*10,0 = 6,400

Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku Razem obmiar = 6,400

47. A.wł Wycena własna 22,800 m  
Przyklejenie taśmy uszczelniającej

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

2\*11,40 = 22,800

Razem obmiar = 22,800

- 4.4. D-05.03.13 Nawierzchnia z mieszanki mastyksowo-grysowej (SMA)

48. D-05.03.05/b KNR 231-0310-05-00 47,000 m2  
Nawierzchnia z mieszanki SMA - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości 4 cm  
- nawierzchnia na obiekcie

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

(9,0-0,3)\*5,40 = 47,000

Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku Razem obmiar = 47,000

49. D-05.03.05/b KNR 231-0310-05-00 108,000 m2  
Nawierzchnia z mieszanki SMA - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości 4 cm  
- nawierzchnia na dojazdach

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

2\*6,0\*9,0 = 108,000

Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku Razem obmiar = 108,000

5. D-07.00.00 OZNAKOWANIE I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU  
Kod CPV : 4523

Remont mostu w m. Bralin

5. OZNAKOWANIE I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

5.1. Bariery ochronne stalowe

Str: 9

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

5.1. D-07.05.01 Bariery ochronne stalowe

50. D-07.05.01 KNR 231-0704-01-00 IGM Warszawa 64,000 m  
Bariery ochronne stalowe: jednostronne, SP-06/2  
- odc. przejściowe

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	4*16,0 =	64,000
	Razem obmiar =	64,000

51. D-07.05.01 KNR 231-0704-02-00 IGM Warszawa 48,000 m  
Bariery ochronne stalowe: jednostronne, SP-06/1  
- odc. wzmocnione

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	4*12,0 =	48,000
	Razem obmiar =	48,000

52. D-07.05.01 KNR 231-0704-05-00 16,000 m  
Zakończenia barier stalowych ochronnych jednostronnych KS-2A

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	2*8,0 =	16,000
	Razem obmiar =	16,000

6. D-08.00.00 ELEMENTY ULIC  
Kod CPV : 4523

6.1. D-08.01.01 Krawężniki (betonowe i kamienne)

53. KNR 231-0402-04-00 1,700 m3  
Ławy pod krawężniki betonowe z oporem, (B 15),

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	0,0825*2*10,0 =	1,700
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	1,700

54. KNR 231-0403-04-00 20,000 m  
Krawężniki betonowe wystające, na podsypce cementowo-piaskowej, o wymiarach: 20x30 cm  
- krawężnik zanikający za obiektem

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

Remont mostu w m. Bralin

6. ELEMENTY ULIC

6.1. Krawężniki (betonowe i kamienne)

Str: 10

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

2\*10,0 = 20,000

Razem obmiar = 20,000

7. M-12.00.00 ZBROJENIE  
Kod CPV : 4522

7.1. M-12.01.03 Zbrojenie betonu stalą klasy A-III

55. A.wł Wycena własna 192,000 szt  
Wiercenie otworów o średnicy 14 mm i długości L=10cm

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

2\*24\*4 = 192,000

Razem obmiar = 192,000

56. KNR 233-0404-12-20 0,132 t  
Przygotowanie na budowie zbrojenia przyczółków - łączniki, przy średnicy prętów: 12 mm, o granicy plast.powyżej 2500 kg/cm2 - BSt500S

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

4\*0,033 = 0,132

Razem obmiar = 0,132

57. A.wł Wycena własna 0,132 t  
Wklejenie łączników o średnicy 12 mm

58. KNR 233-0404-10-20 IGM Warszawa 0,028 t  
Przygotowanie na budowie zbrojenia gzymsów przyczółków, przy średnicy prętów: 10 mm, o granicy plast.powyżej 2500 kg/cm2 - BSt500S

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

4\*0,007 = 0,028

Razem obmiar = 0,028

59. KNR 233-0405-12-60 IGM Warszawa 0,028 t  
Montaż zbrojenia gzymsów przyczółków, za pomocą spawarki, przy średnicy prętów: 10 mm, o granicy plast.powyżej 2500 kg/cm2

