

Przedmiar robót

Remont i przebudowa drogi w ramach zadania inwestycyjnego "Odbudowa drogi powiatowej 4468S Bestwina - Janowice, ul. Szkolna w km 0+260 do km 1+898"

Lokalizacja: **ul. Szkolna w Bestwinie**

Inwestor: **Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku - Białej, ul. Regeera 81, 43 -382 Bielsko - Biała**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Pracownia Inżynierska S1 Marcin Hajost**

Data opracowania:
2013-03-05

Kosztorys opracowany przez:
Marcin Hajost

.....

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
Remont i przebudowa drogi w ramach zadania inwestycyjnego "Odbudowa drogi powiatowej 4468S Bestwina - Janowice, ul. Szkolna w km 0+260 do km 1+898"			
1 Roboty przygotowawcze			
1.1 KNR 201/119/4 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub podgórskim	1,64		km
1.2 KNR 201/103/3 Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi`26-35`cm	2		szt
1.3 KNNR 1/105/3 Ręczne karczowanie pni, Fi`26-35`cm	2		szt
1.4 KNR 201/110/2 Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport na odległość do 2`km, karpina	2		szt
1.5 KNR 201/110/3 Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport na odległość do 2`km, gałęzie	2		szt
2 Roboty rozbiórkowe			
2.1 CJ 11/2006/8 Mechaniczne frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno z odwiezieniem ścinki na plac składowania na odległość do 5 km, głębokość frezowania 8 cm - odcinek objęty stabilizacją	4 085		m2
2.2 CJ 11/2006/3 Mechaniczne frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno z odwiezieniem ścinki na plac składowania na odległość do 5 km, głębokość frezowania 3 cm - odcinek objęty nakładką (1885+21+14)+(478*0,1*2) Ogółem: = 2 015,600000 2 016	2 016		m2
2.3 CJ 11/2001/10 Mechaniczne cięcie szczelin, w nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych, głębokość cięcia 6 cm wcinki - początek i koniec zakresu 2*3,5 = 7,000000 wcinka - ul. Prusa , ul. Leszczynowa 6+3,5 = 9,500000 przepust w km 0,5+28,45 2*3,5 = 7,000000 wcinki zjazdu 64*2 = 128,000000 Ogółem: 152	152		m
2.4 KNR 231/803/3 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3`cm	64		m2
2.5 KNR 231/803/4 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1`cm	64	7	m2
2.6 KNR 225/407/5 Rozebranie nawierzchni z płyt ażurowych o wym. 40*60cm	80		m2
2.7 KNR 225/408/5 Rozebranie nawierzchni z płyt żelbetowych pełnych o powierzchni do 3,0`m2	40		m2
2.8 KNR 401/212/3 Roboty rozbiórkowe, rozbiórka schodów terenowych 1,2*7*0,2 Ogółem: = 1,680000 1,680	1,680		m3
2.9 KNR 231/816/1 Analogia - rozebranie przepustów rurowych, rury betonowe Fi`30`cm	25		m
2.10 KNR 231/816/1 Rozebranie przepustów rurowych, rury betonowe Fi`40`cm	150		m
2.11 KNR 231/816/4 Rozebranie przepustów rurowych, ścianki czołowe i ławy betonowe	8		szt
2.12 KNR 231/817/5 Rozebranie ścieków z elementów betonowych, podsypka cementowo-piaskowa, elementy betonowe grubości 15`cm - korytka typ "mulda"	190		m
2.13 KNNR 6/806/1 Rozebranie krawężników betonowych i kamiennych, krawężniki betonowe na podsypce piaskowej	94		m
2.14 KNR 231/812/3 Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu 30*0,06 Ogółem: = 1,800000 2	2		m3
2.15 KNR 231/818/1 Rozebranie poręczy ochronnych rurowych	1		szt
2.16 KNRU 405/409/3 (1) Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, studnie z kręgów betonowych o średnicach 1200`mm o głębokości 3`m	1		kpl
2.17 KNRU 405/409/4 (1) Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, studnie z kręgów betonowych o średnicach 1200`mm za każde 0.5`m różnicy głębokości	1	-2	0.5 m
2.18 KNRU 405/409/1 (1) Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, studnie z kręgów betonowych o średnicach 1000`mm o głębokości 3`m	4		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	J.m.
