

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

**Budowa ścieżki rowerowej (trasy rowerowej MTB), przebudowa toru rowerowego „Mountainbord” oraz montaż urządzeń małej architektury na terenie Parku Leśnego „Wiśniowiec” w Rybniku.**

### **TOM II – budowa ścieżki rowerowej (trasy rowerowej MTB)**

<b>adres inwestycji:</b>	Park Leśny 'Wiśniowiec' ul. Leopolda Janiego, działki nr 4106/41; 2125/141; 1; 404/46; 4139/41; 4137/141; 611/45; jednostka ewidencyjna: 247301_1 Rybnik; obręb ewidencyjny: Rybnik;
<b>kategoria obiektu budowlanego:</b>	kategoria VIII– inne budowle
<b>inwestor:</b>	Miejski Zarząd Zieleni w Rybniku, ul Pod Lasem 64, 44-210 Rybnik
<b>jednostka projektowa:</b>	plus8.pl Architekci s.c. Ł. Pluta, R. Seemann 41-800 Zabrze, ul. Wolności 94
<b>opracował:</b>	Grzegorz GAWLIK - kosztorysant

## Przedmiar robót

Budowa: Budowa ścieżki rowerowej (trasy rowerowej MTB), przebudowa toru rowerowego "Mountainbord" oraz montaż urządzeń małej architektury na terenie Parku Leśnego "Wiśniowiec" w Rybniku

Nazwa obiektu lub robót: Ścieżka rowerowa

Lokalizacja: Park Leśny "Wiśniowiec" Rybnik ul. Leopolda Janiego - działki nr. 4106/41; 4015/41; 2125/141; 1; 404/48; 4139/41; 3697/41; 4137/141; 611/45; jednostka ewidencyjna: 247301\_1 Rybnik; obręb ewidencyjny

Nazwy i kody CPV: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45212130-6 Roboty budowlane w zakresie parków rozrywki  
45236290-9 Naprawa terenów rekreacyjnych

Zamawiający: Miejski Zarząd Zieleni - Rybnik ul. Pod Lasem 64

Jednostka opracowująca: Plus8.pl Architekci s.c. M. Górczyński, Ł. Pluta, R. Seemann Ul. Wolności 94 41-800 Zabrze

## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
<b>1</b>	<b>Nawierzchnie</b>
1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym
1.2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy 15 cm, z przerzutem, humus z darnią - powierzchnia pod zakretami
1.3	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami - na zakrętach profilowanych
1.4	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych, na odległość do 10 m, grunt kategorii III - profilowanie trasy na szczytach pagórków i trawersach - analogia
1.5	Formowanie i zagęszczanie mas ziemnych kategoria gruntu III-IV
1.6	Formowanie i zagęszczanie nasypów zapór ziemnych z ziemi dostarczonej samochodami wraz z formowaniem skarp - zakrety, profilowanie, przeprofilowanie trasy i nasypy
1.7	Dowóz ziemi do wykonania nasypów, zakrętów i przeprofilowania trasy
1.8	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5 t
1.9	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, ręcznie, grunt kategorii III-IV
1.10	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV
1.11	Nawierzchnie z warstwy kruszywa łamanego 0-10 mm grubość warstwy po uwałowaniu 20 cm
1.12	Dostawa i montaż barierek stalowych drogowych o wys. 110 cm
1.13	Dostawa i montaż tablic informacyjnych
<b>2</b>	<b>Przeszkoda "Expert Climb"</b>
2.1	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowa bali o średnicy 15-30 cm oraz zabudowę kamieni
2.2	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego
2.3	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15
2.4	Montaż prętów gwintowanych do mocowania bali drewnianych
2.5	Analogia - przygotowanie oraz montaż okorowanych kłód z bali drewnianych o średnicy 15-30 cm
2.6	Izolacja bali
2.7	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 60 - 80 cm
2.8	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 40 - 60 cm
2.9	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 20 - 40 cm
<b>3</b>	<b>Przeszkoda "DROP" - 3 szt</b>
3.1	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowa bali o średnicy 20 cm
3.2	Analogia - przygotowanie i montaż okorowanych bali poziomych fi 30 cm skręcanych prętami gwintowanymi z nakrętkami i pionowych fi 20 cm
3.3	Izolacja bali
3.4	Ręczne zasypywanie bali do górnej krawędzi od strony najazdu - wraz z dostawą kruszywa
<b>4</b>	<b>Przeszkoda "DOUBLE TROUBLE" - 1 szt</b>
4.1	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowa bali o średnicy 20 cm
4.2	Wykonanie kładek drewnianych
4.3	Zabezpieczenie desek siatką rabbita - siatka przymocowana - analogia
4.4	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowę kamieni
4.5	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego
4.6	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15
4.7	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 80 - 90 cm
4.8	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 70 - 80 cm
4.9	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 50 - 70 cm
<b>5</b>	<b>Przeszkoda "PRZEPAŚĆ" - 2 szt</b>
5.1	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowa bali o średnicy 20 cm
5.2	Analogia - przygotowanie i montaż okorowanych kłód fi 30 cm i pionowych bali wbijanych do podłoża
5.3	Izolacja bali
5.4	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowę kamieni
5.5	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego
5.6	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15
5.7	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 30 - 50 cm
5.8	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 50 - 70 cm
5.9	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 70 - 90 cm
<b>6</b>	<b>Przeszkody "KAMIENNE PROGI" - 4 szt</b>
6.1	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowę kamieni
6.2	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego
6.3	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15
6.4	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 30 - 50 cm
<b>7</b>	<b>Przeszkody "KŁODY" - 2 szt</b>
7.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, ręcznie, grunt kategorii III-IV
7.2	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm
7.3	Analogia - przygotowanie i montaż okorowanych bali fi 30 cm połączonych za pomocą prętów gwintowanych z utopionymi nakrętkami
7.4	Izolacja bali
<b>8</b>	<b>Przeszkoda "TRUMNA" - 1 szt</b>
