

Przedmiar robót

Budowa chodnika wraz z odwodnieniem w ciągu drogi powiatowej nr 1455 S Pietrzykowice – Lipowa – Ostre – Twardorzeczka - Leśna w miejscowości Pietrzykowice.

Obiekt lub rodzaj robót: **Chodnik o długości 943m wraz z kanalizacją deszczową, zjazdami, skrzyżowaniami.**

Lokalizacja: **miejscowość Pietrzykowice, gmina Łodygowice droga powiatowa nr 1455 S**

Nazwa i kod CPV: **45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę**
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni
autostrad, dróg
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii
energetycznych

Inwestor: **Urząd Gminy Łodygowice**
ul. Piłsudskiego 75, 34-325 Łodygowice, woj. śląskie

Jednostka opracowująca kosztorys: **Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak**
34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Budowa chodnika wraz z odwodnieniem w ciągu drogi powiatowej nr 1455 S Pietrzykowice – Lipowa – Ostre – Twardorzeczka - Leśna w miejscowości Pietrzykowice.		
1	Element	Roboty przygotowawcze		
1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim		
		Wyliczenie ilości robót:		
		943/1000	0,943000	
			RAZEM: 0,943000	km 0,943
2		Wprowadzenie i utrzymanie organizacji ruchu na czas budowy dla całości inwestycji - kalk. własna		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,00	1,000000	
			RAZEM: 1,000000	kpl 1
3	KNNR 1/113/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15`cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1240,00	1 240,000000	
			RAZEM: 1 240,000000	m2 1 240,000
4	KNR 401/108/6	Wywóz samochodami samowładowczymi do 1`km, grunt kategorii III humus		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Humus 1240,00*0,15	186,000000	
			RAZEM: 186,000000	m3 186,000
5	KNR 401/108/8	Wywóz samochodami samowładowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1`km Krotność=2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Dalsze 2 km 1240,00*0,15	186,000000	
			RAZEM: 186,000000	m3 186,000
2	Element	Roboty rozbiórkowe		
6	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5`cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Cięcie nawierzchni 1077,00	1 077,000000	
			RAZEM: 1 077,000000	m 1 077,000
7	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1`cm głębokości (ponad 5) Krotność=8		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Cięcie nawierzchni (dodatek za następne 8cm grubości) 1077,00	1 077,000000	
			RAZEM: 1 077,000000	m 1 077,000
8	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 4`cm, mechanicznie Krotność=1,25		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Rozebranie istniejącej nawierzchni bitumicznej gr. 5cm 401,50	401,500000	
			RAZEM: 401,500000	m2 401,500
9	KNR 404/303/2	Rozebranie ścian, żelbetowych, grubości do 30`cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6,38	6,380000	
			RAZEM: 6,380000	m3 6,380
10	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1`km		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wywóz gruzu z rozbiórki 0,05*401,50	20,075000	
		6,38	6,380000	
			RAZEM: 26,455000	m3 26,455
11	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1`km Krotność=2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,05*401,50	20,075000	
		6,38	6,380000	
			RAZEM: 26,455000	m3 26,455
12	KNNR 6/802/2	Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15`cm, mechanicznie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		387,00	387,000000	
			RAZEM: 387,000000	m2 387,000

