

**Inwestor:**

MPEC Sp. z o.o.

Rypin ul. Mikołaja Reja 2

**Przedmiar Robót**

**Nazwa budowy:** Przyłącze ciepłownicze preizolowane wysokoparametrowe 140/70

**Adres budowy:** 87-500 Rypin ul. Sportowa 24,

**Obiekt:** Zespół Szkół Miejskich w Rypinie

**Rodzaj robót:** ciepłownicze

**Podstawa opracowania:** KNR 7-12, KNR 2-01, KNR 2-18, KNR 2-20, KNR 2-19, AW, KNR 2-15, KNR 00-10, KNR 2-01W, KNNR 1, KNR 00-34, KNR 2-18W, KNR 2-31, KNR 00-11, KNNR 4, KNR 5-10

**Waluta:** PLN

## Tabela elementów

Lp.	Nazwa	R	M	S	Razem
1.	<b>Roboty ziemne i rozbiórkowe</b> Ilość r-g: 1 779.6171				
2.	<b>Roboty montażowe</b> Ilość r-g: 3 237.5634				
Koszty bezpośrednie		PLN			
Koszty pośr. od R					
Koszty pośr. od S					
Zysk od R					
Zysk od S					
Zysk od KR					
Zysk od KS					
Koszty z narzutami (netto)		PLN			

## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Cena jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
1		<b>Roboty ziemne i rozbiórkowe</b>				
1	KNNR 1 0111-010-043	<i>Analogia. Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych. krotność = 1.00</i>	1.09	km		
2	KNR 2-31 0007-01-040	<i>Cięcie mechaniczne nawierzchni asfaltowo-betonowej przecinarką typu Christensen. Głębokość cięcia do 10 cm (zeszyt 11/91) krotność = 0.75</i>	165.30	m		
3	KNR 2-31 0801-03-050	<i>Analogia. Mechaniczne rozebranie nawierzchni betonowej o grubości 12 cm krotność = 1.00</i>	40.26	m2		
4	KNR 2-31 0803-01-050	<i>Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm krotność = 1.00</i>	50.05	m2		
5	KNR 2-31 0803-02-050	<i>Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm krotność = 3.00</i>	50.05	m2		
6	KNR 2-31 0802-05-050	<i>Ręczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm krotność = 1.00</i>	50.05	m2		
7	KNR 2-31 0813-03-040	<i>Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej krotność = 1.00</i>	14.00	m		
8	KNR 2-31 0805-03-050	<i>Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej (polbruk) krotność = 1.00</i>	43.00	m2		
9	KNR 2-01 0218-03-060	<i>Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60 m3 na odkład. Grunt kategorii IV' (B.I.nr 8/96) krotność = 1.00</i>	585.92	m3		
10	KNR 2-01 0310-02-060	<i>Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, ze złożeniem urobku na odkład. Grunt kategorii III. krotność = 1.00</i>	196.23	m3		
11	KNR 2-01W 0201-05-060	<i>Roboty ziemne w gruntach kategorii III wykonywane koparką przedsiębierną o pojemności łyżki 0,25 m3 z transportem urobku do 1 km samochodem samowyladowczym krotność = 1.00</i>	325.23	m3		
12	KNR 2-18 0501-01-050	<i>Podłoża o grubości 10 cm z materiałów sypkich krotność = 1.00</i>	838.56	m2		
13	KNR 2-18 0501-01-050	<i>Podłoża o grubości 10 cm z materiałów sypkich (obsypka i nadsypka -rotność 2) krotność = 2.00</i>	838.56	m2		
14	KNR 2-19 0219-01-040	<i>Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego krotność = 1.00</i>	2 140.80	m		
15	KNR 2-01 0320-02-060	<i>Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m. Grunt kategorii III-IV. krotność = 1.00</i>	193.87	m3		

