

KOSZTORYS ŚLEPY

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA OSIEDLOWEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ W REJONIE UL. PRZEMYSŁOWEJ 5, 9, 13,
15 W TYCHACH WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW
ADRES INWESTYCJI : Osiedle P, ul. Przemysłowa
INWESTOR : Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Kubicy 6, 43-100 Tychy
BRANŻA : Inżynieryjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : PRACOWNIA INSTALACYJNA Jarosław Tabor, ul. Żwirki i Wigury 1/3, 43-600 Jaworzno
DATA OPRACOWANIA : 16.09.2021 r.

PRACOWNIA INSTALACYJNA

Jarosław Tabor

43-600 Jaworzno, ul. Żwirki i Wigury 1/3
tel. 605 363 906 NIP. 632-176-37-10

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
16.09.2021 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
PRZEBUDOWA OSIEDLOWEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ W REJONIE UL. PRZEMYSŁOWEJ 5, 9, 13, 15 W TYCHACH WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW								
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE						
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym	km					
d.1	0119-03	obmiar = $386.5/1000 = 0.387$ km						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) $117 \cdot 0.955 = 111.735$ r-g/km	r-g	43.2414				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.104 m ³ /km	m ³	0.0402				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 7.5 m-g/km	m-g	2.9025				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		ROZBIÓRKI NAWIERZCHNI						
2	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m					
d.2	0101-02	obmiar = 6.1+6.1+3.6+3.6 = 19.400 m						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.115r-g/m	r-g	2.2310				
2*		-- S -- piła spalinowa z tarczą do cięcia nawierzchni 0.115m-g/m	m-g	2.2310				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm	m ²					
d.2	0803-03	obmiar = 15.1+8.9 = 24.000 m ²						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.2544r-g/m ²	r-g	6.1056				
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min 0.1249m-g/m ²	m-g	2.9976				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości	m ²					
d.2	0803-04	Krotność = 5 obmiar = poz.3 = 24.000 m ²						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.0437*5=0.2185r-g/m ²	r-g	5.2440				
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min 0.0185*5=0.0925m-g/m ²	m-g	2.2200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5	KNR 2-25	Nawierzchnie z płyt wielootworowych, rozebranie nawierzchni z płyt ażurowych o powierzchni do 1,0 m ²	m ²					
d.2	0407-05	obmiar = 91.9 m ²						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.3172r-g/m ²	r-g	29.1507				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
6	KNR 2-31	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych kwadratowych o grubości 12 cm z wypełnieniem spoin piaskiem - ROZEBRANIE NAWIERZCHNI Z PŁYT BETONOWYCH PROSTOKĄTNYCH R,S=0,3	m ²					
d.2	0309-05	obmiar = 43.4 m ²						
1*	analogia	-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.5952*0.3=0.1786r-g/m ²	r-g	7.7512				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
7	KNR 2-31	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamienno-mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm	m ²					
d.2	0802-07	obmiar =						
	asfalt	15.1+8.9		24.00				
	kostka betonowa	119.2		119.20				
		RAZEM		143.20 m ²				
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Roboty inżynieryjne (SL) 0.2132r-g/m ²	r-g	30.5302				
2*		-- S -- Spych.gąsienicowa 74kW (1) 0.0079m-g/m ²	m-g	1.1313				
3*		Zrywarka przyczepna 0.0079m-g/m ²	m-g	1.1313				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
8 KNR 2-31 d.2 0802-08		Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - dalszy 1 cm grubości - GRU-BOŚĆ 30cm Krotność = 15 obmiar = 15.1+8.9 24.000 119.2 119.200 asfalt kostka betonowa parking z płyt ażurowych 91.9 91.900 RAZEM 235.100 m ²	m ²					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 0.0141*15=0.2115r-g/m ²	r-g	49.7237				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0003*15=0.0045m-g/m ²	m-g	1.0580				
3*		Zrywarka przyczepna 0.0003*15=0.0045m-g/m ²	m-g	1.0580				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
9 KNR 2-31 d.2 0813-03		Rozebranie krawężników, betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 60.0 = 60.00 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 0.2319r-g/m	r-g	13.9140				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
10 KNR 2-31 d.2 0812-03		Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu obmiar = 60.0*(0.30*0.30+0.15*0.15) = 6.75 m ³	m ³					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 2.48r-g/m ³	r-g	16.7400				
2*		-- S -- Spręż. pow.spal.4-5m3/min(1) 1.18m-g/m ³	m-g	7.9650				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
11 KNR 2-31 d.2 0807-01		Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12 cm lub żuźlowej 14x14 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - rozebranie chodników i dróg osiedlowych z kostki ozdobnej i behaton obmiar = 194.7 194.700 119.2 119.200 chodniki drogi osiedlowe RAZEM 313.900 m ²	m ²					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 0.7864r-g/m ²	r-g	246.8510				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
12 KNR 2-31 d.2 0814-01		Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 6x20 cm na podsypce piaskowej obmiar = 96 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.0475r-g/m	r-g	4.5600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
13	KNR 2-31	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamienne- go mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm	m ²					
d.2	0802-07	obmiar = 194.7 m ²						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.2132r-g/m ²	r-g	41.5100				
2*		-- S -- Spych.gąsienicowa 74kW (1)	m-g	1.5381				
3*		0.0079m-g/m ² Zrywarka przyczepna 0.0079m-g/m ²	m-g	1.5381				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
14	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszy- wa kamiennego - dalszy 1 cm grubości - GRU-	m ²					
d.2	0802-08	BOŚĆ 20cm Krotność = 5 obmiar = poz.13 = 194.700 m ²						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.0141*5=0.0705r-g/m ²	r-g	13.7264				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)	m-g	0.2921				
3*		0.0003*5=0.0015m-g/m ² Zrywarka przyczepna 0.0003*5=0.0015m-g/m ²	m-g	0.2921				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
15	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samocho- dami samowyladowczymi na odległość do 1	m ³					
d.2	0108-11	km obmiar =						
	asfalt	(15.1+8.9)*0.08	1.920					
	podbudowa	(15.1+8.9+119.2)*0.3+(194.7+119.2)*						
	tluczniowa	0.20	105.740					
	kostka beto- nowa - 20%	(194.7+119.2)*0.08*0.2	5.022					
	krawężniki 30*15 cm - 20%	60.0*0.30*0.15*0.2	0.540					
	ława beton. krawężników	6.75	6.750					
	obrzeża traw- nikowe - 20%	96*0.20*0.06*0.20	0.230					
	RAZEM	120.202 m ³						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.86r-g/m ³	r-g	103.3737				
2*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.5m-g/m ³	m-g	60.1010				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
16	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samocho- dami samowyladowczymi - za każdy następný	m ³					
d.2	0108-12	1 km Krotność = 9 obmiar = poz.15 = 120.202 m ³						
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.02*9=0.18m-g/m ³	m-g	21.6364				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
17	d.2 kalk. własna	Koszty utylizacji asfaltu obmiar = 1.92 m ³	m ³					
1*		-- M -- Koszty utylizacji naw. asfaltowej 1m ³ /m ³	m ³	1.9200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
18	d.2 kalk. własna	Koszty składowania gruzu na składowisku obmiar = 105.74+5.022+0.54+6.75+0.23 = 118.28 m ³	m ³					
1*		-- M -- Koszty składowania gruzu na składowisku 1m ³ /m ³	m ³	118.2800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

