

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

NAZWA INWESTYCJI: „Przebudowa drogi wewnętrznej, miejsc parkingowych i elementów chodników wraz z rozbudową sieci kanalizacji opadowej, przebudową sieci elektroenergetycznych oraz z przebudową nawierzchni przy ul. St. Kłosowskiego (w ramach zadania modernizacja miejsc postojowych w dzielnicy Nowa Huta obr. 7).” ojawych w dzielnicy Nowa Huta obr. 7).”

ADRES INWESTYCJI: Dz. nr 157/212, 157/225, 162/2 obręb NH-7 m. Kraków
jednostka ewidencyjna 021604_4 Polkowice miasto

NAZWA INWESTORA: Zarząd Dróg Miasta Krakowa

ADRES INWESTORA: ul Centralna 53
31-586 Kraków

WYKONAWCA: Szymon Wadowski Biuro Obsługi Inwestycji

ADRES WYKONAWCY: os. Śpiwle 4,
34-200 Sucha Beskidzka

BRANŻE: drogowa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

drogowa mgr inż. Agnieszka Łukasiewicz

DATA OPRACOWANIA: 21.05.2023

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania
21.05.2023

Data zatwierdzenia

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Spis treści		2
Ogólna charakterystyka obiektu		3
Przedmiar		6
1 Kraków ul. Kłosowskiego		6

1. Podstawa opracowania przedmiaru:

- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
- projekt wykonawczy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.04 (DzU nr 202 poz. 2072)

2. Podstawa opracowania kosztorysu:

- przedmiar robót
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.04 (DzU nr 130 poz. 1389)
- KNR 2-01, KNR 2-25, KNR 2-21, KNR 2-31, KNR AT-03, KNR AT-06, KNR 4-04, kalkulacje indywidualne

3. Opracowanie obejmuje następujące elementy :

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji jest techniczne rozwiązanie przebudowy drogi wewnętrznej ul. Kłosowskiego. Zakres projektowy obejmuje jezdni oraz miejsc postojowych na działkach nr 157/212, 157/225 oraz 162/2 od km **0+000,00** do km **0+108,00** (połączenie z istniejącą nawierzchnią). Inwestycja zlokalizowana jest w Krakowie, gmina Kraków, powiat Krakowski, województwo Małopolskie.

Inwestycja będzie realizowana w terenie zurbanizowanym (zabudowanym). Inwestorem jest Zarząd Dróg Miasta Krakowa.

W ramach zadania planuję się przebudowę drogi gminnej w zakresie:

- przebudowy jezdni,
- przebudowy miejsc postojowych
- przebudowy ciągów pieszych,
- budowy kanalizacji deszczowej.,
- aktualizację organizacji ruchu.

Celem inwestycji jest poprawa estetyki zagospodarowania terenu oraz warunków użytkowych, a także zwiększenie poziomu bezpieczeństwa oraz komfortu użytkowania wszystkich użytkowników drogi, głównie użytkowników istniejącego parkingu.

4. Konstrukcja nawierzchni

Obliczenia dotyczące konstrukcji nawierzchni opracowano zgodnie z procedurą opisaną z „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” (GDDKiA 2014) oraz zgodnie z pkt. 5.3.4. załącznika nr 5 do rozporządzenia MTiGM z dnia 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne.

minimalna wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża ze względu na wysadziny H_{\min} , dla gruntu G4 i kategorii ruchu KR2 wynosi:

$$H_{\min} = 0,65 \times h_z = 0,65 \times 1,0 = 0,65m = 65cm$$

KONSTRUKCJE UL. MISTRZEJOWICKA

Konstrukcja jezdni/ miejsc postojowych/ utwardzeń:

- | | |
|---|----------|
| - kostka betonowa | gr. 8cm |
| - podsypka cem.-piaskowa 1:3 | gr. 4cm |
| - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego, 0/31,5mm, C90/3 , stabil. mech. | gr. 23cm |
| - stabilizacja gruntu cementem C1,5/2,0 | gr. 30cm |
| - istniejące podłoże gruntowe maksymalnie dogęszczone | |