1	2	3	4	5	6	7
16	KNR 2-01 0230-02-060	Zasypywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii IV (B.I.nr 8/96) krotność = 1.00	588.28	m3		
17	KNR 2-01 0505-04-050	Plantowanie mechaniczne terenu powierzchni gruntu rodzimego. Grunt kategorii I-III. krotność = 1.00	3 142.20	m2		
18	KNR 00-11 0317-01-050	Nawierzchnie z kostki betonowej "POLBRUK" grubości 80 mm typu: 10, na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową (POLBRUK z demontażu) krotność = 1.00	43.00	m2		
19	KNR 2-31 0407-05-040	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową krotność = 1.00	9.00	m		
20	KNR 2-31 0308-03-050	Nawierzchnia betonowa-warstwa górna o grubości 5 cm krotność = 1.00	40.26	m2		
21	KNR 2-31 0308-04-050	Nawierzchnia betonowa-warstwa górna. Dodatek za każdy dalszy 1 cm ponad 5 cm krotność = 7.00	40.26	m2		
22	KNR 2-31 0403-03-040	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej (krawężniki z demontażu) krotność = 1.00	14.00	m		
23	KNR 2-31 0114-05-050	Podbudowy z kruszywa łamanego. Warstwa dolna. Grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm krotność = 1.00	50.05	m2		
24	KNR 2-31 0313-01-050	Nawierzchnie z mieszanki asfaltu lanego - warstwa wiążąca, mieszanka grysowa. Grubość warstwy 2 cm krotność = 1.00	50.05	m2		
25	KNR 2-31 0313-02-050	Nawierzchnie z mieszanki asfaltu lanego - warstwa wiążąca, mieszanka grysowa. Grubość warstwy - za każdy dalszy 1 cm krotność = 1.00	50.05	m2		
26	KNR 2-31 0314-01-050	Nawierzchnie z mieszanki asfaltu lanego - warstwa ścieralna, mieszanka grysowa. Grubość warstwy 2 cm krotność = 1.00	50.05	m2		
27	KNR 2-31 0314-02-050	Nawierzchnie z mieszanki asfaltu lanego - warstwa ścieralna, mieszanka grysowa. Grubość warstwy - za każdy dalszy 1 cm krotność = 1.00	50.05	m2		
		<b>Razem:</b>				
2		<b>Roboty montażowe</b>				
28	KNR 00-10 0215-11-040	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 76,1/140 mm, grubość ścianek rur stalowych 2,9 mm krotność = 1.00	27.60	m		
29	KNR 00-10 0218-11-020	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 76,1/140 mm, grubość ścianek rur stalowych 2,9 mm krotność = 1.00	2.00	szt		
30	KNR 00-10 0218-11-020	Analogia. Zakończenie izolacji End-cap rur preizolowanych 76,1 / 140mm krotność = 1.00	2.00	szt		
31	KNR 2-19 0217-08-105	Analogia. Przejsie przez ścianę z betonu żwirowego o grub.do 50 cm dla przyłącza ciepłowniczego krotność = 1.00	2.00	przejs ci		

1	2	3	4	5	6	7
32	KNR 00-10 0219-03-020	<i>Analogia. Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - trójkąt równoległy wzmocniony 114,3 / 76,1 / 114,3 mm krotność = 1.00</i>	2.00	szt		
33	KNR 00-10 0216-03-040	<i>Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 114,3/200 mm, grubość ścianek rur stalowych 3,6 mm krotność = 1.00</i>	2 091.00	m		
34	KNR 5-10 0305-05-040	<i>Analogia. Układanie rur ochronnych stalowych izolowanych o średnicy 300 mm w wykopie otwartym krotność = 1.00</i>	46.00	m		
35	KNR 4 1206-020-040	<i>Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, rurami o średnicy nominalnej 150-250 mm w gruntach kategorii III-IV krotność = 1.00</i>	44.40	m		
36	AW-020	<i>Montaż płóz ślizgowych centrujących h=42 mm oraz uszczelnienie końców rury osłonowej krotność = 1.00</i>	118.00	szt		
37	KNR 00-10 0219-03-020	<i>Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 114,3/200 mm, L=0,6m, grubość ścianek rur stalowych 3,6 mm, kąt 90 stopni krotność = 1.00</i>	46.00	szt		
38	KNR 00-10 0219-03-020	<i>Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 114,3/200 mm, L=1m, grubość ścianek rur stalowych 3,6 mm, kąt 90 stopni krotność = 1.00</i>	16.00	szt		
39	KNR 00-10 0219-03-020	<i>Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 114,3/200 mm, L=1m, grubość ścianek rur stalowych 3,6 mm, kąt 75 stopni krotność = 1.00</i>	4.00	szt		
40	KNR 00-10 0219-03-020	<i>Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 114,3/200 mm, L=1m, grubość ścianek rur stalowych 3,6 mm, kąt 45 stopni krotność = 1.00</i>	14.00	szt		
41	KNR 00-10 0219-03-020	<i>Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 114,3/200 mm, L=1m, grubość ścianek rur stalowych 3,6 mm, kąt 30 stopni krotność = 1.00</i>	12.00	szt		
42	KNR 00-10 0219-05-020	<i>Analogia. Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - trójkąt równoległy wzmocniony 139,7 / 114,3 / 139,7mm krotność = 1.00</i>	2.00	szt		
43	KNR 00-10 0227-08-020	<i>Analogia. Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - punkty stałe 114-200 dla rur preizolowanych 114,3 / 200 mm krotność = 1.00</i>	4.00	szt		
44	KNR 2-20 0112-01-060	<i>Punkty stałe żelbetowe krotność = 1.00</i>	2.52	m <sup>3</sup>		
45	KNR 00-10 0219-03-020	<i>Analogia. Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - zaślepki rurociągów preizolowanych 114,3/200 mm krotność = 1.00</i>	2.00	szt		
46	KNR 00-10 0219-03-020	<i>Analogia. Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - preizolowane odpowietrzenie 114,3/200 mm z zaworem odpowietrzającym dn 40 krotność = 1.00</i>	8.00	szt		
47	KNR 2-20 0108-01-020	<i>Analogia. Studzienki odpowietrzające śr. 1000mm krotność = 1.00</i>	4.00	szt		