ROZBIÓRKI NAWIERZCHNI

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		ROBOTY ZIEMNE						
19 d.3	KNR 2-21 0217-04	Mechaniczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej spycharka (grunt zadarniony) obmiar = $436.5 \times 0.15 = 65.475 \text{ m}^3$	m^3					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) $0.322 \times 0.955 = 0.3075 \text{ r-g/m}^3$	r-g	20.1336				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.029 m-g/m^3	m-g	1.8988				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
20 d.3	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - w 20% ręczne obmiar = $((5.7 \times 1.26) + (31.4 \times 1.45) + (8.5 \times 1.48) + (11.6 \times 1.56) + (29.3 \times 1.6) + (7.8 \times 1.42) + (3.6 \times 1.27) + (2.5 \times 1.24) + (3.5 \times 1.23) + (37.6 \times 1.32) + (1.0 \times 1.42) + (1.0 \times 1.41)) \times (0.25 + 0.28 + 0.20 + 0.28 + 0.25) = 259.29$ $((42.3 \times 1.32) + (5.6 \times 1.23) + (46.9 \times 1.19) + (5.5 \times 1.13) + (6.0 \times 1.08)) \times (0.25 + 0.25 + 0.20 + 0.25 + 0.25) = 157.48$ $((3.8 \times 1.23) + (4.70 \times 1.15)) \times (0.25 + 0.14 + 0.15 + 0.14 + 0.25) = 9.37$ $((6.3 \times 1.2) + (7.1 \times 1.18) + (35.5 \times 1.12) + (7.6 \times 1.05) + (11.5 \times 1.02)) \times (0.25 + 0.16 + 0.15 + 0.16 + 0.25) = 73.15$ $((2.6 \times 1.03) + (2.2 \times 1.05) + (6.3 \times 1.1) + (37.6 \times 1.34) + (3.6 \times 1.48) + (10.0 \times 1.21)) \times (0.25 + 0.16 + 0.15 + 0.16 + 0.25) = 77.34$ $((6.3 \times 1.05) + (1.7 \times 1.09)) \times (0.25 + 0.16 + 0.15 + 0.16 + 0.25) = 8.21$ <minus humusowanie> $-(12.0 + 2.5 + 0.8 + 6.4 + 7.2 + 9.2 + 24.6 + 14.7 + 9.2 + 31.9 + 26.8 + 12.7 + 3.2 + 10.4 + 7.2 + 3.5) \times 0.9 \times 0.15 = -24.61$ <minus asfalt> $-(6.1 + 3.6) \times 0.9 \times 0.08 = -0.70$ <minus kostka> $-(14.5 + 26.1 + 4.7 + 5.2 + 2.1 + 6.7 + 7.2 + 8.0 + 7.0 + 4.7 + 2.0 + 38.2 + 3.5 + 6.7) \times 0.9 \times 0.08 = -9.84$ <minus płyty betonowe> $-17.5 \times 0.9 \times 0.15 = -2.36$ <minus płyty ażurowe> $-37 \times 0.9 \times 0.12 = -4.00$ <minus podbudowa> $-((4.8 + 5.3 + 68.9 + 4.5) \times 0.9 \times 0.3) = -22.55$ <minus podbudowa> $-((1.3 + 2.2 + 1.2 + 3.3 + 37.70 + 2.8 + 1.3 + 1.7 + 2.1 + 2.5 + 1.5 + 1.7 + 1.5) \times 0.9 \times 0.15) = -8.21$ A (obliczenia pomocnicze) ===== 512.57 <w 20% ręczne> $512.57 \times 0.2 = 102.51$ RAZEM 102.51 m^3	m^3					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 2.674 r-g/m^3	r-g	274.1117				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
21 d.3	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m^3 , grunt kategorii III - 80 % kubatury obmiar = $\text{poz.20} / 0.2 \times 0.8 = 410.04 \text{ m}^3$	m^3					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.1127 r-g/m^3	r-g	46.2115				
2*		-- S -- Kop.j-nacz.na p.gąs.0.60 m^3 (1) 0.0354 m-g/m^3	m-g	14.5154				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
22	KNNR 1	Podsyпка filtracyjna gr. 15 cm i obsypka	m ³					
d.3	0608-02	ochronna gr. 20 cm w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa.						
		obmiar =						
	DN150/280	$((0.25+0.280+0.20+0.280+0.25)*(0.15+0.280+0.2))-(2*3.14*0.280*0.280/4)*133.4$						
	DN125/250	$((0.25+0.250+0.20+0.250+0.25)*(0.15+0.250+0.2))-(2*3.14*0.250*0.250/4)*106.3$						
	DN65/160	$((0.25+0.160+0.15+0.160+0.25)*(0.15+0.160+0.2))-(2*3.14*0.160*0.160/4)*138.3$						
	DN50/140	$((0.25+0.140+0.15+0.140+0.25)*(0.15+0.140+0.2))-(2*3.14*0.140*0.140/4)*8.5$						
		RAZEM						
		222.048 m ³						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 2.9r-g/m ³	r-g	643.9392				
2*		-- M -- piasek 1.2m ³ /m ³	m ³	266.4576				
3*		-- S -- środek transportowy 0.2m-g/m ³	m-g	44.4096				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
23	KNNR 1	Zасыpywanie - w 20% ręcznie - wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. IV	m ³					
d.3	0317-02	obmiar =						
		poz.20+poz.21						
		512.550						
		<minus objętość podsypki i obsypki>						
	DN150/280	$-((0.25+0.280+0.20+0.280+0.25)*(0.15+0.280+0.2))*133.4$						
	DN125/250	$-((0.25+0.250+0.20+0.250+0.25)*(0.15+0.250+0.2))*106.3$						
	DN65/160	$-((0.25+0.160+0.15+0.160+0.25)*(0.15+0.160+0.2))*138.3$						
	DN50/140	$-((0.25+0.140+0.15+0.140+0.25)*(0.15+0.140+0.2))*8.5$						
		A (obliczenia pomocnicze)						
		=====						
		257.831						
		<w 20% ręczne>						
		257.831*0.2						
		51.566						
		RAZEM						
		51.566 m ³						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.4r-g/m ³	r-g	72.1924				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
24	KNNR 1	Zасыpanie wykopów - w 80% mechanicznie - spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m ³					
d.3	0214-05	obmiar = poz.23/0.2*0.8 = 206.264 m ³						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.227r-g/m ³	r-g	46.8219				
2*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0.138m-g/m ³	m-g	28.4644				
3*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0144m-g/m ³	m-g	2.9702				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
25	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczy-mi na odległość do 1 km grunt.kat. I-II	m ³					
d.3	0108-05	obmiar =						
		poz.20+poz.21						
		512.550						
		<minus objętość podsypki i obsypki>						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
	DN150/280	$-\{((0.25+0.280+0.20+0.280+0.25)*(0.15+0.280+0.2))\}*133.4$ -105.893						
	DN125/250	$-\{((0.25+0.250+0.20+0.250+0.25)*(0.15+0.250+0.2))\}*106.3$ -76.536						
	DN65/160	$-\{((0.25+0.160+0.15+0.160+0.25)*(0.15+0.160+0.2))\}*138.3$ -68.417						
	DN50/140	$-\{((0.25+0.140+0.15+0.140+0.25)*(0.15+0.140+0.2))\}*8.5$ -3.873						
		RAZEM 257.831 m ³						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.82r-g/m ³	r-g	211.4214				
2*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.54m-g/m ³	m-g	139.2287				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
26 KNR 4-01 d.3 0108-08		Wywóz ziemi samochodami samowyładowczy- mi - za każdy następny 1 km Krotność = 9 obmiar = poz.25 = 257.831 m ³	m ³					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.03*9=0.27m-g/m ³	m-g	69.6144				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
27 d.3 kalk. własna		Koszty składowania ziemi na składowisku obmiar = poz.25 = 257.83 m ³	m ³					
1*		-- M -- Koszty składowania ziemi na składowisku 1m ³ /m ³	m ³	257.8300				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
28 KNR 2-01 d.3 0322-02		Umocnienie pionowych ścian wykopów linio- wych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia peł- ne, wykopy szerokości do 1.0 m głębokość wy- kopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV obmiar =	m ²					
	DN150/280	$-\{((0.25+0.280+0.20+0.280+0.25)*(0.15+0.280+0.2))\}*133.4$ 105.89						
	DN125/250	$-\{((0.25+0.250+0.20+0.250+0.25)*(0.15+0.250+0.2))\}*106.3$ 76.54						
	DN65/160	$-\{((0.25+0.160+0.15+0.160+0.25)*(0.15+0.160+0.2))\}*138.3$ 68.42						
	DN50/140	$-\{((0.25+0.140+0.15+0.140+0.25)*(0.15+0.140+0.2))\}*8.5$ 3.87						
		RAZEM 254.72 m ²						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.6494r-g/m ²	r-g	165.4152				
2*		-- M -- Bale igl.obrz.nasycone,gr.50-100mm,kl.III 0.00105=0.0011m ³ /m ²	m ³	0.2802				
3*		Drewno igl. okr. korow. nasyc. na stemple 0.0009m ³ /m ²	m ³	0.2292				
4*		Gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.0096kg/m ²	kg	2.4453				
5*		kłamy ciesielskie 0.119kg/m ²	kg	30.3117				
6*		Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno 0.27kg/m ²	kg	68.7744				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