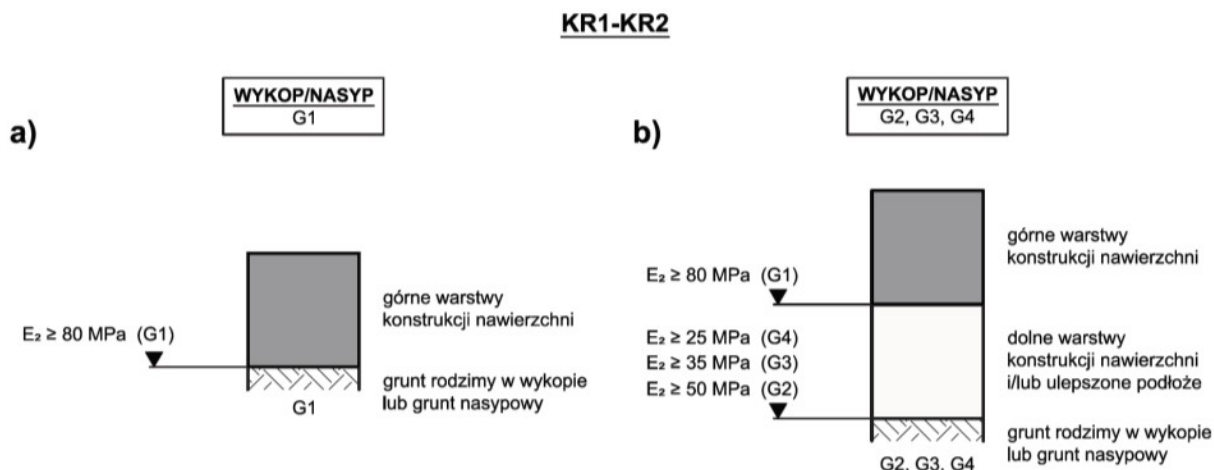
Całkowita gr. warstw naw. wynosi **65cm**

Konstrukcja chodnika:

- kostka betonowa (szara) gr. 8cm
- podsypka cem.-piaskowa 1:3 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego,
0/31,5 mm, $C_{90/3}$ stabilizowanego mechanicznie gr. 10cm
- stabilizacja gruntu cementem $R_m=1,5$ MPa gr. 15cm
- istniejące podłoże gruntowe maksymalnie dogęszczone.

Całkowita gr. warstw naw. wynosi 36cm

Schemat układu warstw konstrukcji nawierzchni dla kategorii ruchu KR2 w wykopie oraz wymagane wartości wtórnych modułów odkształcenia na powierzchni warstw w przypadku grupy nośności podłoża G4:



Wskaźnik zagęszczenia gruntu podłoża dla nawierzchni jezdni KR2 powinien wynosić co najmniej:

- 100% zagęszczenia laboratoryjnego
- wtórny moduł odkształcenia minimum 80 MPa

Podłoże gruntowe powinno być wyrównane oraz odpowiednio zagęszczone i odpowiadać wymogom normy: PN-S- 02205:1998

Konstrukcje nawierzchni wykonywać zgodnie z STWiORB oraz OST - GDDKiA i obowiązującymi normami :

- D-04.01.01 Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża,
- BN-B/11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych,
- D-04.05.00 Podbudowy i ulepszone podłoża z gruntów lub kruszyw stabilizowanych spoiwami hydraulicznymi,
- D-04.06.01 Podbudowa z chudego betonu,
- PN-84/S – 96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego,
- D-05.03.23 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej.

Obramowanie jezdni wykonać z krawężnika betonowego typu lekkiego 15x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm na ławie betonowej C12/15 z oporem, wyniesionego ponad jezdnię na wysokość 6cm.

Na przejściach krawężnik należy obniżyć na wysokość od 0 do 2cm nad powierzchnię jezdni w celu likwidacji barier architektonicznych i wykorzystać krawężnik betonowy typu lekkiego przejazdowy o wym. 15x22cm.

Chodniki należy oddzielić od skarpy palisadą betonową 16,5x16,5,120cm ułożoną na ławie betonowej z betonu C12/15.