1	2	3	4	5	6	7
48	AW-020	Montaż mat kompensacyjnych o wym. 1000 / 40 / 400 na rurociągach preizolowanych 76,1 / 140mm krotność = 1.00	14.00	szt		
49	AW-020	Montaż mat kompensacyjnych o wym. 1000 / 40 / 730 na rurociągach preizolowanych 14,3 / 200mm krotność = 1.00	374.00	szt		
50	KNR 2-18W 0901-01-090	Montaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m typu lekkiego, podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych krotność = 0.30	30.00	kpl		
51	KNR 2-18W 0901-06-090	Demontaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m typu lekkiego, podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych krotność = 0.30	30.00	kpl		
52	KNR 2-18W 0903-01-090	Montaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m, podwieszeń rurociągów i kanałów krotność = 0.30	2.00	kpl		
53	KNR 2-18W 0903-06-090	Demontaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m, podwieszeń rurociągów i kanałów krotność = 0.30	2.00	kpl		
54	KNR 2-19 0218-01-020	Analogia. Zabezpieczenie kabla w ziemi rurą typu AROT krotność = 1.55	30.00	szt		
55	KNR 2-20 0406-0101-020	Zawory zaporowe żeliwne o średnicy nominalnej 15 mm, dla ciśnień 1,6 MPa krotność = 1.00	2.00	szt		
56	KNR 2-20 0308-01-090	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1,6 MPa o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 1.00	2.00	kpl		
57	KNR 2-15 0426-01-020	Zbiornik odpowietrzający o pojemności do 6 dm <sup>3</sup> - zbiornik odpowietrzający o pojemności 1,5 dm <sup>3</sup> krotność = 1.00	2.00	szt		
58	KNR 2-20 0312-05-020	Manometry z rurką syfonową krotność = 1.00	1.00	szt		
59	KNR 2-20 0313-0302-020	Połączenia kółnierzowe na rurociągach o średnicy nominalnej 65 mm, dla ciśnień 0,6 MPa krotność = 1.00	2.00	szt		
60	KNR 2-20 0419-01-020	Analogia. Przesłona dławiąca k=4mm krotność = 1.00	1.00	szt		
61	KNR 2-20 0401-01-040	Rurociągi z rur stalowych czarnych w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach o średnicy nominalnej 15 mm, grubość ścianek 2,65 mm krotność = 1.00	0.50	m		
62	KNR 2-20 0401-05-040	Rurociągi z rur stalowych czarnych w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach o średnicy nominalnej 65 mm, grubość ścianek 3,65 mm krotność = 1.00	15.00	m		
63	KNR 2-20 0522-08-020	Montaż elementów systemu alarmowego: kabel przełączeniowy (WACETOB-PZITB) krotność = 1.00	2.00	szt		
64	KNR 2-20 0522-05-020	Montaż elementów systemu alarmowego: puszka przyłączeniowa (WACETOB-PZITB) krotność = 1.00	1.00	szt		
65	KNR 2-20 0207-01-040	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150 mm krotność = 1.00	2 185.20	m		