ROBOTY ZIEMNE				
	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

11

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		DEMONTAŻ						
29	KNNR 4 d.4 2008-01	Kanały z prefabrykowanych elementów żelbetowych typu L - DEMONTAŻ - R, Sx0,3 obmiar = $(7.0+130.0+8.0+12.0+8.0+8.0+18.0+7.0)*2 = 396.000$ elem.	ele m.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) $1.93*0.3=0.579$ r-g/elem.	r-g	229.2840				
2*		-- S -- Żuraw samoj.kołowy do 5t (1) $0.75*0.3=0.225$ m-g/elem.	m-g	89.1000				
3*		środek transportowy $0.68*0.3=0.204$ m-g/elem.	m-g	80.7840				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
30	KNNR 4 d.4 2011-05	Płyty kanałowe płaskie prefabrykowane typu PP o wymiarach 50x140 cm - DEMONTAŻ - R, Sx0,3 obmiar = 396 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) $1.59*0.3=0.477$ r-g/szt.	r-g	188.8920				
2*		-- S -- żuraw samochodowy $0.31*0.3=0.093$ m-g/szt.	m-g	36.8280				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
31	KNNR 4 d.4 2009-02	Prefabrykowane poduszki żelbetowe dla podpór ślizgowych o wymiarach 30x30x9 cm dla rurociągów o śr. 200 mm - DEMONTAŻ - R, Sx0,3 obmiar = $\text{poz.}30/4 = 99.000$ szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) $0.324*0.3=0.0972$ r-g/szt.	r-g	9.6228				
2*		-- S -- środek transportowy $0.052*0.3=0.0156$ m-g/szt.	m-g	1.5444				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
32	KNR 4-01 d.4 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 5 km obmiar = $0.21*\text{poz.}29+0.105*\text{poz.}30 = 124.740$ m ³	m ³					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.86 r-g/m ³	r-g	107.2764				
2*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t $0.5+4*0.02=0.58$ m-g/m ³	m-g	72.3492				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
33	KNR-W 2-16 d.4 0101-03 z.o.3.3. 9905-02	Izolacja o grubości 50-70 mm wełną mineralną pod siatką drucianą rurociągów o śr. do 191 mm - demontaż demolacyjny obmiar = $0.8*\text{poz.}29 = 316.800$ m ²	m ²					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) $0.88*0.3=0.264$ r-g/m ²	r-g	83.6352				
2*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t (1) $0.06*0.9=0.054$ m-g/m ²	m-g	17.1072				
3*		przyczepa skrzyniowa $0.06*0.9=0.054$ m-g/m ²	m-g	17.1072				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
34	KNR 4-01 d.4 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 5 km obmiar = $\text{poz.}33 \times 0.1 = 31.680 \text{ m}^3$	m^3					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 0.86 r-g/m^3	r-g	27.2448				
2*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t $0.5 \times 4 \times 0.02 = 0.58 \text{ m-g/m}^3$	m-g	18.3744				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
35	KNR 4-05I d.4 0121-03	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr. zewnętrznej 159/5.6 obmiar = $(7.0+86.5+43.5+7.0) \times 2 = 288.000 \text{ m}$	m					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 0.203 r-g/m	r-g	58.4640				
2*		-- S -- zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy 0.04 m-g/m	m-g	11.5200				
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.029 m-g/m	m-g	8.3520				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
36	KNR 4-05I d.4 0121-01	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr. zewnętrznej 89/4.0 obmiar = $(9.0+12.5+18.0+8.0+8.0) \times 2 = 111.000 \text{ m}$	m					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 0.11 r-g/m	r-g	12.2100				
2*		-- S -- zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy 0.022 m-g/m	m-g	2.4420				
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.017 m-g/m	m-g	1.8870				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
37	KNR 4-05I d.4 0121-01	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr. zewnętrznej 89/4.0 obmiar = $(9.0+12.5+18.0+8.0+8.0) \times 2 = 111.000 \text{ m}$	m					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 0.11 r-g/m	r-g	12.2100				
2*		-- S -- zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy 0.022 m-g/m	m-g	2.4420				
3*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.017 m-g/m	m-g	1.8870				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
38	KNR-W 2-02 d.4 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej - zamurowanie prześwitów kanałów obmiar = $7 \times 1.00 \times 0.70 = 4.900 \text{ m}^3$	m^3					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 5.57 r-g/m^3	r-g	27.2930				
2*		-- M -- bloczki betonowe o wym 25x25x14 cm 73.3 szt./m^3	szt.	359.1700				
3*		bloczki betonowe 25x12x14 cm 46.9 szt./m^3	szt.	229.8100				
4*		zaprawa $0.18 \text{ m}^3/\text{m}^3$	m^3	0.8820				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
39 d.4	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg. obmiar = $(5+2) = 7.000$ szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.92r-g/szt.	r-g	6.4400				
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 4szt./szt.	szt.	28.0000				
3*		cement portlandzki 35 bez dodatków 1.99kg/szt.	kg	13.9300				
4*		wapno suchogazzone 1.11kg/szt.	kg	7.7700				
5*		piasek do zapraw 0.01m ³ /szt.	m ³	0.0700				
6*		woda 0.005m ³ /szt.	m ³	0.0350				
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
8*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.02m-g/szt.	m-g	0.1400				
9*		Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t 0.04m-g/szt.	m-g	0.2800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
40 d.4	KNR 4-01 0706-01	Wykonanie tynku zwykłego kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej w miejscach po zamuro- wanych przebiegach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m ² na ścianach obmiar = $7*2*2 = 28.000$ szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.45r-g/szt.	r-g	12.6000				
2*		-- M -- cement portlandzki z dodatkami 25 0.0005t/szt.	t	0.0140				
3*		wapno suchogazzone 0.0007t/szt.	t	0.0196				
4*		piasek do zapraw 0.0027m ³ /szt.	m ³	0.0756				
5*		woda 0.0007m ³ /szt.	m ³	0.0196				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t 0.01m-g/szt.	m-g	0.2800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
41 d.4	KNR 2-02 0603-09	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitu- miczne pionowe - wykonywane na zimno z roz- tworu asfaltowego - pierwsza warstwa obmiar = $7*2*2 = 28.000$ m ²	m ²					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.1095r-g/m ²	r-g	3.0660				
2*		-- M -- roztwór asfaltowy do gruntowania 0.35kg/m ²	kg	9.8000				
3*		roztwór asfaltowy do izolacji 0.4kg/m ²	kg	11.2000				
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	j/m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		-- S -- środek transportowy 0.0011 m-g/m ²	m-g	0.0308				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
	42 KNR 2-02 d.4 0603-10	Isolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitu- miczne pionowe - wykonywane na zimno z roz- tworu asfaltowego - druga i następna warstwa obmiar = poz.41 = 28.000 m ²	m ²					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 0.0502 r-g/m ²	r-g	1.4056				
2*		-- M -- roztwór asfaltowy do izolacji 0.4 kg/m ²	kg	11.2000				
3*		materiały pomocnicze 1.5% (od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0006 m-g/m ²	m-g	0.0168				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