6. Informacje ogólne:

- odległość wywozu gruzu, ziemi - 17,0 km
- poziom cen R,M,S - SEKOCENBUD II kwartał 2023 r. oraz ceny rynkowe

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR:						
1			Kraków ul. Kłosowskiego			
1.1			Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe			
1 d.1.1	KNR 2-01 0119-03	D-01.01.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym	km		
			(108) / 1000 <długość w osi>	km	0,108	
					RAZEM	0,108
2 d.1.1	KNR 2-31 0815-02	D-01.02.04	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z kostki betonowej lub płyt betonowych na podsypce piaskowej wraz z krawężnikami i obrzeżami	m2		
			8,0 + 7,0	m2	15,000	
					RAZEM	15,000
3 d.1.1	KNR 2-31 0811-04 analogia	D-01.02.04	Rozebranie nawierzchni betonowych o grubości 15 cm	m2		
			1050	m2	1 050,000	
					RAZEM	1 050,000
4 d.1.1	KNR 4-04 1103-01	D-01.02.04	Załadowanie gruzu koparko-ladowarka przy obsłudze na zmianie robocza przez 3 samochody samowyladowcze	m3		
			poz.2 * 0,08	m3	1,200	
			poz.3 * 0,15	m3	157,500	
					RAZEM	158,700
5 d.1.1	KNR 4-04 1103-04 1103-05	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 17 km	m3		
			poz.2 * 0,08	m3	1,200	
			poz.3 * 0,15	m3	157,500	
					RAZEM	158,700
6 d.1.1	Kalkulacja indywidualna	D-01.02.04	Przyjęcie gruzu	t		
			poz.5 * 2,2	t	349,140	
					RAZEM	349,140
1.2			Regulacja urządzeń			
7 d.1.2	KNR 2-31 1406-04	D-03.02.07	Regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociągowych i gazowych wraz z wymianą skrzynki osłonowej	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
8 d.1.2	KNR 2-31 1406-03	D-03.02.07	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
9 d.1.2	KNR 2-31 1406-03 analogia	D-03.02.07	Regulacja pionowa studzienek dla studni teletechnicznych	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.3			Usunięcie i rozścielenie humusu			
10 d.1.3	KNR 2-01 0126-01	D-01.02.02a	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m2		
			poz.23 + poz.27 + poz.31 + poz.35	m2	1 171,725	
			-poz.2	m2	-15,000	
			-poz.3	m2	-1 050,000	
					RAZEM	106,725

