

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>REMONT DROGI GMINNEJ NR 160204K ULICA ZACISZE WRAZ Z BUDOWĄ SIECI WODOCIAGOWEJ I KANALIZACYJNEJ</b>		
1	Grupa	Roboty drogowe km 0+006,65 – 0+186,45; początek projektowanej ulicy to granica pasa drogowego - działki drogowej nr 2371/1 w obrębie Proszowice (granica z działką nr 2344/2 - pas drogowy ulicy 3 Maja; droga publiczna kategorii wojewódzkiej nr 775). Ulica nie posiada połączenia z inną drogą publiczną a jej przebieg kończy się na granicy z działką nr 599/3 w km 0+186,45		
1.1	Element	<b>Roboty przygotowawcze</b>		
1.1.1	Kalkulacja indywidualna	Opracowanie tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzonych robót	kpl	1
1.1.2	KNR 231/703/1	Przymocowanie tablic znaków drogowych, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne, powierzchnia do 0,3 m <sup>2</sup> , tymczasowa organizacja ruchu	kpl	1
1.1.3	KNR 231/703/3	Przymocowanie tablic znaków drogowych, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne - zdjęcie	kpl	1
1.1.4	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,18645-0,00665	0,180	
		RAZEM:	0,180	0,18000
1.2	Element	<b>Roboty rozbiórkowe</b>		
1.2.1	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 4 cm, mechanicznie Krotność=0,95		
		Wyliczenie ilości robót:		
		478,42	478,420	
		RAZEM:	478,420	478,420
1.2.2	KNNR 6/802/3	Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 4 cm, ręcznie Krotność=0,05	m2	478,420
1.2.3	KNR 231/802/3	Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego mechanicznie, grubość podbudowy 10 cm	m2	478,420
1.3	Element	<b>Roboty ziemne</b>		
1.3.1	KNNR 1/113/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		553,65-478,42	75,230	
		RAZEM:	75,230	75,230
1.3.2	KNNR 1/113/2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, dodatek za każde dalsze 5 cm grubości dalsze 13cm krotność=2,6 Krotność=2,6		
		Wyliczenie ilości robót:		
		553,65-478,42	75,230	
		RAZEM:	75,230	75,230
1.3.3	KNNR 1/113/2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, dodatek za każde dalsze 5 cm grubości dalsze 14cm krotność=2,8 Krotność=2,8		
		Wyliczenie ilości robót:		
		478,42	478,420	
		RAZEM:	478,420	478,420
1.3.4	KNNR 6/101/2 (3)	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, głębokość 20 cm, kategoria gruntu II-VI, spycharka + walec wibracyjny	m2	553,65
1.3.5	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi do 1 km (5km)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		478,42*0,14	66,979	
		RAZEM:	66,979	66,979
1.3.6	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km krotność =4,0 Krotność=4	m3	66,979
1.4	Element	<b>Nawierzchnia</b>		
1.4.1	KNNR 6/103/3 (1)	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, kategoria gruntu II-VI, walec wibracyjny	m2	553,65
1.4.2	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25 cm, na zjazdach	m2	553,65
1.4.3	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		553,65	553,650	
		RAZEM:	553,650	553,650
1.4.4	KNNR 6/1005/7	Skroplenie nawierzchni emulsja asfaltowa	m2	553,65
1.4.5	KNNR 6/310/2 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych dostarczanych z wytwórni o wydajności 100 t/h, warstwa wiążąca z asfaltobetonu AC16W, grubość po zagęszczeniu 4 cm, samochód 10-15 t	m2	553,65
1.4.6	KNNR 6/310/5 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych dostarczanych z wytwórni o wydajności 100 t/h, warstwa ścieralna, grubość po zagęszczeniu 4 cm, z asfaltobetonu AC11S, samochód 10-15 t	m2	548,5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.5	Element	<b>Roboty wykończeniowe</b>		
1.5.1	KNNR 6/702/1 (2)	Pionowe znaki drogowe, słupki z rur stalowych, Fi 70 mm	szt	2
1.5.2	KNNR 6/702/4	Pionowe znaki drogowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o powierzchni do 0,3 m <sup>2</sup> , A-7	szt	2
1.5.3	KNNR 231/1406/2	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, kratki ściekowe uliczne	szt	20