8.1	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowa bali o średnicy 20 cm
8.2	Analogia - przygotowanie i montaż okorowanych bali fi 30 cm
8.3	Izolacja bali
8.4	Roboty ziemne poprzeczne na przerzut z wbudowaniem ziemi w nasyp, kategoria gruntu III
<b>9</b>	<b>Przeszkoda "WIELKI GŁAZ" - 1 szt</b>
9.1	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowę kamieni
9.2	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego
9.3	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15
9.4	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 100 cm

Nr	Nazwa działu robót
9.5	Wykonanie najazdu i stromego zjazdu z kamienia
10	<b>Przeszkoda "URWISKO" - 1 szt</b>
10.1	Wykonanie kładek drewnianych
10.2	Zabezpieczenie desek siatką rabbita - siatka przymocowana - analogia
11	<b>Wykonanie zakrętów profilowanych - banda</b>
11.1	Ręczne formowanie band ziemnych - wysokość kąta profilu oraz promień zakrętu powinny być dostosowane do danego fragmentu trasy i prędkości rowerzysty
11.2	Dowóz ziemi do wykonania band ziemnych
12	<b>Przeszkoda "KŁADKA DREWNIANA" - 2 szt</b>
12.1	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowa bali o średnicy 20 cm
12.2	Wykonanie pomostu drewnianego - analogia
12.3	Zabezpieczenie desek siatką rabbita - siatka przymocowana - analogia
13	<b>Przeszkoda - "TRAVERS" - na długości 12 m</b>
13.1	Analogia - przygotowanie i montaż okorowanych bali fi 20 - 30 cm
13.2	Izolacja bali
13.3	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowę kamieni
13.4	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego
13.5	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15
13.6	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 30 - 80 cm
14	<b>Przeszkoda "ROCK GARDEN" - 1 szt</b>
14.1	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowę kamieni
14.2	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego
14.3	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15
14.4	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 30 - 50 cm
14.5	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 50 - 70 cm
14.6	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 70 - 90 cm
15	<b>Umocnienia z bali drewnianych</b>
15.1	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowa bali
15.2	Zabudowa wzdłuż ścieżki umocnień w postaci 2 drewnianych bali o średnicy 15 cm oraz wbitymi palikami drewnianymi o średnicy 15 cm
16	<b>Szykana w postaci kamieni - 6 szt</b>
16.1	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowę kamieni
16.2	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego
16.3	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15
16.4	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 80 - 100 cm
17	<b>Nawierzchnie - różne</b>
17.1	Wzmocnianie podłoża gruntowego geosiatkami wraz z kółkowaniem
17.2	Demontaż przeniesienie i ponowny montaż stołu ping-pongowego betonowego
17.3	Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej betonowej
17.4	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm
17.5	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km wraz z kosztem składowania na wysypisku
17.6	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 1 km, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III - korytowanie
17.7	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami
17.8	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu I-II
17.9	Pielęgnacja ręczna wykonywanych siewem trawników dywanowych, na terenie płaskim
17.10	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, ręcznie, grunt kategorii III-IV
17.11	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV
17.12	Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczenie mechaniczne grubość warstwy po zagęszczeniu 3 cm
17.13	Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczenie mechaniczne dodatek za każdy następny 1 cm grubości warstwy
17.14	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm - 0-31,5 mm
17.15	Warstwy podsypkowe, podsypka cementowo-piaskowa, zagęszczenie ręczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 3 cm
17.16	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara
17.17	Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce piaskowej
18	<b>Inne</b>
18.1	Geodezja powykonawcza
18.2	Nadzory branżowe