					DEMONTAŻ	
		RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM						
Koszty pośrednie [Kp]						
RAZEM						
Zysk [Z]						
RAZEM						

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5		MATERIAŁY PREIZOLOWANE - ROBOTY MONTAŻOWE						
43	KNNR 4 d.5 2302-01	Montaż rur preizolowanych o śr. do 219,1/400 mm (gr.ścianki 4,5 mm) - RURY 168,3/280 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ obmiar = 12.0*20 = 240.000 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.972r-g/m	r-g	233.2800				
2*		-- M -- rury preizolowane z pogrubioną izolacją 168,3/280 w odc. 12,0m z instalacją alarmową typu impulsowego 1m/m	m	240.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.063m-g/m	m-g	15.1200				
5*		żuraw samojezdny kołowy 0.088m-g/m	m-g	21.1200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
44	KNNR 4 d.5 2302-01	Montaż rur preizolowanych o śr. do 219,1/400 mm (gr.ścianki 4,5 mm) - RURY 139,7/250 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ obmiar = 12.0*18 = 216.000 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.972r-g/m	r-g	209.9520				
2*		-- M -- rury preizolowane z pogrubioną izolacją 139,7/250 w odc. 12,0m z instalacją alarmową typu impulsowego 1m/m	m	216.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.063m-g/m	m-g	13.6080				
5*		żuraw samojezdny kołowy 0.088m-g/m	m-g	19.0080				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
45	KNNR 4 d.5 2301-02	Montaż rur preizolowanych o śr.do 76,1/160 mm (gr.ścianki 2,9 mm) - RURY 76,1/160 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ obmiar = 12.0*21 = 252.000 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.485r-g/m	r-g	122.2200				
2*		-- M -- rury preizolowane z pogrubioną izolacją 76,1/160 w odc. 12,0m wraz z instalacją alarmową typu impulsowego 1m/m	m	252.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0195m-g/m	m-g	4.9140				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
46	KNNR 4 d.5 2301-02	Montaż rur preizolowanych o śr.do 76,1/140 mm (gr.ścianki 2,9 mm) - rury 60,3/140 Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ obmiar = 12.0*2 = 24.000 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.485r-g/m	r-g	11.6400				
2*		-- M -- rury preizolowane z pogrubioną izolacją 60,3/ 140 w odc. 12,0m wraz z instalacją alarmową typu impulsowego 1m/m	m	24.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0195m-g/m	m-g	0.4680				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
47 KNR 7-09 d.5 2117-01		Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 219.1 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE 168, 3/250 x 76,1/160 obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 2.83*0.955=2.7027r-g/szt.	r-g	5.4054				
2*		-- M -- trójnik preizolowany prostopadły wznosny z po- grubioną izolacją 168,3/280 x 76,1/160 2szt./szt.	szt.	4.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
48 KNR 7-09 d.5 2117-01		Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 219.1 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE 168, 3/250 x 60,3/140 obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 2.83*0.955=2.7027r-g/szt.	r-g	5.4054				
2*		-- M -- trójnik preizolowany prostopadły wznosny z po- grubioną izolacją 168,3/280 x 60,3/140 2szt./szt.	szt.	4.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
49 KNR 7-09 d.5 2117-01		Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 219.1 mm. Grubość ścian- ki do 6.3 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 168,3/280 o wym. 1,0x1,0m 90st. obmiar = 11 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 2.83*0.955=2.7027r-g/szt.	r-g	29.7297				
2*		-- M -- kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 168, 3/280 o wym. 1,0x1,0m 90° 1szt/szt.	szt	11.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
50 KNR 7-09 d.5 2117-01		Montaż kształtek stalowych spawanych o śred- nicy zewnętrznej do 219.1 mm. Grubość ścian- ki do 6.3 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 168,3/280 o wym. 2,0x1,0m 90 st. obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Roboty inżynierskie (SL) 2.83*0.955=2.7027r-g/szt.	r-g	2.7027				
2*		-- M -- kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 168,3/280 o wym. 2,0x1,0m 90° 1szt/szt.	szt	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
51 d.5 2117-01	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 168,3/280 o wym. 1,0x1,0m 20st. obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 2.83*0.955=2.7027r-g/szt.	r-g	5.4054				
2*		-- M -- kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 168,3/280 o wym. 1,0x1,0m 20° 1szt/szt.	szt	2.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
52 d.5 2116-01	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159,0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 139,7/250 o wym. 1,0x1,0m 90st. obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.82*0.955=1.7381r-g/szt.	r-g	13.9048				
2*		-- M -- kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 139,7/250 o wym. 1,0x1,0m 90° 1szt/szt.	szt	8.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
53 d.5 2114-05	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 76,1/160 o wym. 1,0x1,0m 90st. obmiar = 11 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.82*0.955=0.7831r-g/szt.	r-g	8.6141				
2*		-- M -- kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 76,1/160 o wym. 1,0x1,0m 90° 1szt/szt.	szt	11.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
54 d.5 2114-05	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 76,1/160 o wym. 1,5x1,0m 90st. obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.82*0.955=0.7831r-g/szt.	r-g	0.7831				
2*		-- M -- kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 76,1/160 o wym. 1,5x1,0m 90° 1szt/szt.	szt	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
55	KNR 7-09 d.5 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 76,1/160 o wym. 1,0x1,0m 65st. obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.82*0.955=0.7831r-g/szt.	r-g	3.1324				
2*		-- M -- kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 76, 1/160 o wym. 1,0x1,0m 65° 1 szt/szt.	szt	4.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
56	KNR 7-09 d.5 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 76,1/160 o wym. 1,0x1,0m 60st. obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.82*0.955=0.7831r-g/szt.	r-g	1.5662				
2*		-- M -- kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 76, 1/160 o wym. 1,0x1,0m 60° 1 szt/szt.	szt	2.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
57	KNR 7-09 d.5 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm - KOLANA PREIZOLOWANE Z POGRUBIONĄ IZOLACJĄ 60,3/140 o wym. 1,0x1,0m 90st. obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.82*0.955=0.7831r-g/szt.	r-g	1.5662				
2*		-- M -- kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 60, 3/140 o wym. 1,0x1,0m 90° 1 szt/szt.	szt	2.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
58	KNR 7-09 d.5 0225-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 219.1 mm grubość ścianki do 8.0 mm obmiar = 46 złącz.	złącz					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 4.76*0.955=4.5458r-g/złącz.	r-g	209.1068				
2*		-- M -- elektrody wolframowe 0.1 szt./złącz.	szt.	4.6000				
3*		drut stalowy nie pokryty do spawania 0.32kg/złącz.	kg	14.7200				
4*		argon gazowy sprężony spawalniczy 0.05m³/złącz.	m³	2.3000				
5*		gaz propan-butan 1.31kg/złącz.	kg	60.2600				
6*		-- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 2.35m-g/złącz.	m-g	108.1000				
7*		sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5 m³/min 0.73m-g/złącz.	m-g	33.5800				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
59	KNR 7-09 d.5 0224-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 159.0 mm grubość ścianki do 8.0 mm obmiar = 28 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 3.8*0.955=3.629r-g/złącz.	r-g	101.6120				
2*		-- M -- elektrody wolframowe 0.07szt./złącz.	szt.	1.9600				
3*		drut stalowy nie pokryty do spawania 0.24kg/złącz.	kg	6.7200				
4*		argon gazowy sprężony spawalniczy 0.03m ³ /złącz.	m ³	0.8400				
5*		gaz propan-butan 0.95kg/złącz.	kg	26.6000				
6*		-- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 1.98m-g/złącz.	m-g	55.4400				
7*		sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5 m ³ /min 0.53m-g/złącz.	m-g	14.8400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
60	KNR 7-09 d.5 0223-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm - rury 76,1 obmiar = 48 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.44*0.955=1.3752r-g/złącz.	r-g	66.0096				
2*		-- M -- elektrody wolframowe 0.04szt./złącz.	szt.	1.9200				
3*		drut stalowy nie pokryty do spawania 0.04kg/złącz.	kg	1.9200				