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
11 d.1.3	KNR 2-21 0218-03	D- 09.01. 01	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim - humus z rozbiórki	m3		
			poz.10 * 0,15	m3	16,009	
					RAZEM	16,009
1.4			CPV 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej			
1.4.1			Roboty ziemne			
12 d.1.4. 1	KNR 2-01 0206-02 0214-04	D- 02.01. 01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 17 km	m3		
			poz.23 * 0,65 * 0,9	m3	366,795	
			poz.27 * 0,65 * 0,9	m3	234,878	
			poz.31 * 0,65 * 0,9	m3	39,254	
			poz.35 * 0,36 * 0,9	m3	24,665	
			-poz.10 * 0,15 * 0,9	m3	-14,408	
			-poz.2 * 0,08 * 0,9	m3	-1,080	
			-poz.3 * 0,15 * 0,9	m3	-141,750	
					RAZEM	508,354
13 d.1.4. 1	KNR 2-01 0301-02 0214-04	D- 02.01. 01	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 17 km (kat. gruntu III)	m3		
			(poz.12 / 0,9) * 0,1	m3	56,484	
					RAZEM	56,484
14 d.1.4. 1	Kalkulacja indywidualna	D- 02.01. 01	Koszt przyjęcia ziemi na składowisko	t		
			(poz.12 + poz.13) * 1,7	t	960,225	
					RAZEM	960,225
15 d.1.4. 1	KNR 2-31 0103-04	D- 04.01. 01	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m2		
			poz.23 + poz.27 + poz.31 + poz.35	m2	1 171,725	
					RAZEM	1 171,725
1.4.2			Krawężniki			
16 d.1.4. 2	KNR 2-31 0402-04	D- 08.01. 01	Ława pod krawężniki betonowa z oporem z betonu C 12/15	m3		
			((0,24 * 0,15) + (0,18 * 0,1)) * poz.18 <wtopione>	m3	5,670	
			((0,28 * 0,15) + (0,18 * 0,1)) * poz.19 <wystający>	m3	10,200	
					RAZEM	15,870
17 d.1.4. 2	KNR 2-31 0402-05	D- 08.01. 01	Ława pod krawężniki - dodatek za wykonanie ławy betonowej na łukach o promieniu do 40 m	m3		
			((0,28 * 0,15) + (0,18 * 0,1)) * poz.20 A <wystający>	m3	0,366	
					RAZEM	0,366
18 d.1.4. 2	KNR 2-31 0403-05	D- 08.01. 01; D- 08.01. 01b	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 15x22 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
			53,2 + 19,5 + 1,9 + 1,6 + 3,8 + 3,4 + 3,1 + 3,0 + 13,2 + (2,3)	m	105,000	
					RAZEM	105,000
19 d.1.4. 2	KNR 2-31 0403-03	D- 08.01. 01; D- 08.01. 01b	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
			38,0 + 46,6 + 5,1 + 16,9 + 7,1 + 5,0 + 20,1 + 5,1 + 24,3 + 1,7 + (0,1)	m	170,000	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	170,000
20 d.1.4. 2	KNR 2-31 0403-07	D- 08.01. 01; D- 08.01. 01b	Krawężniki betonowe - dodatek za ustawienie na łukach o promieniu do 10 m	m		
			6,1 A (Suma częściowa)	m m	6,100 ----- 6,100	
					RAZEM	6,100
1.4.3			Obrzeża na ławie betonowej zwykłej			
21 d.1.4. 3	KNR 2-31 0402-04	D- 08.03. 01	Ława pod obrzeża betonowa z oporem z betonu C12/15	m3		
			$((0,28 * 0,1) + (0,12 * 0,1)) * \text{poz.22}$	m3	0,500	
					RAZEM	0,500
22 d.1.4. 3	KNR 2-31 0407-05	D- 08.03. 01	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
			$5,7 + 1,6 + 3,2 + 1,5 + (0,5)$	m	12,500	
					RAZEM	12,500
1.4.4			Jezdnia kostka betonowa			
23 d.1.4. 4	KNR 2-31 0109-03 analogia	D- 04.05. 01a	Stabilizacja podłoża gruntocementem z dowozu C1,5/2,0 - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm - łączna grubość warstwy 30 cm	m2		
			poz.26 * 1,1	m2	627,000	
					RAZEM	627,000
24 d.1.4. 4	KNR 2-31 0109-02 analogia	D- 04.05. 01a	Stabilizacja podłoża gruntocementem z dowozu C1,5/2,0 - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 18	m2		
			poz.23	m2	627,000	
					RAZEM	627,000
25 d.1.4. 4	KNR 2-31 0114-05 0114-06	D- 04.04. 02b	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 23 cm	m2		
			poz.26	m2	570,000	
					RAZEM	570,000
26 d.1.4. 4	KNR 2-31 0511-03	D- 05.03. 23a	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
			$569,2 + (0,8)$	m2	570,000	
					RAZEM	570,000
1.4.5			Miejsca postojowe			
27 d.1.4. 5	KNR 2-31 0109-03 analogia	D- 04.05. 01a	Stabilizacja podłoża gruntocementem z dowozu C1,5/2,0 - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm - łączna grubość warstwy 30 cm	m2		
			poz.30 * 1,1	m2	401,500	
					RAZEM	401,500
28 d.1.4. 5	KNR 2-31 0109-02 analogia	D- 04.05. 01a	Stabilizacja podłoża gruntocementem z dowozu C1,5/2,0 - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 18	m2		
			poz.27	m2	401,500	
					RAZEM	401,500
29 d.1.4. 5	KNR 2-31 0114-05 0114-06	D- 04.04. 02b	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 23 cm	m2		
			poz.30	m2	365,000	
					RAZEM	365,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
30 d.1.4. 5	KNR 2-31 0511-03	D- 05.03. 23a	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej (wydzielenie miejsc postojowych innym kolorem kostki)	m2		
			362,2 + (2,8)	m2	365,000	
					RAZEM	365,000
1.4.6			Utwardzenia			
31 d.1.4. 6	KNR 2-31 0109-03 analogia	D- 04.05. 01a	Stabilizacja podłoża gruntocementem z dowozu C1,5/2,0 - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm - łączna grubość warstwy 30 cm	m2		
			poz.34 * 1,1	m2	67,100	
					RAZEM	67,100
32 d.1.4. 6	KNR 2-31 0109-02 analogia	D- 04.05. 01a	Stabilizacja podłoża gruntocementem z dowozu C1,5/2,0 - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 18	m2		
			poz.31	m2	67,100	
					RAZEM	67,100
33 d.1.4. 6	KNR 2-31 0114-05 0114-06	D- 04.04. 02b	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 23 cm	m2		
			poz.34	m2	61,000	
					RAZEM	61,000
34 d.1.4. 6	KNR 2-31 0511-03	D- 05.03. 23a	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
			60,7 + (0,3)	m2	61,000	
					RAZEM	61,000
1.4.7			Chodniki			
35 d.1.4. 7	KNR 2-31 0109-03 analogia	D- 04.05. 01a	Stabilizacja podłoża gruntocementem z dowozu Rm=1,5MPa - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm - łączna grubość warstwy 15 cm	m2		
			poz.39 * 1,05	m2	76,125	
					RAZEM	76,125
36 d.1.4. 7	KNR 2-31 0109-02 analogia	D- 04.05. 01a	Stabilizacja podłoża gruntocementem z dowozu Rm=1,5MPa - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m2		
			poz.35	m2	76,125	
					RAZEM	76,125
37 d.1.4. 7	KNR 2-31 0114-05	D- 04.04. 02b	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - łącznie 10 cm	m2		
			poz.39	m2	72,500	
					RAZEM	72,500
38 d.1.4. 7	KNR 2-31 0114-06	D- 04.04. 02b	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = -5	m2		
			poz.37	m2	72,500	
					RAZEM	72,500
39 d.1.4. 7	KNR 2-31 0511-03	D- 05.03. 23a	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
			72,0 + (0,5)	m2	72,500	
					RAZEM	72,500
1.4.8			zieleni			
40 d.1.4. 8	KNR 2-21 0405-05	D- 09.01. 01	Wykonanie trawników parkowych siewem na terenie płaskim przy uprawie mechanicznej na gruncie kat. III z nawożeniem	ha		
			(140,0) / 10000	ha	0,014	
					RAZEM	0,014
1.4.9			Mała Architektura			