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
	Kosztorys				
1	Element	<b>Nawierzchnie</b>			
1.1	KNR 201/119/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym			
		Wyliczenie ilości robót:			
		2572,5/1000		2,572500	
		RAZEM:		2,572500	
			km	2,573	
1.2	KNR 201/125/2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy 15 cm, z przerzutem, humus z darnią - powierzchnia pod zakretami	m2	2 180,00	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
1.3	KNR 221/218/2	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami - na zakrętach profilowanych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 11,00*105,00*0,20 231,000000 RAZEM: 231,000000	m3	231,000	
1.4	KNR 201/229/2 (1)	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych, na odległość do 10 m, grunt kategorii III - profilowanie trasy na szczytach pagórków i trawersach - analogia	m3	106,50	
1.5	KNR 201/407/2 (1)	Formowanie i zagęszczanie mas ziemnych kategoria gruntu III-IV	m3	106,50	
1.6	KNR 201/408/2 (1)	Formowanie i zagęszczanie nasypów zapór ziemnych z ziemi dostarczonej samochodami wraz z formowaniem skarp - zakrety, profilowanie, przeprofilowanie trasy i nasypy Wyliczenie ilości robót: 585,40+351,00+221,00 1 157,400000 RAZEM: 1 157,400000	m3	1 157,400	1,5
1.7	KNR 201/205/2	Dowóz ziemi do wykonania nasypów, zakrętów i przeprofilowania trasy Wyliczenie ilości robót: 585,40+351+221 1 157,400000 RAZEM: 1 157,400000	m3	1 157,40	
1.8	KNR 201/214/4 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5 t	m3	1 157,40	18
1.9	KNR 231/103/2	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, ręcznie, grunt kategorii III-IV Wyliczenie ilości robót: ((105,00*16,00)+800,00)*0,2 496,000000 RAZEM: 496,000000	m2	496,000	
1.10	KNR 231/103/4	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV Wyliczenie ilości robót: ((105,00*16,00)+800,00)*0,8 1 984,000000 RAZEM: 1 984,000000	m2	1 984,000	
1.11	KNR 231/204/3 KNR 231/204/4 KNR 231/204/5	Nawierzchnie z warstwy kruszywa łamanego 0-10 mm grubość warstwy po uwałowaniu 20 cm Wyliczenie ilości robót: 496,00+1984,00 2 480,000000 RAZEM: 2 480,000000	m2	2 480,000	
1.12	KNR 231/701/1	Dostawa i montaż barierek stalowych drogowych o wys. 110 cm Wyliczenie ilości robót: 1,50*20 30,000000 RAZEM: 30,000000	m	30,000	
1.13	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż tablic informacyjnych	szt	22,00	
2	Element	<b>Przeszkoda "Expert Climb"</b>			
2.1	KNR 201/312/2	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowa bali o średnicy 15-30 cm oraz zabudowę kamieni Wyliczenie ilości robót: kłody drewniane 62*4 248,000000 kamienie 62+62+180 304,000000 RAZEM: 552,000000	szt	552,000	
2.2	KNR 401/203/1	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego Wyliczenie ilości robót: 0,20*0,20*0,15*62*4 1,488000 0,80*0,80*0,20*62 7,936000 0,60*0,60*0,20*62 4,464000 0,40*0,40*0,20*180 5,760000 1,96 1,960000 RAZEM: 21,608000	m3	21,608	
2.3	KNR 401/214/3	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15	m3	21,608	
2.4	KNR 401/322/1	Montaż prętów gwintowanych do mocowania bali drewnianych Wyliczenie ilości robót: 62*4 248,000000 RAZEM: 248,000000	szt	248,000	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
2.5	TZKNBK 5/501/3 TZKNBK 5/501/4	Analogia - przygotowanie oraz montaż okorowanych kłód z bali drewnianych o średnicy 15-30 cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		3,00*62		186,000000	
		RAZEM:		186,000000	
			m	186,000	
2.6	KNR 202/602/7 KNR 202/602/8	Izolacja bali			
		Wyliczenie ilości robót:			
		186,00*0,80		148,800000	
		RAZEM:		148,800000	
			m2	148,800	
2.7	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 60 - 80 cm	szt	62,00	
2.8	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 40 - 60 cm	szt	62,00	
2.9	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 20 - 40 cm	szt	180,00	