2.19 KNRU 405/409/2 (1) Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, studnie z kręgów betonowych o średnicach 1000 mm za każde 0.5 m różnicy głębokości		4	-4	0.5 m
2.20 KNRU 405/410/2 Demontaż pokryw nadstudziennych, kręgi betonowe o średnicy 100 mm		4		szt
2.21 KNNR 6/801/1 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15 cm, ręcznie (docelowo 30cm)		14	2	m2
2.22 KNR 401/108/11 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi do 1 km wraz z kosztami składowania i utylizacji		58		m3
2.23 KNR 401/108/12 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km		58		m3
3 Roboty ziemne				
3.1 KNR 201/207/2 (2) Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1 km, koparka 1,25 m3, grunt kategorii III, samochód 10-15 t mechanicznie 90% R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 korytowanie pod warstwy konstrukcyjne jezdni wykopy pod studnie wykopy pod przepusty wykopy pod korytka 50*53*75 wykopy pod korytka 38*21*50 wykopy pod korytka typ "U" 40*40*50 wykop pod kosze siatkowo kamienne poziom I oraz sączek wykop pod mur siatkowo kamienny poziomy II-VI wykop pod ścianki czołowe wykopy pod konstrukcję zjazdu	14*0,61*0,9 ((2*1,2*1,2*2,5)+(1,8*1,8*2,5)+(1,5*1,5*2,5))*0,9 175*0,8*1*0,9 355*0,38*0,5*0,9 54*0,38*0,2*0,9 0,4*0,4*77*0,9 0,67*50*0,9 (2,25*3)*0,5*50*0,9 31*1,0*1,6*0,5*0,9 121*0,28*0,9	= 7,686000 = 18,832500 = 126,000000 = 60,705000 = 3,693600 = 11,088000 = 30,150000 = 151,875000 = 22,320000 = 30,492000		
Ogółem:		463	463	m3
3.2 KNR 201/301/2 Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1 km, kategoria gruntu III - ręcznie 10% korytowanie pod warstwy konstrukcyjne jezdni wykopy pod studnie wykopy pod przepusty wykopy pod korytka 50*53*75 wykopy pod korytka 38*21*50 wykopy pod korytka typ "U" 40*40*50 wykop pod kosze siatkowo kamienne poziom I oraz sączek wykop pod mur siatkowo kamienny poziomy II-VI wykop pod ścianki czołowe wykopy pod konstrukcję zjazdu	14*0,61*0,1 ((2*1,2*1,2*2,5)+(1,8*1,8*2,5)+(1,5*1,5*2,5))*0,1 175*0,8*1*0,1 355*0,38*0,5*0,1 54*0,38*0,2*0,1 0,4*0,4*77*0,1 0,67*50*0,1 (2,25*3)*0,5*50*0,1 31*1,0*1,6*0,5*0,1 121*0,28*0,1	= 0,854000 = 2,092500 = 14,000000 = 6,745000 = 0,410400 = 1,232000 = 3,350000 = 16,875000 = 2,480000 = 3,388000		
Ogółem:		51	51	m3
3.3 KNNR 1/208/1 (3) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód 10-15 t 463+51-88		= 426,000000		
Ogółem:		426	426	14,00 m3
3.4 KNR 201/235/2 (1) Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami, 40% materiału ziemia z wykopu, grunt kategorii III-IV, spycharka 55 kW (75 KM) uzupełnienie terenu za murem z koszy siatkowo kamiennych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 ((3,5*0,5*5)*0,5*50)*0,4		= 87,500000		
Ogółem:		88	88	m3
3.5 KNR 201/235/2 (1) Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami, 60% materiału z dowozu (pospolka), grunt kategorii III-IV, spycharka 55 kW (75 KM) uzupełnienie terenu za murem z koszy siatkowo kamiennych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 ((3,5*0,5*5)*0,5*50)*0,6		= 131,250000		
Ogółem:		131	131	m3
3.6 KNR 201/506/1 Plantowanie (obrobienie na czysto), skarp i dna wykopów - rowy, wykonywanych ręcznie, kategoria gruntu I-III-rowy, skarpy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 1090*(0,4*1,8)		= 784,800000		
Ogółem:		785	785	m2
3.7 KNR 201/201/2 Profilowanie skarp pod umocnienie płytami azurowymi ((170+122)*0,09)+(60*0,18)		= 37,080000		
Ogółem:		37,080	37,080	m3
4 Konstrukcja jezdni - odcinek objęty stabilizacją				
4.1 KNNR 6/111/2 (2) Analogia - podbudowy z gruntu stabilizowanego katalitycznie gr. 35 cm 4085+(0,25*2*1151)		= 4 660,500000		
Ogółem:		4 661	4 661	2,33 m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	J.m.