1	2	3	4	5	6	7
66	KNR 2-20 0208-01-133	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych 25-150 mm. Nakłady na uruchomienie odcinka sieci o długości 100 m krotność = 1.00	1.00	100 m		
67	KNR 2-20 0208-06-132	Nakłady na uruchomienie każdego następnego rozpoczętego odcinka sieci o długości 10 m ponad długość 100 m niezależnie od średnicy krotność = 1.00	99.26	10 m		
68	KNR 2-20 0523-01-108	Testowanie instalacji alarmowej dla montażu sieci ciepłych z rur preizolowanych. Pomiar pierwszy (WACETOB-PZITB) krotność = 1.00	1.00	pomiar		
69	KNR 7-12 0103-04-050	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni B krotność = 1.00	0.26	m2		
70	KNR 7-12 0103-05-050	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm, stan wyjściowy powierzchni B krotność = 1.00	3.58	m2		
71	KNR 7-12 0105-04-050	Odłuszczenie jednokrotne powierzchni elementów rurociągów, rozpuszczalnikami organicznymi za pomocą pakul krotność = 1.00	3.84	m2		
72	KNR 7-12 0215-0402-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalią syntetyczną kreodurową krotność = 1.00	0.26	m2		
73	KNR 7-12 0215-0502-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm emalią syntetyczną kreodurową krotność = 1.00	3.58	m2		
74	KNR 00-34 0101-21-040	Analogia. Izolacja rurociągów o średnicy 65 mm, otulinami Thermaflex PUR - warstwa pierwsza izolacja śr. 78 mm, grubości 25mm krotność = 1.00	15.00	m		
75	KNR 00-34 0101-21-040	Analogia. Izolacja rurociągów o średnicy 65 mm, otulinami Thermaflex PUR twardymi (lubki) - warstwa druga izolacja śr. 135mm, grubości 40mm krotność = 1.00	15.00	m		
76	AW-090	Inwentaryzacja powykonawcza krotność = 1.00	1.00	kpl		
		<b>Razem:</b>				
		<b>Razem kosztorys:</b>				

## Zestawienie RMS

### Zestawienie robocizny:

Lp.	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6
	<b>Razem robocizna:</b>		5 017.1805		

### Zestawienie materiałów:

Lp.	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6
1.	Acetylen techniczny	kg	2.6056		
2.	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	4.6628		
3.	Asfalt izolacyjny IW-80,IW-100	kg	18.0000		
4.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	0.4570		
5.	Beton zwykły B-10	m3	2.5704		
6.	Cement portlandzki zwykły "35" workowany	t	0.0120		
7.	Cement portlandzki zwykły "35" b/dodatków	t	0.5463		
8.	Deski iglaste obrzynane grub.19-25mm,kl.II	m3	0.0428		
9.	Deski iglaste grub.29-45 mm kl.II	m3	0.0454		
10.	Drewno igl. okr. korow. nasyc. na stemple	m3	0.0900		
11.	Drut stal.okrągły miękki fi 2,0-6,0mm	kg	72.0000		
12.	Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0.2456		
13.	Elektrody stalowe ER n/stopowe śred.2,50mm	szt	435.3354		
14.	Elektrody stalowe ER n/stopowe śred.3,25mm	szt	495.8420		
15.	Elektrody do spawania stali niskowęglowych	szt	621.6000		
16.	Emalia syntetyczna kredodurowa	dm3	0.6095		
17.	Emulsja asfaltowa izolacyjna Emizol B	kg	12.4760		
18.	Kabel przełączeniowy (6719)	szt	2.0000		
19.	Kolana preizolowane 76,1 / 140mm kąt 90 stopni, L=1m	szt	2.0000		
20.	Kolana preizolowane 114,3 / 200mm, L=0,6m, kąt 90 stopni	szt	46.0000		
21.	Kolana preizolowane 114,3 / 200mm, L=1m, kąt 90 stopni	szt	16.0000		
22.	Kolana preizolowane 114,3 / 200mm, L=1m, kąt 75 stopni	szt	4.0000		
23.	Kolana preizolowane 114,3 / 200mm, L=1m, kąt 45 stopni	szt	26.0000		
24.	Koń.przyp.okrągłe gładkie 0,6 MPa, 65 mm	szt	4.0000		
25.	Końnierze przyspawane gładkie 1,6 MPa,15mm	szt	8.0000		
26.	Konstrukcja wsporcza do 1 kg	kg	1.6000		
27.	Konstrukcja podwieszeń	kpl	0.0300		
28.	Koryta przelewowe drewniane	szt	1.8000		
29.	Krawędziaki iglaste kl.II	m3	0.1800		
30.	Krawędziaki iglaste	m3	2.5494		
31.	Krawędziaki iglaste kl.II	m3	0.0201		
32.	Krawędziaki iglaste nasyczone kl.II 16x16cm	m3	0.0300		
33.	Kręgi żelbetowe o wys.500 mm,śred.1000 mm	szt	4.0000		
34.	Kruszywo min.łamane niesort.0-60mm,tłuczeń	t	15.9259		
35.	Lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco	kg	59.7760		
36.	Manometry tarczowe z rurką syfonową	szt	1.0000		
37.	Masa asfaltowa zalewowa "Z"	t	0.0282		
38.	Maty kompensacyjne 1000x40x400	szt	14.0000		
39.	Maty kompensacyjne 1000x40x730	szt	374.0000		