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość	
13	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15`cm, mechanicznie		m2	401,500	
		Wyliczenie ilości robót:				
		Rozebranie istniejącej podbudowy	401,50			401,500000
		RAZEM:		401,500000		
14	KNNR 6/801/4	Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego, grubość 10`cm, mechanicznie		m2	401,500	
		Wyliczenie ilości robót:				
		Rozebranie istniejącej podbudowy -poszerzenie	401,50			401,500000
		RAZEM:		401,500000		
15	KNR 401/108/5	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1`km		m3	158,425	
		Wyliczenie ilości robót:				
			158,425			158,425000
		RAZEM:		158,425000		
16	KNR 401/108/8	Wywóz samochodami samowyladowczymi, dodatek za każdy następnny 1`km		m3	158,425	
		Wyliczenie ilości robót:				
			158,425			158,425000
		RAZEM:		158,425000		
17	KNR 231/816/1	Rozebranie przepustów rurowych -analogia		m	121,000	
		Wyliczenie ilości robót:				
		Rozebranie istniejących przepustów	121,00			121,000000
		RAZEM:		121,000000		
18	KNR 404/1105/1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadowaniu i mechanicznym wyladowaniu samochodem samowyladowczym, na odległość do 1`km		m3	11,140	
		Wyliczenie ilości robót:				
			11,14			11,140000
		RAZEM:		11,140000		
19	KNR 404/1105/2	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadowaniu i mechanicznym wyladowaniu samochodem samowyladowczym, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1`km ponad 1`km Krotność=2		m3	11,140	
		Wyliczenie ilości robót:				
			11,14			11,140000
		RAZEM:		11,140000		
3	Element	Roboty ziemne				
20	KNR 231/401/4	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe, 30x30`cm, grunt kategorii III-IV		m	1 079,500	
		Wyliczenie ilości robót:				
			963,50+116,00			1 079,500000
		RAZEM:		1 079,500000		
21	KNR 231/101/1	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, na głębokości 20`cm		m2	2 000,750	
		Wyliczenie ilości robót:				
			2000,75			2 000,750000
		RAZEM:		2 000,750000		
22	KNR 231/101/2	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, dodatek za każde dalsze 5`cm głębokości Krotność=2		m2	2 000,750	
		Wyliczenie ilości robót:				
			2000,75			2 000,750000
		RAZEM:		2 000,750000		
23	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		m3	259,345	
		Wyliczenie ilości robót:				
		Wykopy pod kanalizację deszczową	0,25*0,90*55,00			12,375000
			0,35*0,80*541,00			151,480000
			0,45*0,70*262,00			82,530000
			0,60*0,60*36,00			12,960000
		RAZEM:		259,345000		
24	KNNR 1/202/8 (2)	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1`km, koparka 0,60 m3, kategoria gruntu III-IV		m3	590,215	
		Wyliczenie ilości robót:				
		Wykopy pod kanalizację deszczową	0,95*0,90*55,00			47,025000
			0,85*0,80*541,00			367,880000
			0,75*0,70*262,00			137,550000
			0,60*0,60*36,00			12,960000
	24,80	24,800000				
		RAZEM:		590,215000		

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość
25	KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t Krotność=2			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Wykopy pod kanalizację deszczową	0,95*0,90*55,00		47,025000
		dodatek za odwóz za następne 2km	0,85*0,80*541,00		367,880000
			0,75*0,70*262,00		137,550000
			0,60*0,60*36,00		12,960000
			24,80		24,800000
		RAZEM:	590,215000	m3	590,215
26	KNR 201/230/2 (1)	Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii IV, spycharka 55 kW (75 KM)			
		Wyliczenie ilości robót:			
			259,345		259,345000
		RAZEM:	259,345000	m3	259,345
27	Kalkulacja indywidualna	Kalk. Ind. Dowóz materiału na brakujące nasypy			
		Wyliczenie ilości robót:			
			170,20		170,200000
		RAZEM:	170,200000	m3	170,20
28	KNR 201/236/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV			
		Wyliczenie ilości robót:			
			259,345+170,20		429,545000
		RAZEM:	429,545000	m3	429,545
29	KNNR 6/103/3 (1)	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, kategoria gruntu II-VI, walec wibracyjny			
		Wyliczenie ilości robót:			
			1483,00+322,00+195,75+471,50		2 472,250000
		RAZEM:	2 472,250000	m2	2 472,250
30	KNNR 1/507/1	Humusowanie i obsianie skarp, humus grubości 5 cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
			286,80		286,800000
		RAZEM:	286,800000	m2	286,800
31	KNNR 1/507/2	Humusowanie i obsianie skarp, dodatek za każdy następny 1 cm humusu Krotność=5			
		Wyliczenie ilości robót:			
			286,80		286,800000
		RAZEM:	286,800000	m2	286,800
4	Element	Chodnik i zjazdy			
32	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30 cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Krawężnik bet. wibroprasowany 15x30x100na pod. cem. - piask. 1:4 gr. 5 cm, oparty na ławie bet. z oporem. betonowej B20	963,50+116,00		1 079,500000
		RAZEM:	1 079,500000	m	1 079,500
33	KNNR 6/404/5	Obrzeża betonowe, 30x8 cm, podsypka cementowo-piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Obrzeża betonowe 8x30x100cm	782,00		782,000000
		RAZEM:	782,000000	m	782,000
34	KNNR 10/201/5	Budowie betonowe o objętości 10,01-200,0 m3: fundamenty, ławy, wypady, płyty denne itp,			
		Wyliczenie ilości robót:			
		ława betonowa o wymiarach 20 x 10 cm	0,10*0,20*782,00		15,640000
		ława betonowa pod krawężnik	0,10*(963,50+116,00)		107,950000
		RAZEM:	123,590000	m3	123,590
35	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 20 cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		podbudowa z tłucznia kamiennego stabilizowana mechanicznie	1483,00+322,00		1 805,000000
		RAZEM:	1 805,000000	m2	1 805,000