4.2 KNNR 6/113/4 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 8`cm (docelowo 3cm) 4085+(0,25*2*1151) <div><div>= 4 660,500000</div><div>Ogółem: 4 661</div></div>		4 661	0,375	m2
4.3 KNNR 6/308/2 (2) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa 0/16, grubość po zagęszczeniu 5`cm, masa grysowa, samochód 5-10` 4085+(0,05*2*1151) <div><div>= 4 200,100000</div><div>Ogółem: 4 200</div></div>		4 200		m2
4.4 KNR 231/1004/7 Skropienie nawierzchni drogowej emulsją asfaltową 0,5kg/m2 4085+(0,05*2*1151) <div><div>= 4 200,100000</div><div>Ogółem: 4 200</div></div>		4 200		m2
4.5 KNNR 6/309/1 (1) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścierna), mieszanka asfaltowa 0/11 mm, grubość po zagęszczeniu 3`cm, masa grysowa, samochód 5-10` 4085+(0,05*2*1151)		4 085		m2
5 Konstrukcja jezdni - odcinek objęty nakładką				
5.1 KNR 231/1004/6 Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechaniczne, nawierzchnia ulepszona (bitum) 1906+(0,05*2*478) <div><div>= 1 953,800000</div><div>Ogółem: 1 954</div></div>		1 954		m2
5.2 KNR 231/1004/7 Skropienie nawierzchni drogowej emulsją asfaltową 0,5kg/m2 1906+(0,05*2*478) <div><div>= 1 953,800000</div><div>Ogółem: 1 954</div></div>		1 954		m2
5.3 KNNR 6/308/1 (1) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4`cm, masa grysowa, samochód do 5` 1906+(0,05*2*478) <div><div>= 1 953,800000</div><div>Ogółem: 1 954</div></div>		1 954		m2
5.4 KNR 231/1004/7 Skropienie nawierzchni drogowej emulsją asfaltową 0,5kg/m2		1 906		m2
5.5 KNNR 6/309/2 (1) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścierna), mieszanka asfaltowa 0/11 mm, grubość po zagęszczeniu 4`cm, masa grysowa, samochód 5-10` 1906+(0,05*2*478)		1 906		m2
6 Konstrukcja jezdni - wymiana konstrukcji przed przepustem				
6.1 KNNR 6/113/3 Podbudowy z kruszyw łamanych 0/63, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25`cm (docelowo 50cm)		14	2	m2
6.2 KNNR 6/113/5 Podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5, warstwa górna, po zagęszczeniu 10`cm		14		m2
6.3 KNNR 6/308/1 (1) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa 0/11, grubość po zagęszczeniu 5`cm, masa grysowa, samochód 5-10` 1906+(0,05*2*478)		14		m2
6.4 KNR 231/1004/7 Skropienie nawierzchni drogowej emulsją asfaltową 0,5kg/m2		14		m2
6.5 KNNR 6/309/2 (2) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścierna), mieszanka asfaltowa 0/11 mm, grubość po zagęszczeniu 4`cm, masa grysowa, samochód 5-10` 1906+(0,05*2*478)		14		m2
7 Pobocze				
7.1 KNR 231/1402/5 (1) Ścinanie poboczy mechanicznie, grubości do 10`cm, nakłady podstawowe		1 220		m2
7.2 KNR 231/1402/6 (1) Ścinanie poboczy mechanicznie, dodatek za każde dalsze 5`cm grubości ponad 10`cm, nakłady podstawowe		1 220		m2
7.3 KNNR 6/113/2 Analogia - podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20`cm - destruk - materiał z rozbiórki		1 220		m2
7.4 KNR 401/108/7 Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1`km, grunt kategorii IV		244		m3
7.5 KNR 401/108/8 Wywóz samochodami samowyładowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1`km (dodatek do 5km)		244	4	m3
8 Zjazd typ 1				
8.1 KNNR 6/113/4 Analogia-Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 8`cm (destruk asfaltowy) - materiał z rozbiórki		110		m2
9 Zjazd typ 2				
9.1 KNNR 6/113/2 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna 0/31,5 mm, po zagęszczeniu 20`cm		122		m2
9.2 KNNR 6/113/4 Analogia-Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 8`cm (destruk asfaltowy) - materiał z rozbiórki		122		m2