7.2. M-12.01.03 Zbrojenie betonu stalą klasy A-III

60. A.wł Wycena własna 2 052,000 szt  
Wiercenie otworów o średnicy 16 mm i długości L=8cm

61. KNR 233-0404-12-20 0,493 t

Remont mostu w m. Bralin

7. ZBROJENIE

7.2. Zbrojenie betonu stałą klasy A-III

Str: 11

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
		Przygotowanie na budowie zbrojenia płyt - łączniki, przy średnicy prętów: 14 mm, o granicy plast.powyżej 2500 kg/cm2 - BSt500S		
62.		A.wł Wycena własna Wklejenie łączników o średnicy 14 mm	0,493	t
63.		KNR 233-0404-12-20 Przygotowanie na budowie zbrojenia płyt współpracujących, przy średnicy prętów 12 mm, o granicy plast.powyżej 2500 kg/cm2 - BSt500S	2,879	t
64.		KNR 233-0405-14-40 Montaż zbrojenia płyt współpracujących, za pomocą spawarki, przy średnicy prętów 12 mm, o granicy plast.powyżej 2500 kg/cm2	2,879	t
7.3.	M-12.01.03	Zbrojenie betonu stałą klasy A-III		
65.		KNR 233-0404-10-20 Przygotowanie na budowie zbrojenia kap chodnikowych mostów żelbetowych, przy średnicy prętów: 10 mm, o granicy plast.powyżej 2500 kg/cm2 - BSt500S	1,801	t

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	1,12988+0,67127 =	1,801
	Razem obmiar =	1,801

66.		KNR 233-0405-12-40 Montaż zbrojenia kap chodnikowych, mostów żelbetowych, za pomocą spawarki, przy średnicy prętów: 10 mm, o granicy plast.powyżej 2500 kg/cm2	1,801	t
7.4.	M-12.01.03	Zbrojenie betonu stałą klasy A-III		
67.		KNR 233-0207-01-10 Przygotowanie na budowie zbrojenia bloków pod dylatacje, przy średnicy prętów: 12 mm, o granicy plast.powyżej 2500 kg/cm2 - BSt500S	0,747	t

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	2*0,37332 =	0,747
	Razem obmiar =	0,747

68.		KNR 233-0208-01-20 Montaż zbrojenia bloków, przy średnicy prętów: 12 mm, o granicy plast.powyżej 2500 kg/cm2	0,747	t
69.		KNR 233-0207-02-10 Przygotowanie na budowie zbrojenia bloków pod dylatacje, przy średnicy prętów: 16 mm, o granicy plast.powyżej 2500 kg/cm2 - BSt500S	1,719	t

Remont mostu w m. Bralin

7. ZBROJENIE

7.4. Zbrojenie betonu stałą klasy A-III

Str: 12

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

Opis pozycji obmiaru

Wyrażenie arytmetyczne

Wynik

$$2 \cdot 0,85936 = 1,719$$

$$\text{Razem obmiar} = 1,719$$

70. KNR 233-0208-02-20 1,719 t  
Montaż zbrojenia bloków, przy średnicy prętów: 16 mm, o granicy plast. powyżej 2500 kg/cm<sup>2</sup>

8. M-12.00.00 ZBROJENIE  
Kod CPV : 4522

8.1. M-13.02.02 Beton klasy poniżej B25 bez deskowania

71. KNR 233-0210-02-10 6,300 m<sup>3</sup>  
Betonowanie podbetonu B 15, przy użyciu pompy na samochodzie, w deskowaniu tradycyjnym  
/dowóz betonu transportem zewnętrznym/  
- bloki pod dylatację

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

$$(2,10 \cdot 14,90 \cdot 0,1) \cdot (2) = 6,300$$

$$\text{Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku} \quad \text{Razem obmiar} = 6,300$$

72. KNR 233-0210-02-10 12,600 m<sup>3</sup>  
Betonowanie nadbetonu B 15, na blokach pod dylatację, przy użyciu pompy na samochodzie, /dowóz betonu transportem zewnętrznym/