1.5.4	KNNR 231/1406/3	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, włazy kanałowe	szt	19
1.5.5	KNNR 231/1406/4	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, zawory wodociągowe i gazowe	szt	1
1.5.6	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym- geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza.	km	0,180
1.5.7	KNNR 1/503/5	Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy i korona nasypów, kategoria gruntu I-III		
Wyliczenie ilości robót:				
		(0,26/75,23+0,28*478,42)/0,15		893,074
		RAZEM:	893,074	m2
2	Grupa	<b>Budowa sieci wodociągowej DN150 oraz przebudowa przyłączy i połączeń z istniejącą siecią.</b>		
2.1	Element	<b>Przygotowanie terenu i roboty ziemne</b>		
2.1.1	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,1763		0,176
		RAZEM:	0,176	km
2.1.2	KNNR 1/210/3 (1)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV Krotność=0,95		
Wyliczenie ilości robót:				
przyłącza		333*0,9		299,700
		RAZEM:	299,700	m3
2.1.3	KNNR 1/202/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m <sup>3</sup> , kategoria gruntu III Krotność=0,05	m3	299,7
2.1.4	KNNR 1/526/1	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski	m3	299,7
2.1.5	KNNR 201/233/2	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55 kW (75 KM), grunt kategorii III		
Wyliczenie ilości robót:				
		299,7/0,2		1 498,500
		RAZEM:	1 498,500	m2
2.2	Element	<b>Sieć wodociągowa</b>		
2.2.1	KNNR 4/141/1/5	Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 10 cm		
Wyliczenie ilości robót:				
		(176,3-10,4)*0,9*0,1		14,931
		RAZEM:	14,931	m3
2.2.2	KNNR 218/306/2 (1)	Przewieroty maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20 m, rurami Dn 225 mm, grunt kategorii III-IV	m	10,4
2.2.3	KNNR 219/306/11 (1)	Rury ochronne (osłonowe), Fi 225 mm, stalowe	m	10,4
2.2.4	KNNR 4/141/1/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - zasypka ubijana mechanicznie		
Wyliczenie ilości robót:				
		299,7-14,931-(176,3-10,4)*0,35*0,3		267,350
		RAZEM:	267,350	m3
2.2.5	KNNR 4/141/1/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 35 cm - zasypka ubijana ręcznie	m3	17,42
2.2.6	KNNR 219/219/1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego		
Wyliczenie ilości robót:				
		(176,3-10,4)		165,900
		RAZEM:	165,900	m
2.2.7	KNNR 4/1430/1	Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m <sup>3</sup> , budowle i elementy betonowe		
Wyliczenie ilości robót:				
Fundamenty pod hydranty		2*0,6*0,6*0,3		0,216
		RAZEM:	0,216	m3
2.2.8	KNNR 4/1009/7 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 160 (szereg SDR-11) 1,6 MPa	m	176,3
2.2.9	KNNR 4/1010/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania doczołowego, Fi 160 mm		
Wyliczenie ilości robót:				
wodociąg		(176,3)/12		14,692
hydranty		2*2		4,000
trójniki i włączenia		1		1,000
		RAZEM:	19,692	złącze
2.3	Element	<b>Włączenie ul 3 Maja: PUNKT A</b>		
2.3.1	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe, łącznik rurowo-kolnierzowy 200/200 mm	szt	2
2.3.2	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe, Trójnik kolnierzowy 200/150/200 żel sferoid.	szt	1
2.3.3	KNNR 4/1105/4	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kolnierzowe z obudową, Fi 150 mm	kpl	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.3.4	KNNR 4/1114/5	Montaż tulei kołnierzej PE160 16 at dla rur PE, Fi'160 mm	kpl	1
2.4	Element	<b>Zabudowa 2 hydrantów na rurociągu dn160</b>		
2.4.1	KNNR 4/1114/5	Montaż tulei kołnierzej PE160 16 at dla rur PE, Fi'150 mm	kpl	3
2.4.2	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Trójnik kołnierzowy 160/80/160	szt	1
2.4.3	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Redukcja kołnierzowa 160/80	szt	1
2.4.4	KNNR 4/1105/4	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, Fi'80 mm	kpl	2
2.4.5	KNNR 4/1014/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Kolano żeliwne dwukołnierzowe ze stopką Fi'80 mm	szt	2