10 Zjazd typ 3				
10.1 KNNR 6/309/2 (2) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścierna), mieszanka asfaltowa 0/11 mm, grubość po zagęszczeniu 4`cm (docelowo 5cm), masa grysowa, samochód 5-10` 4085+(0,05*2*1151)		115	1,25	m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
11 Zjazd typ 4			
11.1 KNNR 6/113/2 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna 0/31,5 mm, po zagęszczeniu 20`cm	40		m2
11.2 KNNR 6/309/2 (2) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa 0/11 mm, grubość po zagęszczeniu 4`cm (docelowo 5cm), masa grysowa, samochód 5-10`t	40	1,25	m2
12 Zjazd typ 5			
12.1 KNNR 6/113/5 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna 0/31,5 mm, po zagęszczeniu 10`cm (docelowo 5cm)	90	0,5	m2
12.2 KNR 231/1206/7 Analogia-Remonty częściowe z kostki betonowej gr.8`cm, na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	90		m2
13 Obramowanie zjazdów			
13.1 KNNR 6/403/3 Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe zatopione 15x22`cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa	74		m
14 Schody terenowe			
14.1 KNNR 6/404/5 Obrzeża betonowe, 30x8`cm, podsypka cementowo-piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową <div><div>(13*1,2)+(2*5)</div><div>= 25,600000</div><div>Ogółem: 26</div></div>	26		m
14.2 KNR 231/402/3 Ławy pod obrzeża, betonowa zwykła, beton C12/15, 0,035m3/mb <div><div>0,035*26</div><div>= 0,910000</div><div>Ogółem: 0,910</div></div>	0,910		m3
14.3 KNNR 6/502/3 (1) Nawierzchnia stopini z kostki brukowej betonowej, grubość 8`cm, podsypka cementowo-piaskowa gr. 15cm z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka typ "prostokąt" szara <div><div>stopnie 0,22*1,2*11</div><div>= 2,904000</div><div>spocznik 1*1,2</div><div>= 1,200000</div><div>Ogółem: 4</div></div>	4		m2
14.4 KNR 231/701/1 Analogia - poręcz ochronne, poręcz - materiał z rozbiórki	1		szt
15 Odwodnienie			
15.1 KNR 231/1404/2 Oczyszczanie przepustów z namułu,	50		m
15.2 KNNR 6/1302/2 Oczyszczanie rowów z namułu, rowy, z wyprofilowaniem dna i skarp, grubość namułu 20`cm	1 090		m
15.3 KNNR 4/1312/3 (4) Analogia - Kanały z rur typu WIPROS łączonych na uszczelkę gumową, Fi`400`mm, żelbetowe, z rozwiezieniem rur na skraj wykopu	150		m
15.4 KNNR 4/1312/3 (4) Analogia - Kanały z rur typu WIPROS łączonych na uszczelkę gumową, Fi`300`mm, żelbetowe, z rozwiezieniem rur na skraj wykopu	25		m
15.5 KNR 228/501/9 (1) Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek <div><div>obsypka rur fi400 150*((1,1*0,5)-(0,4*0,4*3,14))</div><div>= 7,140000</div><div>obsypka rur fi 300 25*((1,1*0,5)-(0,3*0,3*3,14))</div><div>= 6,685000</div><div>Ogółem: 14</div></div>	14		m3
15.6 KNR 231/605/1 Przepusty rurowe pod zjazdami, ławy fundamentowe żwirowe <div><div>175*0,75*0,2</div><div>= 26,250000</div><div>Ogółem: 26</div></div>	26		m3
15.7 KNR 231/605/2 Przepusty rurowe pod zjazdami, ławy fundamentowe betonowe <div><div>175*0,55*0,15</div><div>= 14,437500</div><div>Ogółem: 14</div></div>	14		m3
15.8 KNR 1312/1505/5 Ścianki czołowe betonowe przepustów fi 400 - (100*160*25) - 30 sztuk R= 0,800 M= 1,000 S= 1,000 <div><div>(1,20*1,80*0,25)*30</div><div>= 16,200000</div><div>Ogółem: 16,200</div></div>	16,200		m3
15.9 KNR 1312/1505/5 Analogia - ścianka czołowa betonowa przepustów fi 400 wraz z osadnikiem betonowym i kratą stalową R= 0,800 M= 1,000 S= 1,000 <div><div>(1,60*1,60*0,25)+0,63</div><div>= 1,270000</div><div>Ogółem: 1,270</div></div>	1,270		m3