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość
36	KNNR 6/112/1	Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20` cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		podbudowa z tłucznia kamiennego stabilizowana mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5	322,00		
		RAZEM:	322,000000	m2	322,000
37	KNNR 6/502/4 (2)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8` cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka kolorowa			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Chodnik z kostki gr. 8 cm na zjazdach	322,00		
		RAZEM:	322,000000	m2	322,000
38	KNNR 6/502/1 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6` cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Odtworzenie istniejącego chodnika -material z odzysku	1483,00		
		RAZEM:	1 483,000000	m2	1 483,000
5	Element	Nawierzchnia jezdni, skrzyżowanie			
39	KNR 231/1004/6	Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechaniczne, nawierzchnia ulepszona (bitum)			
		Wyliczenie ilości robót:			
			471,50+195,75		
		RAZEM:	667,250000	m2	667,250
40	KNNR 6/112/6	Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15` cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		podbudowa z pospółki gr. 15cm	471,50+195,75		
		RAZEM:	667,250000	m2	667,250
41	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20` cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie o uziarnieniu ciągłym gr. 20cm	471,50+195,75		
		RAZEM:	667,250000	m2	667,250
42	KNNR 6/1005/7	Skropienie nawierzchni asfaltem			
		Wyliczenie ilości robót:			
			471,50+165,75		
		RAZEM:	637,250000	m2	637,250
43	KNNR 6/110/3 (2)	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych, podbudowa asfaltowa, warstwa po zagęszczeniu 8` cm, grysowo-żwirowa (standard II), samochód 5-10` t Krotność=1,25			
		Wyliczenie ilości robót:			
		podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/22 mm - grubość 10cm (na poszerzeniu)	471,50		
		RAZEM:	471,500000	m2	471,500
44	KNNR 6/110/7 (2)	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych, dodatek za dalszy 1` km przewozu ponad 5` km, samochód 5-10` t Krotność=8			
		Wyliczenie ilości robót:			
			114,93		
		RAZEM:	114,930000	t	114,930
45	KNNR 6/308/1 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4` cm, masa grysowa, samochód 5-10` t Krotność=2			
		Wyliczenie ilości robót:			
		warstwa wyrównawczo na poszerzeniu - wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 - grubość 8cm	471,50		
		RAZEM:	471,500000	m2	471,500
46	KNNR 6/308/7 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), dodatek za dalszy 1` km przewozu ponad 5` km, samochód 5-10` t (1) Krotność=8			
		Wyliczenie ilości robót:			
			93,83		
		RAZEM:	93,830000	t	93,830

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość
47	KNNR 6/309/2 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4' cm, masa grysowa, samochód do 5' t Krotność=1,25		m2	471,500
		Wyliczenie ilości robót:			
		warstwa ścieralna na poszerzeniu - mieszanka 0/11 - grubość 5cm	471,50		
				RAZEM:	471,500000
48	KNNR 6/309/7 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), dodatek za dalszy 1' km przewozu ponad 5' km, samochód 5-10' t (1) Krotność=8		t	60,110
		Wyliczenie ilości robót:			
			60,11		
				RAZEM:	60,110000
49	KNNR 6/308/1 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4' cm, masa grysowa, samochód 5-10' t Krotność=1,5		m2	195,750
		Wyliczenie ilości robót:			
		warstwa wyrównawczo na skrzyżowaniu - wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 - grubość 6cm	195,75		
				RAZEM:	195,750000
50	KNNR 6/308/7 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), dodatek za dalszy 1' km przewozu ponad 5' km, samochód 5-10' t (1) Krotność=8		t	29,210
		Wyliczenie ilości robót:			
			29,21		
				RAZEM:	29,210000
51	KNNR 6/309/2 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4' cm, masa grysowa, samochód do 5' t		m2	195,750
		Wyliczenie ilości robót:			
		warstwa ścieralna na skrzyżowaniach - mieszanka 0/11 - grubość 4cm	195,75		
				RAZEM:	195,750000
52	KNNR 6/309/7 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), dodatek za dalszy 1' km przewozu ponad 5' km, samochód 5-10' t (1) Krotność=8		t	19,970
		Wyliczenie ilości robót:			
			19,97		
				RAZEM:	19,970000
53	KNNR 231/1003/5	Regeneracja i powierzchniowe zamknięcie nawierzchni bitumicznej, emulsja asfaltowa jako lepiszcze, kruszywo łamane 7' dm3/m2 -analogia		mb	943,000
		Wyliczenie ilości robót:			
		Zabezpieczenie połączeń i szczeliny technologicznej	943,00		
				RAZEM:	943,000000
6	Element	Kanalizacja deszczowa			
54	KNNR 4/1424/2	Studzienki ściekowe uliczne, Fi' 500' mm, z osadnikiem bez syfonu		szt	18,000
		Wyliczenie ilości robót:			
		Studzienki wodociągowe zwykłe	18,00		
				RAZEM:	18,000000
55	KNNR 4/1411/2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15' cm		m3	21,701
		Wyliczenie ilości robót:			
		Podsypka, obsypka i zasypka	18*1,50*1,00*1,00-3,14*0,50*0,50*0,25*1,50*18		
				RAZEM:	21,701250
56	KNNR 4/1308/7	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi' 500' mm		m	55,000
		Wyliczenie ilości robót:			
			55,00		
				RAZEM:	55,000000
57	KNNR 4/1308/6	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi' 400' mm		m	541,000
		Wyliczenie ilości robót:			
			541,00		
				RAZEM:	541,000000
58	KNNR 4/1308/5	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi' 315' mm		m	262,000
		Wyliczenie ilości robót:			
			262,00		
				RAZEM:	262,000000