4*		argon gazowy sprężony spawalniczy 0.01m ³ /złącz.	m ³	0.4800				
5*		gaz propan-butan 0.23kg/złącz.	kg	11.0400				
6*		-- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 0.92m-g/złącz.	m-g	44.1600				
7*		sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5 m ³ /min 0.08m-g/złącz.	m-g	3.8400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
61	KNR 7-09 d.5 0223-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm - rury 60,3 obmiar = 6 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.44*0.955=1.3752r-g/złącz.	r-g	8.2512				
2*		-- M -- elektrody wolframowe 0.04szt./złącz.	szt.	0.2400				
3*		drut stalowy nie pokryty do spawania 0.04kg/złącz.	kg	0.2400				
4*		argon gazowy sprężony spawalniczy 0.01m ³ /złącz.	m ³	0.0600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		gaz propan-butan 0.23kg/złącz.	kg	1.3800				
6*		-- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 0.92m-g/złącz.	m-g	5.5200				
7*		sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4- 5 m3/min 0.08m-g/złącz.	m-g	0.4800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
62	d.5 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 168,3/280, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką obmiar = 46 muf.	muf					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.5r-g/muf.	r-g	69.0000				
2*		-- M -- złącze izolacyjne zgrzewane elektrooporowo dla rur 168,3/280, do zalewania pianką wraz z pianką 1kpl/muf.	kpl	46.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.28m-g/muf.	m-g	12.8800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
63	d.5 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 139,7/250, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką obmiar = 28 muf.	muf					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.5r-g/muf.	r-g	42.0000				
2*		-- M -- złącze izolacyjne zgrzewane elektrooporowo dla rur 139,7/250, do zalewania pianką wraz z pianką 1kpl/muf.	kpl	28.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.28m-g/muf.	m-g	7.8400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
64	d.5 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 76,1/160, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką obmiar = 48 muf.	muf					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.5r-g/muf.	r-g	72.0000				
2*		-- M -- złącze izolacyjne zgrzewane elektrooporowo dla rur 76,1/160, do zalewania pianką wraz z pianką 1kpl/muf.	kpl	48.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.28m-g/muf.	m-g	13.4400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
65	d.5 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 60,3/140, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką obmiar = 6 muf.	muf					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.5r-g/muf.	r-g	9.0000				
2*		-- M -- złącze izolacyjne zgrzewane elektrooporowo dla rur 60,3/140, do zalewania pianką wraz z pianką 1kpl/muf.	kpl	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.28m-g/muf.	m-g	1.6800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
66	d.5 analiza indywidualna	Montaż pokrywy końcowej izolacji dla rur 168, 3/280 obmiar = 4 muf.	muf					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.5r-g/muf.	r-g	6.0000				
2*		-- M -- pokrywa końcowa izolacji dla rur 168,3/280 1kpl/muf.	kpl	4.0000				
3*		gaz propan-butan 0.25kg/muf.	kg	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.28m-g/muf.	m-g	1.1200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
67	d.5 analiza indywidualna	Montaż pokrywy końcowej izolacji dla rur 139, 7/250 obmiar = 4 muf.	muf					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.5r-g/muf.	r-g	6.0000				
2*		-- M -- pokrywa końcowa izolacji dla rur 139,7/250 1kpl/muf.	kpl	4.0000				
3*		gaz propan-butan 0.25kg/muf.	kg	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.28m-g/muf.	m-g	1.1200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
68	d.5 analiza indywidualna	Montaż pokrywy końcowej izolacji dla rur 76,1/ 140 obmiar = 10 muf.	muf					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.5r-g/muf.	r-g	15.0000				
2*		-- M -- pokrywa końcowa izolacji dla rur 76,1/140 1kpl/muf.	kpl	10.0000				
3*		gaz propan-butan 0.25kg/muf.	kg	2.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.28m-g/muf.	m-g	2.8000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
69 d.5	analiza indywidualna	Montaż pokrywy końcowej izolacji dla rur 60,3/140 obmiar = 2 muf.	muf					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.5r-g/muf.	r-g	3.0000				
2*		-- M -- pokrywa końcowa izolacji dla rur 60,3/140 1kpl/muf.	kpl	2.0000				
3*		gaz propan-butan 0.25kg/muf.	kg	0.5000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.28m-g/muf.	m-g	0.5600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
70 d.5	KNNR 4 2017-16	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 250-300 mm obmiar = 4 przejście	prze jści e					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 15.6r-g/przejście	r-g	62.4000				
2*		-- M -- pierścień uszczelniający dla rur 168,3/280 2szt/przejście	szt	8.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.61m-g/przejście	m-g	2.4400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
71 d.5	KNNR 4 2017-16	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 250-300 mm obmiar = 4 przejście	prze jści e					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 15.6r-g/przejście	r-g	62.4000				
2*		-- M -- pierścień uszczelniający dla rur 139,7/250 2szt/przejście	szt	8.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.61m-g/przejście	m-g	2.4400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
72 d.5	KNNR 4 2017-15	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 150-200 mm obmiar = 8 przejście	prze jści e					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 9.74r-g/przejście	r-g	77.9200				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		pierścień uszczelniający dla rur 76,1/160	szt	16.0000				
3*		2szt/przejście materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.4m-g/przejście	m-g	3.2000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
73 KNNR 4 d.5 2017-15		Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 150-200 mm obmiar = 2 przejście	prze jści e					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 9.74r-g/przejście	r-g	19.4800				
2*		-- M -- pierścień uszczelniający dla rur 60,3/140	szt	4.0000				
3*		2szt/przejście materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.4m-g/przejście	m-g	0.8000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
74 KNNR 4 d.5 2321-01		Połączenia przewodów alarmowych na mufie obmiar =	po- łącz					
	połączenia w złączach	(46+28+48+6)*2		256.000				
	połączenia w budynkach i komorach	4*2+2*2+2*2		16.000				
		RAZEM		272.000 połącz.				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.52r-g/połącz.	r-g	141.4400				
2*		-- M -- podkładka dystansująca 2szt/połącz.	szt	544.0000				
3*		złączka zaciskowa 1szt/połącz.	szt	272.0000				
4*		Taśma papierowa 10szt	szt	10.0000				
5*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.06m-g/połącz.	m-g	16.3200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
75 KNR-W 2-19 d.5 0102-01		Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w zie- mi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 386.5*2 = 773.000 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.0075r-g/m	r-g	5.7975				
2*		-- M -- taśma standardowa z polietylenu do oznako- wania przebiegu 1m/m	m	773.0000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.0011m-g/m	m-g	0.8503				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
76	d.5 analiza indywidualna	Poduszki piankowe 2000x1000x40 - docięcie i obłożenie trójkątów, załamań rurociągów obmiar = 66 szt	szt					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.35r-g/szt	r-g	23.1000				
2*		-- M -- poduszki piankowe 2000x1000x40 1szt/szt	szt	66.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
77	KNNR 4	Montaż elementów systemu alarmowego -	szt.					
d.5	2322-06	Uziemienie 150x30x3 - wykonanie warsztatowe						
	analogia	obmiar = 4*2 = 8.000 szt.						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.75r-g/szt.	r-g	6.0000				
2*		-- M -- uziemienie 150x30x3 - wykonanie warsztatowe 1szt/szt.	szt	8.0000				
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
78	KNNR 4	Montaż elementów systemu alarmowego - Ko-	szt.					
d.5	2322-10	szulki termokurczliwe czerwone, białe, żółto						
	analogia	zielone obmiar = 8*2 = 16.000 szt.						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.38r-g/szt.	r-g	6.0800				
2*		-- M -- Koszulki termokurczliwe czerwone, białe, żółto zielone 1szt/szt.	szt	16.0000				
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