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

$$(0,5 \cdot (0,15 + 0,28) \cdot 2,0 \cdot 14,70) \cdot (2) = 12,600$$

$$\text{Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku} \quad \text{Razem obmiar} = 12,600$$

8.2. M-13.01.03 Beton podpór B30 w elementach o grubości < 60 cm

73. KNR 712-0302-04-00 3,000 m<sup>2</sup>  
Czyszczenie strumieniowo-ściernie powierzchni: poziomych skrzydeł przyczółków

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

$$(0,28 \cdot 3,0) \cdot (4) = 3,000$$

$$\text{Dokładność obliczeń obmiaru - do liczby całkowitej} \quad \text{Razem obmiar} = 3,000$$

74. KNR 233-0408-07-10 IGM Warszawa 0,680 m<sup>3</sup>  
Betonowanie betonem B30 gzymsów przyczółków, przy użyciu żurawia, w deskowaniu tradycyjnym  
/zakup i dowóz betonu transportem zewnętrznym/

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

## Remont mostu w m. Bralin

## 8. ZBROJENIE

## 8.2. Beton podpór B30 w elementach o grubości &lt; 60 cm

Str: 13

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

$$(0,17) * (4) = 0,680$$

$$\text{Razem obmiar} = 0,680$$

75. KNR 233-0401-03-00 IGM Warszawa 5,200 m2  
Ustroje niosące mostów żelbetowych i sprężonych - deskowanie tradycyjne gzymsów przyczółków

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

$$(1,3) * (4) = 5,200$$

$$\text{Razem obmiar} = 5,200$$

76. KNR 233-0409-02-10 24,900 m3  
Betonowanie betonem B35 płyt ustrojów niosących, przy użyciu pompy na samochodzie, w deskowaniu tradycyjnym, z zagęszczeniem betonu wibratorem pogrążalnym /dowóz betonu transportem zewnętrznym/

77. KNR 233-0401-01-00 12,800 m2  
Ustroje niosące mostów żelbetowych - deskowanie tradycyjne płyty pomostu

78. KNR 233-0409-05-10 17,000 m3  
Betonowanie betonem B30 kap chodnikowych, mostów żelbetowych, przy użyciu pompy na samochodzie, w deskowaniu tradycyjnym, z zagęszczeniem betonu wibratorem pogrążalnym /dowóz betonu transportem zewnętrznym/

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

$$10,7+6,3 = 17,000$$

$$\text{Razem obmiar} = 17,000$$

79. KNR 233-0401-03-00 31,200 m2  
Ustroje niosące mostów żelbetowych - deskowanie tradycyjne kap chodnikowych,

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

$$16,7+14,5 = 31,200$$

$$\text{Razem obmiar} = 31,200$$

80. KNR 233-0210-02-10 23,200 m3  
Betonowanie betonem B30 bloków pod dylatację, przy użyciu pompy na samochodzie, w deskowaniu tradycyjnym /dowóz betonu transportem zewnętrznym/

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

$$(11,6) * (2) = 23,200$$

$$\text{Razem obmiar} = 23,200$$

Remont mostu w m. Bralin

8. ZBROJENIE

8.2. Beton podpór B30 w elementach o grubości < 60 cm

Str: 14

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

81.	KNR 233-0203-01-00	Podpory mostowe żelbetowe - deskowanie tradycyjne bloków pod dylatację	45,200	m2
-----	--------------------	--	--------	----

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$(22,6) * (2) =$	45,200
	Razem obmiar =	45,200

9. M-15.00.00 IZOLACJA  
Kod CPV : 4522

9.1. M-15.01.03 Izolacja bitumiczna wykonywana na zimno

82.	KNR 233-0713-02-00	Wykonanie na obiektach mostowych izolacji przeciwwilgociowych pionowych i poziomych powłokowych bitumicznych na zimno z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa izolacji	78,200	m2
-----	--------------------	--	--------	----