2.4.6	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, łącznik rurowo-kołnierzowy 80/80 mm	szt	2
2.4.7	KNNR 4/1119/1	Hydranty pożarowe i źródle uliczne, podziemne Fi'80 mm	kpl	2
2.4.8	KNNR 4/1003/1	Rurociągi żeliwne ciśnieniowe kielichowe kształtka FF DN80 L=200 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,5*2	3,000	
		RAZEM:	3,000	m
2.5	Element	<b>Podłączenie nowych i przełączenie istn. przyłączy</b>		
2.5.1	KNNR 1/1111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,06	0,060	
		RAZEM:	0,060	km
2.5.2	KNNR 1/210/3 (1)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV Krotność=0,95		
		Wyliczenie ilości robót:		
		przyłącza przyjęto wykop 1,6m do -0,6 (6*4*1,1)*0,9	23,760	
		50 i bud 10 (13+12)*1,6*0,9	36,000	
		RAZEM:	59,760	m3
2.5.3	KNNR 1/202/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III Krotność=0,05		
		Wyliczenie ilości robót:		
		59,76	59,760	
		RAZEM:	59,760	m3
2.5.4	KNNR 201/233/2	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55 kW (75 KM), grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		108/0,2	540,000	
		RAZEM:	540,000	m2
2.5.5	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, PE/stal 40 mm	szt	12
2.5.6	KNNR 4/1014/1	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, PE/stal 50 mm	szt	2
2.5.7	KNNR 11/306/2	Nawiertki na rurociągach dn 160 PEHD, rury Dn'40 mm elektrooporowe	kpl	6
2.5.8	KNNR 11/306/1	Nawiertki na rurociągach dn 160 PEHD, rury Dn'50 mm elektrooporowe	kpl	1
2.5.9	KNKRB 4/2302/1 (1)	Zasuwy kołnierzowe dn 40 teleskopowa ze skrzynką.	szt	7
2.5.10	KNNR 4/1012/1 (2)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych przejście PE/stal Fi'40 mm, PE-HD	szt	6
2.5.11	KNNR 4/1012/1 (2)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych przejście PE/stal Fi'50 mm, PE-HD	szt	1
2.5.12	KNNR GEBERIT 215/313/1	Zakończenia mufami termokurczliwymi polietylenowymi HDPE, Fi 40 mm	szt	6
2.5.13	KNNR 4/1009/1 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi'40 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		12+5*4	32,000	
		RAZEM:	32,000	m
2.5.14	KNNR 4/1009/1 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi'50 mm	m	13
2.5.15	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(45)*0,9*0,1	4,050	
		RAZEM:	4,050	m3
2.5.16	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 35 cm - zasypka ubijana ręcznie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		45*0,35*0,3	4,725	
		RAZEM:	4,725	m3
2.5.17	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - zasypka ubijana mechanicznie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		59,76-4,73-4,05	50,980	
		RAZEM:	50,980	m3
2.5.18	KNNR 219/219/1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	35
2.5.18	KNNR 228/315/2	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami, na słupku betonowym	kpl	7



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Grupa	<b>Budowa kanalizacji sanitarnej wraz przyłączami na działkach nr 2344/2, 2371/1, 600/1, 2452, 595/1, 642, 640, 559/3, 599/4, 599/5, 639, 638, 611/2, 611/1, 606/1, 606/2, 601/1w Proszowicach</b>		
3.1	Element	<b>Przyłączenie istniejącej sieci i budowa nowego odcinka kanalizacji</b>		
3.1.1	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	km	0,2486
3.1.2	KNNR 1/210/3 (1)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV Krotność=0,95		
Wyliczenie ilości robót:		(525,7-18,5)*1,2	608,640	
		RAZEM:	608,640	m3 608,640
3.1.3	KNNR 1/202/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III Krotność=0,05	m3	608,64
3.1.4	KNNR 1/605/1	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4,0 m	szt	4
3.1.5	KNNR 201/233/2	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55 kW (75 KM), grunt kategorii III		
Wyliczenie ilości robót:		630,84/0,2	3 154,200	
		RAZEM:	3 154,200	m2 3 154,200
3.1.6	KNNR 4/1411/2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15 cm		
Wyliczenie ilości robót:				
kanały i studnie		(248,7-10-64,13-10-1,2)*1,2*0,15-2,639	26,768	