MATERIAŁY PREIZOLOWANE - ROBOTY MONTAŻOWE

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
OGÓŁEM					

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6		MATERIAŁY NIEPREIZOLOWANE - ROBOTY MONTAŻOWE						
79	KNR 7-09 d.6 2501-12	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 150 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) $1.48 \cdot 0.955 = 1.4134$ r-g/szt.	r-g	2.8268				
2*		-- M -- zawory kulowe z końcówkami do spawania DN150 1 szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.04 m-g/szt.	m-g	0.0800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
80	KNR 7-09 d.6 2501-08	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) $0.71 \cdot 0.955 = 0.6781$ r-g/szt.	r-g	4.0686				
2*		-- M -- zawory kulowe z końcówkami do spawania DN65 1 szt./szt.	szt.	6.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
81	KNR 7-09 d.6 2501-07	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 50 mm na ciśnienie nom.do 2.5 MPa obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) $0.6 \cdot 0.955 = 0.573$ r-g/szt.	r-g	1.1460				
2*		-- M -- zawory kulowe z końcówkami do spawania DN50 1 szt./szt.	szt.	2.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
82	KNR 7-09 d.6 2501-03	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 20 mm na ciśnienie nom.do 2.5 MPa obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) $0.36 \cdot 0.955 = 0.3438$ r-g/szt.	r-g	0.6876				
2*		-- M -- zawory kulowe z końcówkami do spawania DN20 1 szt./szt.	szt.	2.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
83	KNR 7-09 d.6 2501-02	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 15 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) $0.31 \cdot 0.955 = 0.2961$ r-g/szt.	r-g	2.3688				
2*		-- M -- zawory kulowe z końcówkami do spawania DN15 1 szt./szt.	szt.	8.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
84	KNR 7-09 d.6 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - kolana hamburskie DN65, DN50 obmiar = 16+4 = 20.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.82*0.955=0.7831r-g/szt.	r-g	15.6620				
2*		-- M -- Kolano hamburskie DN65 16szt	szt	16.0000				
3*		Kolano hamburskie DN50 4szt	szt	4.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
85	KNR 7-09 d.6 2117-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219.1 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 2.83*0.955=2.7027r-g/szt.	r-g	16.2162				
2*		-- M -- kształtki stalowe do rur o średnicy zewnętrznej do 219.1 mm 1.01szt./szt.	szt.	6.0600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
86	KNR 7-09 d.6 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm - kolana hamburskie DN20, DN15 obmiar = 2+16 = 18.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.53*0.955=0.5062r-g/szt.	r-g	9.1116				
2*		-- M -- Kolano hamburskie DN20 2szt	szt	2.0000				
3*		Kolano hamburskie DN15 16szt	szt	16.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
87	KNR 2-20 d.6 0401-09	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 150 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach obmiar = 8 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.473*0.955=1.4067r-g/m	r-g	11.2536				
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne stosowane w ciepłowni bez szwu średnie czarne o śr. 150 mm 0.538m/m	m	4.3040				
3*		podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 150 mm 0.06szt./m	szt.	0.4800				
4*		uchwyty do rur o śr. 150 mm 0.19szt./m	szt.	1.5200				
5*		zwężki stalowe rurowe symetryczne i niesymetryczne 0.04szt./m	szt.	0.3200				
6*		elektrody stalowe 0.123kg/m	kg	0.9840				
7*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.0000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.3840				
9*		0.048m-g/m spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.423m-g/m	m-g	3.3840				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
88	KNR 2-20 d.6 0401-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.797*0.955=0.7611r-g/m	r-g	9.1332				
2*		-- M -- rury stalowe bez szwu o śr. 76,1 mm 1.02m/m	m	12.2400				
3*		podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 65 mm 0.34szt./m	szt.	4.0800				
4*		uchwyty do rur o śr. 65 mm 0.27szt./m	szt.	3.2400				
5*		zwężki stalowe rurowe symetryczne i niesymetryczne 0.08szt./m	szt.	0.9600				
6*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.0000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.029m-g/m	m-g	0.3480				
8*		giętarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm 0.063m-g/m	m-g	0.7560				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
89	KNR 2-20 d.6 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach obmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.697*0.955=0.6656r-g/m	r-g	2.6624				
2*		-- M -- rury stalowe bez szwu o śr. 60,3 mm 1.03m/m	m	4.1200				
3*		podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 50 mm 0.52szt./m	szt.	2.0800				
4*		uchwyty do rur o śr. 50 mm 0.28szt./m	szt.	1.1200				
5*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.0000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.027m-g/m	m-g	0.1080				
7*		giętarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm 0.063m-g/m	m-g	0.2520				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
90	KNR 2-20 d.6 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach obmiar = 4+8 = 12.000 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.602*0.955=0.5749r-g/m	r-g	6.8988				
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne stosowane w ciepłowni bez szwu średnie czarne o śr. 15-20 mm 1.04m/m	m	12.4800				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		uchwyty do rur o śr. 15-20 mm	szt.	4.4400				
4*		0.37szt./m materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.0000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.1080				
6*		0.009m-g/m giętarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm 0.051m-g/m	m-g	0.6120				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
91 KNR 7-09 d.6 0212-01		Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średnios- topowych do pracy w podwyższonej temperatu- rze Spoiny badane radiologicznie średnica ru- rociągu do 159.0 mm grubość ścianki do 6.3 mm obmiar = 8 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 2.95*0.955=2.8173r-g/złącz.	r-g	22.5384				
2*		-- M -- elektrody stalowe otulone do spawania stali niskostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach śr. 2.5 mm 1.57szt./złącz.	szt.	12.5600				
3*		elektrody stalowe otulone do spawania stali niskostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach śr. 3.25 mm 5.16szt./złącz.	szt.	41.2800				
4*		gaz propan-butan 0.72kg/złącz.	kg	5.7600				
5*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 1.38m-g/złącz.	m-g	11.0400				
6*		sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4- 5 m3/min 0.46m-g/złącz.	m-g	3.6800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
92 KNR 7-09 d.6 0211-01		Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średnios- topowych do pracy w podwyższonej temperatu- rze Spoiny badane radiologicznie średnica ru- rociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm obmiar =	złącz z.					
	zawory DN40	38*2		76.000				
	kolana DN40	138*2		276.000				
	rury DN40	12		12.000				
	zawory DN20	8*2		16.000				
	rury DN20	8		8.000				
	zawory DN15	14*2		28.000				
	kolana DN15	28*2		56.000				
	rury DN15	14		14.000				
		RAZEM		486.000 złącz.				
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.51*0.955=1.4421r-g/złącz.	r-g	700.8606				
2*		-- M -- elektrody stalowe otulone do spawania stali niskostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach śr. 2.5 mm 0.88szt./złącz.	szt.	427.6800				
3*		elektrody stalowe otulone do spawania stali niskostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach śr. 3.25 mm 1.89szt./złącz.	szt.	918.5400				
4*		gaz propan-butan 0.23kg/złącz.	kg	111.7800				