83.	KNR 233-0713-06-00	Wykonanie na obiektach mostowych izolacji przeciwwilgociowych pionowych i poziomych powłokowych bitumicznych na zimno z roztworu asfaltowego - każda następna warstwa izolacji	78,200	m2
-----	--------------------	--	--------	----

9.2. M-15.02.02 Izolacja termozgrzewalna

84.	A.wł Wycena własna	Wykonanie izolacji płyty pomostu, z papy zgrzewalnej wraz z zagruntowaniem podłoża,	82,400	m2
-----	--------------------	---	--------	----

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$5,4 * 15,25 =$	82,400
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	82,400

85.	A.wł Wycena własna	Wykonanie warstwy ochronnej, z papy zgrzewalnej pod kapami chodnikowymi	33,500	m2
-----	--------------------	---	--------	----

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$0,5 * (3,98 + 3,83) * 5,40 + 0,5 * (2,22 + 2,37) * 5,40 =$	33,500
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	33,500

10. M-16.00.00 ODWODNIENIE  
Kod CPV : 4522

10.1. M-16.01.03 Sączki odwodnienia izolacji

86.	A.wł Wycena własna	Wiercenie otworów o średnicy 50 mm,	2,000	szt
-----	--------------------	-------------------------------------	-------	-----

Remont mostu w m. Bralin

10. ODWODNIENIE

10.1. Sączki odwodnienia izolacji

Str: 15

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

87.		KNR 233-0705-01-00 Wykonanie elementów odwodnienia ustrojów mostowych niosących - sączków odwadniających	2,000	szt
88.		A.wł Wycena własna Wykonanie drenażu podłużnego i poprzecznego	6,400	m2

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$0,30 \cdot (5,40 + 15,25) =$	6,200
	$0,15 \cdot (0,20 + 0,25 + 0,30 + 0,35) =$	0,200
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	6,400

11. M-18.00.00	<b>URZĄDZENIA DYLATACYJNE</b> Kod CPV : 4522
----------------	---

11.1. M-18.01.01	Urządzenia dylatacyjne szczelne
------------------	---------------------------------

89.	A.wł Wycena własna Wykonanie dylatacji bitumicznej 50x30/9 cm, w jezdni	18,600	m
-----	--	--------	---

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$2 \cdot 9,30 =$	18,600
	Razem obmiar =	18,600

90.	A.wł Wycena własna Wykonanie dylatacji bitumicznej w chodnikach	11,180	m
-----	--	--------	---

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$1,81 + 3,78 + 1,98 + 3,61 =$	11,180
	Razem obmiar =	11,180

91.	Wycena własna Zakup i montaż blach ze stali nierdzewnej na zakończeniu dylatacji na gzymsie	4,000	szt
-----	--	-------	-----

12. M-19.00.00	<b>ELEMENTY ZABEZPIECZAJĄCE</b> Kod CPV : 4522
----------------	---

12.1. M-19.01.01	Krawężnik mostowy
------------------	-------------------

92.	KNR 233-0706-01-00 Montaż na obiektach mostowych krawężników kamiennych na ławie z betonu wodoprzepuszczalnego,	22,800	m
-----	--	--------	---

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$2 \cdot 11,40 =$	22,800



Remont mostu w m. Bralin  
12. ELEMENTY ZABEZPIEZAJĄCE  
12.1. Krawężnik mostowy

Str: 16

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

Razem obmiar = 22,800

93.		KNR 233-0701-08-00 Zalanie mostowego szwu 20x20 mm, masą uszczelniającą, (kit poliuretanowy)	22,800	m
12.2.	M-19.01.02	Bariery ochronne na obiektach mostowych		
94.		KNR 233-0702-04-00 IGM Warszawa Montaż barier mostowych jednostronnych - odcinków prostych (L = 20,8 m)	1,352	t

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	20,8*0,065 =	1,352
	Razem obmiar =	1,352