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość	
59	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`200`mm		m	36,000	
		Wyliczenie ilości robót:				
			36,00			36,000000
				RAZEM:	36,000000	
60	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20`cm		m3	468,111	
		Wyliczenie ilości robót:				
		Podsypka, obsypka i zasypka kanałów	0,95*0,90*55,00			47,025000
			0,65*0,60*36,00			14,040000
			0,85*0,80*541,00			367,880000
			0,75*0,70*262			137,550000
			-3,14*0,50*0,50*0,25*55,00			-10,793750
			-3,14*0,20*0,20*0,25*36,00			-1,130400
			-3,14*0,40*0,40*0,25*541,00			-67,949600
			-3,14*0,30*0,30*0,25*262,00			-18,510300
				RAZEM:	468,110950	
61	KNNR 4/1413/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi`1000`mm, głębokość 3`m		szt	22,000	
		Wyliczenie ilości robót:				
			22,00			22,000000
				RAZEM:	22,000000	
62	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25`cm		m3	22,561	
		Wyliczenie ilości robót:				
		Podsypka, obsypka i zasypka studzienek	3,14*1,40*1,40*0,25*1,50*21-3,14*1,00*1,00*0,25*1,50*22			22,560900
				RAZEM:	22,560900	
63	KNNR 10/203/1	Podłoża betonowe pod konstrukcje		m3	6,208	
		Wyliczenie ilości robót:				
		Płyty fundamentowe pod studzienki	0,15*3,14*1,40*1,40*0,25*22			5,077380
			0,125*3,14*0,80*0,80*0,25*18			1,130400
				RAZEM:	6,207780	
64	KNNR 4/1606/7	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200`m) Dn`500`mm		próba	1,000	
		Wyliczenie ilości robót:				
			1,00			1,000000
				RAZEM:	1,000000	
65	KNNR 4/1606/6	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200`m) Dn`400-450`mm		próba	1,000	
		Wyliczenie ilości robót:				
			1,00			1,000000
				RAZEM:	1,000000	
66	KNNR 4/1606/5	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200`m) Dn`300`mm		próba	1,000	
		Wyliczenie ilości robót:				
			1,00			1,000000
				RAZEM:	1,000000	
67	KNNR 4/1606/3	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200`m) Dn`200-225`mm		próba	1,000	
		Wyliczenie ilości robót:				
			1,00			1,000000
				RAZEM:	1,000000	
7	Element	Rury ochronne -sieci podziemne				
68		Kalk. Ind. Nadzór przedstawiciela właściciela urządzeń telekomunikacyjnych (TP S.A.) nad robotami w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych, nad wykonaniem zabezpieczeń tych urządzeń oraz prac związanych z lokalizacją i odsłonięciem urządzeń		kpl	1,000	
		Wyliczenie ilości robót:				
			1,00			1,000000
				RAZEM:	1,000000	
69	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek		m3	24,200	
		Wyliczenie ilości robót:				
			24,20			24,200000
				RAZEM:	24,200000	
70	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`200`mm -analogia		m	146,000	
		Wyliczenie ilości robót:				
		Zabezpieczenie przewodów -rura ochronna dwudzielna	146,00			146,000000
				RAZEM:	146,000000	

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość
71	KNR 219/219/1	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego -analogia		m	146,000
		Wyliczenie ilości robót:			
		146,00	146,000000		
		RAZEM:	146,000000		
8	Element	Roboty inne			
72		Kalk. Ind. Operat geodezyjny powykonawczy		kpl	1,000
		Wyliczenie ilości robót:			
		1,00	1,000000		
		RAZEM:	1,000000		