15.10 KNR 231/606/1 Analogia - korytko ACO DRAIN z rusztem lub równoważne	4		m
15.11 KNR 231/606/1 Analogia - osadniki ACO DRAIN z rusztem lub równoważne	2,5		m
15.12 KNNR 1/513/1 (1) Umocnienie rowów elementami prefabrykowanymi (ściekami prefabrykowanymi 50*50*15 typ "mulda"), osadzenie elementów, na ławie betonowej	210		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
15.13 KNNR 1/513/1 (1) Korytka przejazdowe MEADRAIN lub równoważne	7		m
15.14 KNNR 1/513/1 (1) Umocnienie rowów elementami prefabrykowanymi (ściekami prefabrykowanymi 50*53*75), osadzenie elementów, na ławie betonowej	352		m
15.15 KNNR 1/513/1 (1) Umocnienie rowów elementami prefabrykowanymi (ściekami prefabrykowanymi 38*21*50), osadzenie elementów, na ławie betonowej	54		m
15.16 KNNR 1/513/1 (1) Umocnienie rowów elementami prefabrykowanymi (ściekami prefabrykowanymi 40*40*50 typ "U"), osadzenie elementów, na ławie betonowej	77		m
15.17 KNNR 1/513/1 (1) Korytko żelbetowe prefabrykowane (50*53*75), osadzone na ławie betonowej z rusztem stalowym	2,5		m
15.18 KNNR 1/513/1 (1) Korytko żelbetowe prefabrykowane ze ścianką czołową (50*53*75), osadzone na ławie betonowej z rusztem stalowym	1		m
15.19 KNNR 1/514/1 Umocnienie skarp płytami prefabrykowanymi-płyty ażurowe 40*60cm wraz z kołkami rów (170*0,6)+(60*1,2) = 174,000000 skarpy 122*0,6 = 73,200000 Ogółem: 247	247		m2
15.20 KNNR 4/1413/1 (1) Analogia - studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`800`mm, głębokość 3`m	2		szt
15.21 KNNR 4/1413/2 Analogia - studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`800`mm, za każde 0,5`m różnicy głębokości	2	-2	0.5 m
15.22 KNNR 4/1413/1 (2) Analogia - studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1000`mm, głębokość 3`m	5		szt
15.23 KNNR 4/1413/2 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1000`mm, za każde 0,5`m różnicy głębokości	1	-2	0.5 m
15.24 KNNR 4/1413/2 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1000`mm, za każde 0,5`m różnicy głębokości	4	-5	0.5 m
15.25 KNNR 4/1413/3 (2) Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1200`mm, głębokość 3`m, z pierścieniem odciążającym	1		szt
15.26 KNR 231/1406/3 Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, włazy kanałowe	1		szt
15.27 Kalkulacja indywidualna dren francuski, wypełnienie - kruszywo naturalne tłuczeń 0/40-0/63 oraz otoczaki 0/80 - 0/120. Owinięcie całości geowłókniną separacyjną 0,3*0,4*(50+4) = 6,480000 Ogółem: 6,480	6,480		m3
15.28 Kalkulacja indywidualna Betonową płytą pokrywowa nastudzienna (Fi 1000mm) wraz z wpustem żeliwnym	5		szt
15.29 Kalkulacja indywidualna Kal.wł.- Umocnienie skarrp kamieniami w siatce (kosze kamienne wraz z kołkami, siatką,deskowaniem,zaszyciem siatki, wypełnieniem betonem dna,ścian i wieka poziomu I, obłożeniem geowłókniną)- kosze gabionowe z robotami ziemnymi	165		m3
16 Sieci uzbrojenia terenu			
16.1 KNRW 219/301/9 Analogia - Montaż rurociągów z rur PE 100 RC SDR 11	1		m
16.2 KNRW 219/306/10 (1) Rury ochronne (osłonowe), Fi`200 mm, PE	1		m
17 Roboty wykończeniowe			
17.1 Kalkulacja indywidualna uchylne słupki prowadzące	32		szt
17.2 KNR 201/505/2 Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne wraz z obsianiem, kategoria gruntu IV	2 400		m2
18 Organizacja ruchu			
18.1 Kalkulacja indywidualna oznakowanie dla docelowej organizacji ruchu	1		kpl
18.2 Kalkulacja indywidualna oznakowanie dla organizacji ruchu na czas prowadzenia robót budowlanych	1		kpl