12.3.	M-19.01.04	Poręcz na obiektach mostowych		
95.		KNR 233-0702-01-10 IGM Warszawa Montaż poręczy mostowych - odcinków prostych, przy użyciu palnika acetylen.	1,024	t
13.	M-20.00.00	INNE ROBOTY MOSTOWE Kod CPV : 4522		
13.1.	M-20.01.05	Umocnienie stożków		
96.	D-06.01.01	KNR 201-0506-07-00 Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp i poboczy, w gruncie kat.I-III	115,000	m2

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
pod kostkę :	$(2,0*3,8+1,2*(4,0*1,7+2,3*2,0)+1,0*3,4+1,2*(2,3*2,0+1,7*2,0)+0,8*3,0+2,0*1,5) * (1,1) =$	44,000
	$(1,2*(3,7*2,1+1,4*2,1)+0,8*4,9+2,0*2,2+1,2*(4,5*2,2+1,7*2,0)) * (1,1) =$	41,000
pod humus :	$((1,0+2,0)*(4,5+1,2*1,5)+1,0*(2,3+1,2*1,8+2,5+1,2*1,5)) * (1,1) =$	30,000
Dokładność obliczeń obmiaru - do liczby całkowitej	Razem obmiar =	115,000

97.		KNR 231-0511-01-00 IGM Warszawa Umocnienie z kostki brukowej betonowe wibroprasowanej o grubości: 6 cm - szarej,	85,000	m2
98.	D-06.01.01	KNR 233-0210-02-10 IGM Warszawa Betonowanie podbetonu B 10 o gr. 10 cm, przy użyciu pompy na samochodzie, /dowóz betonu transportem zewnętrznym/	8,500	m3

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	85*0,10 =	8,500
	Razem obmiar =	8,500

99.	D-06.01.01	KNR 231-0407-04-00 IGM Warszawa	48,800	m
-----	------------	---------------------------------	--------	---

## Remont mostu w m. Bralin

## 13. INNE ROBOTY MOSTOWE

## 13.1. Umocnienie stożków

Str: 17

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: piaskowej,

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$6,8+5,9+7,8+4,8+4,2+4,8+5,5+4,0+5,0 =$	48,800
	Razem obmiar =	48,800

100. KNR 231-0401-08-00 14,100 m  
Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe, kategoria gruntu III-IV

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$3,2+2,3+4,0+4,6 =$	14,100
	Razem obmiar =	14,100

101. KNR 231-0402-04-00 2,600 m3  
Ławy pod krawężniki betonowe z oporem B 15

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$14,10 \cdot (0,5 \cdot 0,25 + 0,25 \cdot 0,25) =$	2,600
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	2,600

102. KNR 231-0403-04-00 14,100 m  
Krawężniki betonowe wystające, na podsypce cementowo-piaskowej, o wymiarach: 20x30 cm

103. KNR 231-0403-08-00 14,100 m  
Dodatek za ustawienie krawężników betonowych, na łukach

104. D-06.01.01 KNR 201-0515-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 11,900 m  
Ułożenie ścieków drogowych korytkowych na podbudowie grub. 15 cm z pospółki, przy grubości ścieku: 20 cm

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$3,7+1,2 \cdot 1,7+3,8+1,2 \cdot 2,0 =$	11,900
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	11,900

105. KNR 201-0510-01-00 30,000 m2  
Humusowanie i obsianie skarp przy grubości warstwy humusu 5 cm

106. KNR 201-0510-02-00 30,000 m2  
Humusowanie i obsianie skarp przy grubości warstwy humusu 10 cm - dodatek za każde następne 5 cm do grubości powyżej 5 cm