		RAZEM:	26,768	m3 26,768
3.1.7	KNNR 4/1411/6	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 25 cm		
Wyliczenie ilości robót:				
studnie		0,25*0,7*0,7*3,14*7	2,693	
st 9-11		(64,13-10-1,2)*0,1*0,7	3,705	
		RAZEM:	6,398	m3 6,398
3.1.8	KNNR 218/613/3 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi 1200 mm, głębokość 3 m	szt	1
3.1.8	KNNR 218/613/4 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi 1200 mm, dodatek za każde 0,5 m głębokości ponad 3 m	0,5 m	-2
3.1.8	KNNR 218/613/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi 1000 mm, głębokość 3 m	szt	6
3.1.9	KNNR 218/613/2 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi 1000 mm, dodatek za każde 0,5 m głębokości ponad 3 m	0,5 m	-9
3.1.10	KNNR 4/1305/4	Kanały z rur kamionkowych kanalizacyjnych typu HEPWORTH, Rura kamionkowa DN250, wytrzymałości mechanicznej na zgniatanie 40kN/m, system C, typu KERAMO-250-40-C		
Wyliczenie ilości robót:		248,7-1,5*6	239,700	
		RAZEM:	239,700	m 239,700
3.1.11	KNNR 4/2201/8 (1)	Połączenie istniejących studni z rurociągiem z rur kamionkowych o średn. 250-mm	szt	3,000
3.1.12	KNNR 4/1207/2 (1)	Przebiory maszyną do wierceń poziomych WP 30/60, do 20 m, rurami kamionkowymi DN250 typu KERDRIVE. Złącze ze stali szlachetnej zgodnie z EN 295-7 ze zintegrowaną uszczelką kauczukową i wstępnie zamontowanym pierścieniem przenoszącym siłę wcisku (wykonanym z drewna P5 zgodnie z EN 312), grunt kategorii III-IV		
Wyliczenie ilości robót:		10	10,000	
		RAZEM:	10,000	m 10,000
3.1.13	KNNR 4/1610/1 (1)	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50 m, Fi do 150 mm, pcv	próba	2,000
3.1.14	KNNR 4/1610/3 (1)	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50 m, Fi 250 mm,	próba	5
3.1.15	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 30 cm ponad kanał - zasypka		
Wyliczenie ilości robót:		248,7*1,2*0,4-7*0,7*0,7*3,14*0,4-239,7*0,15*0,15*3,34	97,054	
		RAZEM:	97,054	m3 97,054
3.1.16	KNNR 6/112/1	Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm		
Wyliczenie ilości robót:		(608,640-236,472-248,7*1,2*0,4-0,7*0,7*3,14*(17,6-0,4-7))/0,2	1 185,491	
		RAZEM:	1 185,491	m2 1 185,491
3.1.17	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym do 25 cm, kategoria gruntu III-IV grunt z wykopu		
Wyliczenie ilości robót:		197,06*1,2	236,472	
		RAZEM:	236,472	m3 236,472

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.1.18	KNNR 1/503/3	Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy i dno wykopów wykonywanych mechanicznie, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(608,640-236,472)/0,2$	1 860,840	
		RAZEM:	1 860,840	m2
3.2	Element	Przyłącza 6 szt. 4,0m		
3.2.1	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$0,004*7$	0,028	
		RAZEM:	0,028	km
3.2.2	KNNR 1/210/3 (1)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV Krotność=0,95		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$6*3,25*1,2*1,6$	37,440	
		RAZEM:	37,440	m3
3.2.3	KNNR 1/202/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III Krotność=0,05		
				m3
3.2.4	KNNR 4/1411/2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		kanały i studnie $3,25*6*1,2*0,15$	3,510	
		RAZEM:	3,510	m3
3.2.5	KNNR 4/1411/6	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 25 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		studnie $0,25*0,7*0,7*3,14*7$	2,693	
		RAZEM:	2,693	m3
3.2.8	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$4*6$	24,000	
		RAZEM:	24,000	m
3.2.8	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe zaślepka, Fi 160 mm		
				szt
3.2.9	KNNR 4/1610/1 (1)	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50 m, Fi do 150 mm, pcv		
				próba
3.2.10	KNNR 6/112/1	Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(37,44-4-(0,65*0,65*3,14-1,6)*6)/0,2$	175,401	
		RAZEM:	175,401	m2
3.2.11	KNNR 1/503/3	Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy i dno wykopów wykonywanych mechanicznie, kategoria gruntu I-III		
				m2
				175,401