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	432.5400				
6*		0.89m-g/złącz. sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5 m3/min 0.12m-g/złącz.	m-g	58.3200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
93 KNR 2-02 d.6 1512-01		Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stal.i blaszanych o śr.do 50 mm obmiar = 2+28+14+22+2+4+64 = 136.000 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 0.1841r-g/m	r-g	25.0376				
2*		-- M -- farba olejna do gruntowania 0.014dm3/m	dm3	1.9040				
3*		farba olejna nawierzchniowa 0.013dm3/m	dm3	1.7680				
4*		rozcieńczalnik 0.0061dm3/m	dm3	0.8296				
5*		papier ścierny 0.0333ark/m	ark	4.5288				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0001m-g/m	m-g	0.0136				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
94 KNZ 15 30-04 d.6		Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 50 mm obmiar = 2+28 = 30.000 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 0.19r-g/m	r-g	5.7000				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 50 mm 1.01m/m	m	30.3000				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.055szt/m	szt	1.6500				
4*		mankiet 40 mm o dł. 10 m 0.09m/m	m	2.7000				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.009kg/m	kg	0.2700				
6*		nity plastikowe 9szt./m	szt.	270.0000				
7*		kolana do izolacji rur o śr. 50-80 mm 0.14szt./m	szt.	4.2000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.3900				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
95 KNZ 15 29-04 d.6		Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 45 mm obmiar = 14+22+2+4+64 = 106.000 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 0.19r-g/m	r-g	20.1400				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 45 mm 1.01m/m	m	107.0600				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt/m	szt	4.0280				
4*		mankiet 20 mm o dł. 10 m 0.08m/m	m	8.4800				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		druk ocynkowany 0,7 mm	kg	0.7420				
6*		0.007kg/m						
7*		nity plastikowe	szt.	848.0000				
		8szt./m						
7*		kolana do izolacji rur o śr. 25-50 mm	szt.	14.8400				
		0.14szt./m						
8*		-- S --						
		samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	1.3780				
		0.013m-g/m						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
96	d.6 analiza indywidualna	Przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz160 składające się z manszety, pierścienia dociskowego ze stali nierdzewnej, opaski zaciskowej nierdzewnej obmiar = 6 przejście	przejście					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL)	r-g	39.3000				
		6.55r-g/przejście						
2*		-- M -- przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz160	kpl	6.0000				
		1kpl/przejście						
3*		materiały pomocnicze	%	1.5000				
		1.5%(od M)						
4*		-- S -- środek transportowy	m-g	1.6200				
		0.27m-g/przejście						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
97	d.6 analiza indywidualna	Przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz140 składające się z manszety, pierścienia dociskowego ze stali nierdzewnej, opaski zaciskowej nierdzewnej obmiar = 2 przejście	przejście					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL)	r-g	13.1000				
		6.55r-g/przejście						
2*		-- M -- przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz140	kpl	2.0000				
		1kpl/przejście						
3*		materiały pomocnicze	%	1.5000				
		1.5%(od M)						
4*		-- S -- środek transportowy	m-g	0.5400				
		0.27m-g/przejście						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
98	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych dwudzielnych do ochrony kabli	m					
	d.6 0705-01	obmiar = 29 m						
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL)	r-g	3.7120				
		0.128r-g/m						
2*		-- M -- rura dwudzielna do ochrony kabli	m	29.0000				
		1.0m/m						
3*		materiały pomocnicze	%	2.5000				
		2.5%(od M)						
4*		-- S -- środek transportowy	m-g	0.4060				
		0.014m-g/m						
5*		żuraw samochodowy	m-g	0.2030				
		0.007m-g/m						
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
99	KNR 2-19	Rury ochronne stalowe dwudzielne - zabezpieczenie skrzyżowań z gazociągami (średnicę rury i typ płóz - dobrać na budowie)	kpl					
d.6	0119-03	obmiar = 7 kpl						
1*	-- R --	Roboty inżynierskie (SL)	r-g	10.2284				
		1.53*0.955=1.4612r-g/kpl						
2*	-- M --	dwudzielna stalowa rura ochronna o dł. 2 m	szt	21.0000				
3*		3szt/kpl	szt	14.0000				
4*		uszczelnienie	szt	42.0000				
5*		2szt/kpl	szt	1.5400				
6*		płozы dystansowe dla rur ochronnych gazociągu	m ²	0.3500				
		6szt/kpl						
		welon z włókna szklanego do izolacji antykorozyjnej						
		0.22m ² /kpl						
	-- S --	samochód dźwigowy	m-g					
		0.05m-g/kpl						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