## Remont mostu w m. Bralin

## 13. INNE ROBOTY MOSTOWE

## 13.2. Powierzchniowe zabezpieczenie betonu

Str: 18

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

13.2. M-20.01.12 Powierzchniowe zabezpieczenie betonu

107. KNR 712-0302-06-00 69,700 m2  
Czyszczenie strumieniowo-ściernie powierzchni istniejących podpór

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$0,7 \cdot (1,75 + 1,52) + 0,5 \cdot 2,5 \cdot (0,56 + 2,23) + 0,56 \cdot 0,50 + 0,5 \cdot 2,5 \cdot (2,24 + 0,7) + 0,5 \cdot 0,7 =$	10,100
	$2,54 \cdot (1,75 + 1,59) + (0,7 + 0,72) \cdot 0,31 + 10,31 \cdot 1,55 =$	24,900
	$0,7 \cdot (1,52 + 1,75) + 0,5 \cdot 2,5 \cdot (2,23 + 0,65) + 0,65 \cdot 0,50 + 0,5 \cdot 2,5 \cdot (2,18 + 0,51) + 0,5 \cdot 0,51 =$	9,800
	$2,54 \cdot (1,59 + 1,75) + (0,71 + 0,68) \cdot 0,31 + 10,31 \cdot 1,55 =$	24,900
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	69,700

108. KNR 712-0302-06-00 69,100 m2  
Czyszczenie strumieniowo-ściernie powierzchni, ustroju nośnego - płyta

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$4,0 \cdot (2 \cdot 2,43 + 10,45) + 5,4 \cdot (0,78 + 0,68) =$	69,100
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	69,100

109. A.wł Wycena własna 138,800 m2  
Wykonanie torkretu grubości 2,5 cm,

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$69,7 + 69,1 =$	138,800
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	138,800

110. KNR 712-0403-03-20 138,800 m2  
Zabezpieczenie powłoką grubowarstwową

13.3. M-20.01.10 Schody skarpowe

111. KNR 201-0529-01-00 8,370 m  
Schody betonowe prefabrykowane o szerokości 0,8 m, na skarpach nasypów

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	$(9 + 8 + 2 \cdot 7) \cdot 0,27 =$	8,370
	Razem obmiar =	8,370

112. KNR 201-0514-05-00 4,000 m3  
Wykonanie drobnych elementów na skarpach z betonu B 10, w deskowaniu,

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

Remont mostu w m. Bralin

13. INNE ROBOTY MOSTOWE

13.3. Schody skarpowe

Str: 19

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

4\*1,0 = 4,000

Razem obmiar = 4,000

113. KNR 201-0514-05-00 0,800 m3  
Wykonanie drobnych elementów na skarpach z betonu B 25, w deskowaniu  
- słupki pod balustradę

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	0,1[m3]*4*2 =	0,800
	Razem obmiar =	0,800

114. Wycena własna 2,000 szt  
Studzienki niewłazowe o średnicy 315 mm karbowane z tworzyw sztucznych z kratą wpustową

115. KNR 218-0207-05-00 9,000 m  
Rurociągi z rur PCW łączonych na uszczelki gumowe, przy średnicy rur: 200 mm

116. D-06.01.01 KNR 201-0514-06-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 1,000 m3  
Wykonanie drobnych elementów odwodnienia na skarpach; elementy betonowe o objętości do 1,0  
m3  
- wyloty przykanalików

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	2*0,50 =	1,000
	Razem obmiar =	1,000

- 13.4. M-20.02.06 Umocnienie brzegów i dna cieku

117. KNR 201-0120-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 0,082 km  
Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa strumieni i rzek o szerokości dna do 7  
m

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	2*(21,0+2*10,0)*0,001 =	0,082
	Razem obmiar =	0,082

118. M-20.02.06 KNR 201-0309-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 29,300 m3  
Wykopy ręczne obiektowe ze skarpami, wykonywane przy użyciu przenośników taśmowych -  
pogłębienie koryta cieku i skarp

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
- wykop pod umocnienie rzeki :	21,0*(2,8*0,2+2*0,6*0,5*0,6) =	19,300