1	2	3	4	5	6
40.	Mieszanka asf.lanego,grysowa,w-wa wiążąca	t	3.7337		
41.	Mieszanka asf.lanego,grysowa,w-wa ścier.	t	3.8288		
42.	Mieszanka betonowa	m3	4.9057		
43.	Mufy termokurczliwe dla rur preizolowanych 114,3/200	kpl	276.9799		
44.	Mufy termokurczliwe do rur preizolowanych 76,1 / 140mm	kpl	6.1280		
45.	Mufy termokurczliwe do rur preizolowanych 139,7 / 225mm	kpl	2.0000		
46.	Nity montażowe Thermaflex	szt	150.0000		
47.	Obrzeża betonowe 30x8 cm	m	9.1800		
48.	Otuliny Thermaflex PUR śr. 78mm, gr. 25mm	m	17.2500		
49.	Otuliny Thermaflex PUR twarde (tubki) śr. 135, gr. 40mm	m	17.2500		
50.	Papa smołowa izolacyjna	m2	0.5636		
51.	Pianka izolacyjna	dm3	365.9690		
52.	Pianka poliuretanowa	szt	5.0000		
53.	Piasek	m3	306.9129		
54.	Piasek	m3	2.3404		
55.	Piasek zwykły	m3	3.6335		
56.	Płazy ślizgowe centrujące h=42mm	kpl	118.0000		
57.	Płyty pilśniowe porowate,zwykłe gr.19,0 mm	m2	1.0065		
58.	Podpory ślizgowe wspornikowe, 50-65 mm	szt	5.1000		
59.	Pokrywa nadstudzienna żelb. fi 120/60 cm	szt	4.0000		
60.	Preizolowane odpowietrzenie 114,3/200 mm z zaworem odpowietrzającym dn 40	szt	8.0000		
61.	Pręty okrągłe żebrowane 34GS śr.10-14 mm	kg	112.1400		
62.	Przesłona dławiąca k=4mm	szt	1.0000		
63.	Punkty stałe 114-200mm	kpl	4.0000		
64.	Puszki przyłączeniowe	szt	2.0000		
65.	Rozcieńczalnik do wyrobów kreodurowych	dm3	0.0486		
66.	Rury dwudzielne typu AROT długości 2m	szt	25.0000		
67.	Rury dwudzielne typu AROT długości 4m	szt	5.0000		
68.	Rury preizolowane z/a - fi 76,1/140 mm	m	28.1520		
69.	Rury preizolowane z/a 114,3 / 200mm	m	2 132.8200		
70.	Rury stal.przewodowe b/szwu,cz. 21,3x2,6mm	m	4.2000		
71.	Rury stal.b/szwu,średnie,cz.śr. 76,1/3,6mm	m	15.3000		
72.	Rury stalowe ze szw.czarne izolowane śr.323,0/8,0 mm	m	91.2880		
73.	Słupki drewniane iglaste śred. 70 mm	m3	0.1199		
74.	Śruby stalowe dokładne M-20 L=300 mm	kg	2.1840		
75.	Tarcze tnące	szt	0.2108		
76.	Taśma PVC do oznakowania trasy rurociągu w ziemi	m2	642.2400		
77.	Taśma Thermaflex PCV szerokości 50 mm	m	8.1750		
78.	Tlen techniczny sprężony	m3	4.7656		
79.	Tlen techniczny sprężony gat.I/II	m3	6.4945		
80.	Trójnik preizolowany równoległy wzmocniony 114,3 / 76,1 / 114,3mm	szt	2.0000		
81.	Trójnik równoległy wzmocniony 139,7 / 114,3 / 139,7 mm	szt	2.0000		
82.	Tuleje ściennie Dn 140mm	m	4.0000		
83.	Uchwyty do rurociągów typ A 10-15 mm	szt	0.1850		
84.	Uchwyty do rurociągów,typ B,śred. 50-65 mm	szt	4.0500		
85.	Uszczelki azb-kauczukowe,śred.do 32/2 mm	szt	10.0000		
86.	Uszczelki azb-kauczukowe,śred. 65-80/3 mm	szt	4.0000		
87.	Włazy kanałowe żeliwne ciężkie,śred.600	szt	4.0000		