3	Element	<b>Przeszkoda "DROP" - 3 szt</b>			
3.1	KNR 201/312/2	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowa bali o średnicy 20 cm	szt	12,00	
3.2	TZKNBK 5/501/3 TZKNBK 5/501/4	Analogia - przygotowanie i montaż okorowanych bali poziomych fi 30 cm skręcanych prętami gwintowanymi z nakretkami i pionowych fi 20 cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		bale poziome fi 30 cm		12,000000	
		bale pionowe fi 20 cm		13,200000	
		RAZEM:		25,200000	
			m	25,200	
3.3	KNR 202/602/7 KNR 202/602/8	Izolacja bali			
		Wyliczenie ilości robót:			
		25,20*0,80		20,160000	
		RAZEM:		20,160000	
			m2	20,160	
3.4	KNR 201/320/2 (1)	Ręczne zasypywanie bali do górnej krawędzi od strony najazdu - wraz z dostawą kruszywa			
		Wyliczenie ilości robót:			
		3,50*1,50*0,30*4		6,300000	
		RAZEM:		6,300000	
			m3	6,300	
4	Element	<b>Przeszkoda "DOUBLE TROUBLE" - 1 szt</b>			
4.1	KNR 201/312/2	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowa bali o średnicy 20 cm	szt	12,00	
4.2	KNR 233/103/1	Wykonanie kładek drewnianych R = 3,000 M = 1,000 S = 1,000			
		Wyliczenie ilości robót:			
		słupki podtrzymujące fi 15 cm		0,169560	
		belki podłużne		0,240000	
		deski sosnowe		0,302400	
		RAZEM:		0,711960	
			m3	0,712	
4.3	KNR 202/817/2	Zabezpieczenie desek siatką rabitza - siatka przymocowana - analogia			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,24*0,60*120		17,280000	
		RAZEM:		17,280000	
			m2	17,280	
4.4	KNR 201/312/2	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowę kamieni			
		Wyliczenie ilości robót:			
		kamienie		20,000000	
		RAZEM:		20,000000	
			szt	20,000	
4.5	KNR 401/203/1	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,90*0,90*0,20*4		0,648000	
		0,80*0,80*0,20*6		0,768000	
		0,70*0,70*0,20*10		0,980000	
		0,24		0,240000	
		RAZEM:		2,636000	
			m3	2,636	
4.6	KNR 401/214/3	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15	m3	2,636	
4.7	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 80 - 90 cm	szt	4,00	
4.8	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 70 - 80 cm	szt	6,00	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
4.9	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 50 - 70 cm	szt	10,00	
5	Element	<b>Przeszkoda "PRZEPAŚĆ" - 2 szt</b>			
5.1	KNR 201/312/2	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowa bali o średnicy 20 cm	szt	4,00	
5.2	TZKNBK 5/501/ 3 TZKNBK 5/501/ 4	Analogia - przygotowanie i montaż okorowanych kłód fi 30 cm i pionowych bali wbijanych do podłoża			
		Wyliczenie ilości robót:			
		bale poziome fi 30 cm 1,50*2 3,000000			
		bale pionowe fi 20 cm 0,60*4 2,400000			
		RAZEM: 5,400000	m	5,400	
5.3	KNR 202/602/7 KNR 202/602/8	Izolacja bali			
		Wyliczenie ilości robót:			
		5,40*0,80 4,320000			
		RAZEM: 4,320000	m2	4,320	
5.4	KNR 201/312/2	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowę kamieni			
		Wyliczenie ilości robót:			
		kamienie 36+16+8 60,000000			
		RAZEM: 60,000000	szt	60,000	
5.5	KNR 401/203/1	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,50*0,50*0,20*36 1,800000			
		0,70*0,70*0,20*16 1,568000			
		0,90*0,90*0,20*8 1,296000			
		0,46 0,460000			
		RAZEM: 5,124000	m3	5,124	
5.6	KNR 401/214/3	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15	m3	5,124	
5.7	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 30 - 50 cm	szt	36,00	
5.8	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 50 - 70 cm	szt	16,00	
5.9	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 70 - 90 cm	szt	8,00	
6	Element	<b>Przeszkody "KAMIENNE PROGI" - 4 szt</b>			
6.1	KNR 201/312/2	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowę kamieni			
		Wyliczenie ilości robót:			
		kamienie 96 96,000000			
		RAZEM: 96,000000	szt	96,000	
6.2	KNR 401/203/1	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,50*0,50*0,20*96 4,800000			