## Remont mostu w m. Bralin

## 13. INNE ROBOTY MOSTOWE

## 13.4. Umocnienie brzegów i dna cieku

Str: 20

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.									
		- odmulenie na głębokość 20cm :	2*10,0*2,5*0,2 =	10,000									
		Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	29,300									
119.	M-20.02.06	KNR 201-0214-04-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.III-IV po drogach utwardzonych, samochodami samowyladowczymi	29,300	m3									
120.		KNR 201-0301-02-00 Roboty ziemne ręczne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności 5-10 t na odległość do 1 km: grunt kat. III - wykop pod murek betonowy	13,000	m3									
<table><tr><th>Opis pozycji obmiaru</th><th>Wyrażenie arytmetyczne</th><th>Wynik</th></tr><tr><td></td><td>( 0,3*21,0 ) * ( 2 ) =</td><td>13,000</td></tr><tr><td>Dokładność obliczeń obmiaru - do liczby całkowitej</td><td>Razem obmiar =</td><td>13,000</td></tr></table>					Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik		( 0,3*21,0 ) * ( 2 ) =	13,000	Dokładność obliczeń obmiaru - do liczby całkowitej	Razem obmiar =	13,000
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik											
	( 0,3*21,0 ) * ( 2 ) =	13,000											
Dokładność obliczeń obmiaru - do liczby całkowitej	Razem obmiar =	13,000											
121.		KNR 233-0210-02-10 Betonowanie umocnienia podnóża skarp rzeki - murki z betonu B 30 o wym. 30x90 cm, przy użyciu pompy na samochodzie, w deskowaniu tradycyjnym /dowóz betonu transportem zewnętrznym/	11,300	m3									
<table><tr><th>Opis pozycji obmiaru</th><th>Wyrażenie arytmetyczne</th><th>Wynik</th></tr><tr><td></td><td>( 0,3*0,9*21,0 ) * ( 2 ) =</td><td>11,300</td></tr><tr><td>Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku</td><td>Razem obmiar =</td><td>11,300</td></tr></table>					Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik		( 0,3*0,9*21,0 ) * ( 2 ) =	11,300	Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	11,300
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik											
	( 0,3*0,9*21,0 ) * ( 2 ) =	11,300											
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	11,300											
122.		KNR 233-0203-01-00 Podpory mostowe i ściany oporowe betonowe i żelbetowe - deskowanie tradycyjne murka	34,100	m2									
<table><tr><th>Opis pozycji obmiaru</th><th>Wyrażenie arytmetyczne</th><th>Wynik</th></tr><tr><td></td><td>( 2*0,4*21,0+2*0,4*0,3 ) * ( 2 ) =</td><td>34,100</td></tr><tr><td>Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku</td><td>Razem obmiar =</td><td>34,100</td></tr></table>					Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik		( 2*0,4*21,0+2*0,4*0,3 ) * ( 2 ) =	34,100	Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	34,100
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik											
	( 2*0,4*21,0+2*0,4*0,3 ) * ( 2 ) =	34,100											
Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku	Razem obmiar =	34,100											
123.	M-20.02.06	KNR 201-0507-05-00 Plantowanie skarp, przy robotach wodno-inżynieryjnych - w gruncie kat.III	58,800	m2									
<table><tr><th>Opis pozycji obmiaru</th><th>Wyrażenie arytmetyczne</th><th>Wynik</th></tr><tr><td></td><td>21,0*2,8 =</td><td>58,800</td></tr><tr><td></td><td>Razem obmiar =</td><td>58,800</td></tr></table>					Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik		21,0*2,8 =	58,800		Razem obmiar =	58,800
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik											
	21,0*2,8 =	58,800											
	Razem obmiar =	58,800											
124.		KNR 211-0401-11-00 WACETOB Warszawa Wykonanie narzutu kamiennego luzem z brzegu, z wyladunkiem ręcznym przy narzucie: nadwodnym z kamienia ciężkiego lub średniego - umocnienie dna	11,800	m3									

Remont mostu w m. Bralin

13. INNE ROBOTY MOSTOWE

13.4. Umocnienie brzegów i dna cieku

Str: 21

Lp.	Nr Specyf. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.
-----	-------------------	--------------	-------	------

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
----------------------	------------------------	-------

21,0\*2,8\*0,2 = 11,800

Dokładność obliczeń obmiaru - do 1 miejsca po przecinku

Razem obmiar = 11,800

--- Koniec wydruku przedmiaru ---