1	2	3	4	5	6
	mm				
88.	Woda	m3	43.8632		
89.	Zakończenie izolacji End-cap rury preizolowanej 76,1 / 140mm	szt	2.0000		
90.	Zaprawa cementowa M 7	m3	0.1600		
91.	Zaślepki do rur preizolowanych 114,3/200 mm	szt	2.0000		
92.	Zaślepki z blachy stalowej,śred. 65-100mm	szt	0.0150		
93.	Zawory zapor.żel.śrub.kołn.kat.215, 15 mm	szt	2.0000		
94.	Zawory zaporowe żel.grzybkowe kat.205,15mm	szt	2.0000		
95.	Zbiornik odpowietrzający stalowy pojemności 1,5 litra PN16	kpl	2.0000		
96.	Zwężki stalowe rurowe śred. 65 mm	szt	0.9000		
	Materiały pomocnicze				
	<b>Razem:</b>				

#### Zestawienie sprzętu:

Lp.	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6
1.	Ciągnik kołowy 29-37kW 37-50KM	m-g	0.0012		
2.	Ciągnik kołowy 55-63kW 75-85KM	m-g	1.7968		
3.	Giętarka do rur elekt.do 100mm	m-g	1.2705		
4.	Kocioł do got.lepiku 50-100dm3	m-g	2.6480		
5.	Kocioł do asfaltu 1800 dm3	m-g	4.7497		
6.	Kop.1-nacz.na p.gas.0,25m3 (1)	m-g	25.7582		
7.	Koparka gąsienicowa 0,60m3 (1)	m-g	23.0852		
8.	Kufa do wody	m-g	26.1598		
9.	Maszyna do wierceń poziomych	m-g	72.3720		
10.	Multikar	m-g	26.1598		
11.	Piła do cięcia płytek	m-g	1.0750		
12.	Przecinarka	m-g	26.1598		
13.	Przyczepa montażowa	m-g	994.2895		
14.	Przyczepa dłużykowa do 4,5 t	m-g	70.4273		
15.	Przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0012		
16.	Przyczepa dłużykowa	m-g	3.1080		
17.	Równiarka samojezdna74kW/100KM	m-g	5.7911		
18.	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	26.2004		
19.	Samochód samowładowczy do 5 t	m-g	2.9232		
20.	Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	129.3301		
21.	Samochód skrzyniowy	m-g	3.1080		
22.	Samochód samowład.do 5 t (1)	m-g	66.9323		
23.	Spawarka	m-g	72.3720		
24.	Spawarka elektr.wirująca 300 A	m-g	267.5886		
25.	Sprężarka spalinowa 4-5 m3/min	m-g	12.0780		
26.	Spych.gąsienicowa 55kW (1)	m-g	8.1183		
27.	Środek transportowy (1)	m-g	0.5640		
28.	Ubijak spalinowy 200 kG	m-g	2.2790		
29.	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	1.9369		
30.	Walec wibracyjny samojezd.2,5t	m-g	1.9728		
31.	Wyciąg D/urobku ziem.ele.0,18t	m-g	72.3720		
32.	Żuraw samojezdny kołowy do 5 t	m-g	229.3700		
33.	Żuraw samochodowy do 4,0 t	m-g	0.4278		
34.	Żuraw samochodowy	m-g	1.1400		
	Sprzęt pomocniczy				
	<b>Razem:</b>				