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
41 d.1.4. 9	kalk. własna		Dostawa i montaż elementów małej architektury - stojaki rowerowe	szt		
			6	szt	6,000	
					RAZEM	6,000
1.5			Organizacja ruchu docelowego			
1.5.1			Oznakowanie pionowe			
42 d.1.5. 1	KNR 2-31 0818-08	D- 01.02. 04	Rozebranie słupków do znaków	szt.		
			1 <słupki do przestawienia>	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
43 d.1.5. 1	KNR 2-31 0703-03	D- 01.02. 04	Zdejmowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych	szt.		
			2<tablice do przestawienia>	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
44 d.1.5. 1	KNR 2-31 0702-02 analogia	D- 07.02. 01	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr. 60 mm <słupki nowe>	szt.		
			2<słupki pojedyncze>	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
45 d.1.5. 1	KNR 2-31 0702-02 analogia	D- 07.02. 01	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr. 60 mm <słupki przestawiane>	szt.		
			1 <słupki do przestawienia>	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
46 d.1.5. 1	KNR 2-31 0703-01	D- 07.02. 01	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych o powierzchni do 0.3 m2 -folia II generacji <znaki nowe>	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
47 d.1.5. 1	KNR 2-31 0703-01	D- 07.02. 01	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych o powierzchni do 0.3 m2 -folia II generacji <znaki z demontażu>	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
1.5.2			Oznakowanie poziome			
48 d.1.5. 2	KNR AT-04 0204-01	D- 07.01. 01	Oznakowanie poziome nawierzchni bitumicznych - na zimno, za pomocą mas chemoutwardzalnych grubowarstwowe wykonywane mechanicznie - oznakowanie gładkie - ręczne malowanie strzałek i innych symboli na jezdni farbą chemoutwardzalną	m2		
			58 * 0,12 <P-20>	m2	6,960	
			2 * 0,76 <P-24>	m2	1,520	
					RAZEM	8,480
49 d.1.5. 2	KNR AT-04 0204-02	D- 07.01. 01	Oznakowanie poziome nawierzchni bitumicznych - na zimno, za pomocą mas chemoutwardzalnych grubowarstwowe wykonywane mechanicznie - oznakowanie strukturalne niebieskie (plastomarker JUNIOR)	m2		
			36	m2	36,000	
					RAZEM	36,000
1.5.3			Urządzenia bezpieczeństwa ruchu			
50 d.1.5. 3	kalkulacja indywidualna analogia	D- 07.06. 02	Dostawa i montaż barier U-12b	szt		
			16	szt	16,000	
					RAZEM	16,000