		0,48 0,480000			
		RAZEM: 5,280000	m3	5,280	
6.3	KNR 401/214/3	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15	m3	5,28	
6.4	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 30 - 50 cm	szt	96,00	
7	Element	<b>Przeszkody "KŁODY" - 2 szt</b>			
7.1	KNR 231/103/2	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, ręcznie, grunt kategorii III-IV			
		Wyliczenie ilości robót:			
		3,00*1,50*2 9,000000			
		RAZEM: 9,000000	m2	9,000	
7.2	KNR 231/114/1	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20' cm	m2	9,00	
7.3	TZKNBK 5/501/ 3 TZKNBK 5/501/ 4	Analogia - przygotowanie i montaż okorowanych bali fi 30 cm połączonych za pomocą pretów gwintowanych z utopionymi nakrętkami			
		Wyliczenie ilości robót:			
		1,50*20 30,000000			
		RAZEM: 30,000000	m	30,000	
7.4	KNR 202/602/7 KNR 202/602/8	Izolacja bali			
		Wyliczenie ilości robót:			
		30,00*0,80 24,000000			
		RAZEM: 24,000000	m2	24,000	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
8	Element	<b>Przeszkoda "TRUMNA" - 1 szt</b>			
8.1	KNR 201/312/2	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowa bali o średnicy 20 cm	szt	4,00	
8.2	TZKNBK 5/501/3 TZKNBK 5/501/4	Analogia - przygotowanie i montaż okorowanych bali fi 30 cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		poziome 1,50*2		3,000000	
		pionowe 0,80*4		3,200000	
		RAZEM:	m	6,200	
8.3	KNR 202/602/7 KNR 202/602/8	Izolacja bali			
		Wyliczenie ilości robót:			
		6,20*0,80		4,960000	
		RAZEM:	m2	4,960	
8.4	KNR 201/311/2	Roboty ziemne poprzeczne na przetrzut z wbudowaniem ziemi w nasyp, kategoria gruntu III			
		Wyliczenie ilości robót:			
		1,50*1,50*0,35		0,787500	
		RAZEM:	m3	0,788	
9	Element	<b>Przeszkoda "WIELKI GŁAZ" - 1 szt</b>			
9.1	KNR 201/312/2	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowę kamieni	szt	1	
9.2	KNR 401/203/1	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego			
		Wyliczenie ilości robót:			
		1,00*1,00*0,20		0,200000	
		0,05		0,050000	
		RAZEM:	m3	0,250	
9.3	KNR 401/214/3	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15	m3	0,25	
9.4	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 100 cm	szt	1,00	
9.5	KNR 231/107/2	Wykonanie najazdu i stromego zjazdu z kamienia			
		Wyliczenie ilości robót:			
		3,20*1,00*0,60		1,920000	
		1,40*1,00*0,60		0,840000	
		RAZEM:	m3	2,760	
10	Element	<b>Przeszkoda "URWISKO" - 1 szt</b>			
10.1	KNR 233/103/1	Wykonanie kładek drewnianych R = 3,000 M = 1,000 S = 1,000			
		Wyliczenie ilości robót:			
		słupki podtrzymujące fi 15 cm 0,075*0,075*3,14*1,40*15		0,370913	
		belki podłużne 0,10*0,20*8,00*3		0,480000	
		deski sosnowe 1,20*0,14*0,045*160		1,209600	
		RAZEM:	m3	2,061	
10.2	KNR 202/817/2	Zabezpieczenie desek siatką rabinza - siatka przymocowana - analogia			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,24*1,60*160		61,440000	
		RAZEM:	m2	61,440	
11	Element	<b>Wykonanie zakrętów profilowanych - banda</b>			
11.1	KNR 201/313/2	Ręczne formowanie band ziemnych - wysokość kąta profilu oraz promień zakrętu powinny być dostosowane do danego fragmentu trasy i prędkości rowerzysty R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000	m3	265,00	
11.2	KNR 201/205/2 KNR 201/214/4 (1)	Dowóz ziemi do wykonania band ziemnych	m3	265,00	
12	Element	<b>Przeszkoda "KŁADKA DREWNIANA" - 2 szt</b>			
12.1	KNR 201/312/2	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowa bali o średnicy 20 cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		18*2		36,000000	
		RAZEM:	szt	36,000	
12.2	KNR 233/103/1	Wykonanie pomostu drewnianego - analogia R = 3,000 M = 1,000 S = 1,000			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,20*0,10*8,00*3*2		0,960000	
		0,10*0,10*3,14*1,40*18*2		1,582560	
		0,14*1,20*0,045*320		2,419200	
		RAZEM:	m3	4,962	



Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
12.3	KNR 202/817/2	Zabezpieczenie desek siatką rabitza - siatka przymocowana - analogia			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,24*1,60*320		122,880000	
		RAZEM:		122,880000	
			m2	122,880	
13	Element	<b>Przeszkoda - "TRAWERS" - na długości 12 m</b>			
13.1	TZKNBK 5/501/3 TZKNBK 5/501/4	Analogia - przygotowanie i montaż okorowanych bali fi 20 - 30 cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		poziome 1,50*4		6,000000	
		pionowe 0,80*8		6,400000	
		RAZEM:		12,400000	
			m	12,400	
13.2	KNR 202/602/7 KNR 202/602/8	Izolacja bali			
		Wyliczenie ilości robót:			
		12,80*0,80		10,240000	
		RAZEM:		10,240000	
			m2	10,240	
13.3	KNR 201/312/2	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowę kamieni			
		Wyliczenie ilości robót:			
		4*5		20,000000	
		RAZEM:		20,000000	
			szt	20,000	
13.4	KNR 401/203/1	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,60*0,60*0,20*20		1,440000	
		0,15		0,150000	
		RAZEM:		1,590000	
			m3	1,590	
13.5	KNR 401/214/3	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15			
			m3	1,59	
13.6	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 30 - 80 cm			
			szt	20,00	
14	Element	<b>Przeszkoda "ROCK GARDEN" - 1 szt</b>			
14.1	KNR 201/312/2	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowę kamieni			
		Wyliczenie ilości robót:			
		kamienie 36+16+8		60,000000	
		RAZEM:		60,000000	
			szt	60,000	
14.2	KNR 401/203/1	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,50*0,50*0,20*36		1,800000	
		0,70*0,70*0,20*16		1,568000	
		0,90*0,90*0,20*8		1,296000	
		0,47		0,470000	
		RAZEM:		5,134000	
			m3	5,134	
14.3	KNR 401/214/3	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15			
			m3	5,134	
14.4	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 30 - 50 cm			
			szt	36,00	
14.5	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 50 - 70 cm			
			szt	16,00	
14.6	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 70 - 90 cm			
			szt	8,00	
15	Element	<b>Umocnienia z bali drewnianych</b>			
15.1	KNR 201/312/2	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowa bali			
			szt	108	
15.2	KNR 233/104/4	Zabudowa wzdłuż ścieżki umocnień w postaci 2 drewnianych bali o średnicy 15 cm oraz wbitymi palikami drewnianymi o średnicy 15 cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,075*0,075*3,14*108,00		1,907550	
		0,075*0,075*3,14*0,90*108		1,716795	
		RAZEM:		3,624345	
			m3	3,624	
16	Element	<b>Szykana w postaci kamieni - 6 szt</b>			
16.1	KNR 201/312/2	Ręczne wykopanie dołów kategoria gruntu III pod zabudowę kamieni			
		Wyliczenie ilości robót:			
		kamienie 6*2,		12,000000	
		RAZEM:		12,000000	
			szt	12,000	
16.2	KNR 401/203/1	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego			
		Wyliczenie ilości robót:			
		1,10*1,10*0,20*12		2,904000	
		RAZEM:		2,904000	
			m3	2,904	
16.3	KNR 401/214/3	Przygotowanie masy betonowej, beton żwirowy B-15			
			m3	2,904	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
16.4	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kamieni o średnicy 80 - 100 cm	szt	12,00	
17	Element	<b>Nawierzchnie - różne</b>			
17.1	KNR 911/101/3 (1)	Wzmocnianie podłoża gruntowego geosiatkami wraz z kołkowaniem	m2	86,00	
17.2	Kalkulacja własna	Demontaż przeniesienie i ponowny montaż stołu ping-pongowego betonowego	szt	1,00	
17.3	KNR 231/805/1	Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej betonowej	m2	24,00	
17.4	KNR 231/802/7	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm	m2	24,00	
17.5	KNR 401/108/11 KNR 401/108/12	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km wraz z kosztem składowania na wysypisku			
		Wyliczenie ilości robót:			
		24,00*0,21		5,040000	
		RAZEM:		5,040000	
17.6	KNR 201/205/2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 1 km, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III - korytowanie			
		Wyliczenie ilości robót:			
		24,00*0,34		8,160000	
		RAZEM:		8,160000	
17.7	KNR 221/218/2	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	8,16	
17.8	KNR 221/401/1	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu I-II R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	24,00	
17.9	KNR 221/702/1	Pielęgnacja ręczna wykonywanych siewem trawników dywanowych, na terenie płaskim R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	24,00	
17.10	KNR 231/103/2	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, ręcznie, grunt kategorii III-IV			
		Wyliczenie ilości robót:			
		24,00*0,20		4,800000	
		RAZEM:		4,800000	
17.11	KNR 231/103/4	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV			
		Wyliczenie ilości robót:			
		24,00*0,80		19,200000	
		RAZEM:		19,200000	
17.12	KNR 231/105/3	Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczenie mechaniczne grubość warstwy po zagęszczeniu 3 cm	m2	24,00	
17.13	KNR 231/105/4	Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczenie mechaniczne dodatek za każdy następny 1 cm grubości warstwy	m2	24,00	7
17.14	KNR 231/114/5	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm - 0-31,5 mm	m2	24,00	
17.15	KNR 231/105/5	Warstwy podsypkowe, podsypka cementowo-piaskowa, zagęszczenie ręczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 3 cm	m2	24,00	
17.16	KNR 231/511/2 (1)	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara	m2	24,00	
17.17	KNR 231/407/4	Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce piaskowej	m	20,00	
18	Element	<b>Inne</b>			
18.1	Kalkulacja własna	Geodezja powykonawcza	kpl	1,00	
18.2	Kalkulacja własna	Nadzory branżowe	kpl	1,00	