MATERIAŁY NIEPREIZOLOWANE - ROBOTY MONTAŻOWE

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7		KANALIZACJA TELETECHNICZNA						
100	KNR-W 2-19 d.7 0301-04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn 40 mm - Rura osłonowa 40x3,7, do przeprowadzania kabli telekomunikacyjnych z przeinstalowaną linką do przeciągania kabla obmiar = 800 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.146r-g/m	r-g	116.8000				
2*		-- M -- rura osłonowa z utwardzonego polietylenu, do przeprowadzania kabli telekomunikacyjnych z przeinstalowaną linką do przeciągania kabla 1m/m	m	800.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0125m-g/m	m-g	10.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
101	KNNR 4 d.7 2017-13	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 32-50 mm obmiar = 8*2 = 16.000 przejście	prze jści e					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 3.68r-g/przejście	r-g	58.8800				
2*		-- M -- tlen techniczny sprężony 0.06m³/przejście	m³	0.9600				
3*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.01kg/przejście	kg	0.1600				
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.12m-g/przejście	m-g	1.9200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
102	d.7 analiza indywidualna	Przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz40 składające się z manszety, pierścienia dociskowego ze stali nierdzewnej, opaski zaciskowej nierdzewnej obmiar = 4*2 = 8.000 przejście	prze jści e					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 6.55r-g/przejście	r-g	52.4000				
2*		-- M -- przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz32 1kpl/przejście	kpl	8.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.27m-g/przejście	m-g	2.1600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
103	KNR 5-01 d.7 0401-02	Analogia: Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych obmiar = 2 stud.	stud .					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 28.25*0.955=26.9788r-g/stud.	r-g	53.9576				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- beton zwykły B 17 0.03m ³ /stud.	m ³	0.0600				
3*		cement 25 0.003t/stud.	t	0.0060				
4*		lakier asfaltowy 0.35kg/stud.	kg	0.7000				
5*		piasek 0.01m ³ /stud.	m ³	0.0200				
6*		rura stalowa DN25 1.26m/stud.	m	2.5200				
7*		studnia telekomunikacyjna z pokrywą i korpu- sem 1szt./stud.	szt.	2.0000				
8*		śruba M 20x60 mm z nakretka 4szt./stud.	szt.	8.0000				
9*		woda 0.008m ³ /stud.	m ³	0.0160				
10*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 1.2m-g/stud.	m-g	2.4000				
11*		samochód samowyładowczy 5 t 3.05m-g/stud.	m-g	6.1000				
12*		żuraw samochodowy 4 t 1.44m-g/stud.	m-g	2.8800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
104 KNR-W 2-19 d.7 0102-01		Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w zie- mi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 800 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.0075r-g/m	r-g	6.0000				
2*		-- M -- taśma ostrzegawcza pomarańczowa o szer. 10cm z napisem "UWAGA! KABEL TELE- TECHNICZNY" 1.07m/m	m	856.0000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.0011m-g/m	m-g	0.8800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

KANALIZACJA TELETECHNICZNA

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8		KOSZTY I OPŁATY WYKONAWCZE						
105	d.8 analiza indywidualna	Obsługa geodezyjna - kompleksowa obmiar = 1 kpl.	kpl.					
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
106	d.8 analiza indywidualna	Opłata za zajęcie pasa drogowego, oznakowanie i organizacja ruchu obmiar = 1 kpl	kpl					
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
107	d.8 analiza indywidualna	Nadzory branżowe obmiar = 1 kpl	kpl					
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		KOSZTY I OPŁATY WYKONAWCZE				
		RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM						
Koszty pośrednie [Kp]						
RAZEM						
Zysk [Z]						
RAZEM						
		OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
9		ROZRUCH TECHNOLOGICZNY, BADANIA I PRÓBY						
108	KNR 7-29	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 219 mm. Grubość ścianki do 11 mm obmiar = 46 złączy.	złączy					
d.9	0603-04							
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 4.95*0.955=4.7273r-g/złączy.	r-g	217.4558				
2*		-- M -- blona defektoskopowa o wym. 10x72 cm 1.5szt/złączy.	szt	69.0000				
3*		wywoływacz rentgenowski 0.18dm ³ /złączy.	dm ³	8.2800				
4*		utrwalacz rentgenowski 0.18dm ³ /złączy.	dm ³	8.2800				
5*		fotonał 0.03dm ³ /złączy.	dm ³	1.3800				
6*		kwas octowy 0.03dm ³ /złączy.	dm ³	1.3800				
7*		regenerator 0.04dm ³ /złączy.	dm ³	1.8400				
8*		-- S -- defektoskop izotopowy ze źródłem Ir 192 2.7m-g/złączy.	m-g	124.2000				
9*		radiometr 2.7m-g/złączy.	m-g	124.2000				
10*		negatioskop 2.7m-g/złączy.	m-g	124.2000				
11*		grubościomierz ultradźwiękowy 2.7m-g/złączy.	m-g	124.2000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
109	KNR 7-29	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 159 mm. Grubość ścianki do 8 mm obmiar = 28 złączy.	złączy					
d.9	0602-07							
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 3.88*0.955=3.7054r-g/złączy.	r-g	103.7512				
2*		-- M -- blona defektoskopowa o wym. 10x72 cm 1szt/złączy.	szt	28.0000				
3*		wywoływacz rentgenowski 0.12dm ³ /złączy.	dm ³	3.3600				
4*		utrwalacz rentgenowski 0.12dm ³ /złączy.	dm ³	3.3600				
5*		fotonał 0.02dm ³ /złączy.	dm ³	0.5600				
6*		kwas octowy 0.02dm ³ /złączy.	dm ³	0.5600				
7*		regenerator 0.02dm ³ /złączy.	dm ³	0.5600				
8*		-- S -- defektoskop izotopowy ze źródłem Ir 192 2.17m-g/złączy.	m-g	60.7600				
9*		radiometr 2.17m-g/złączy.	m-g	60.7600				
10*		negatioskop 2.17m-g/złączy.	m-g	60.7600				
11*		grubościomierz ultradźwiękowy 2.17m-g/złączy.	m-g	60.7600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
110	KNR 7-29	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodową przez dwie ścianki.Śr.zew.rur 76 mm.Grub.ścianki do 5 mm - rury 76,1 obmiar = 48 złączy.	złączy					
d.9	0601-05							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 6.12*0.955=5.8446r-g/złącz.	r-g	280.5408				
2*		-- M -- blona defektoskopowa o wym. 10x72 cm 1szt/złącz.	szt	48.0000				
3*		wywoływacz rentgenowski 0.12dm ³ /złącz.	dm ³	5.7600				
4*		utrwalacz rentgenowski 0.12dm ³ /złącz.	dm ³	5.7600				
5*		fotonał 0.02dm ³ /złącz.	dm ³	0.9600				
6*		kwas octowy 0.02dm ³ /złącz.	dm ³	0.9600				
7*		regenerator 0.02dm ³ /złącz.	dm ³	0.9600				
8*		-- S -- defektoskop izotopowy ze źródłem Yb 169 3.29m-g/złącz.	m-g	157.9200				
9*		radiometr 3.29m-g/złącz.	m-g	157.9200				
10*		negatoskop 3.29m-g/złącz.	m-g	157.9200				
11*		grubościomierz ultradźwiękowy 3.29m-g/złącz.	m-g	157.9200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
111	KNR 7-29 d.9 0601-05	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodową przez dwie ścianki.Sr.zew.rur 76 mm.Grub.ścianki do 5 mm - rury 60,3 obmiar = 6 złącz.	złącz					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 6.12*0.955=5.8446r-g/złącz.	r-g	35.0676				
2*		-- M -- blona defektoskopowa o wym. 10x72 cm 1szt/złącz.	szt	6.0000				
3*		wywoływacz rentgenowski 0.12dm ³ /złącz.	dm ³	0.7200				
4*		utrwalacz rentgenowski 0.12dm ³ /złącz.	dm ³	0.7200				
5*		fotonał 0.02dm ³ /złącz.	dm ³	0.1200				
6*		kwas octowy 0.02dm ³ /złącz.	dm ³	0.1200				
7*		regenerator 0.02dm ³ /złącz.	dm ³	0.1200				
8*		-- S -- defektoskop izotopowy ze źródłem Yb 169 3.29m-g/złącz.	m-g	19.7400				
9*		radiometr 3.29m-g/złącz.	m-g	19.7400				
10*		negatoskop 3.29m-g/złącz.	m-g	19.7400				
11*		grubościomierz ultradźwiękowy 3.29m-g/złącz.	m-g	19.7400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
112	KNR 4 d.9 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm obmiar = 386.5*2 = 773.000 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.0831r-g/m	r-g	64.2363				
2*		-- M -- woda 0.0023m ³ /m	m ³	1.7779				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
113	KNR 2-20 d.9 0207-01	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm obmiar = $386.5 \times 2 = 773.000$ m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) $0.087 \times 0.955 = 0.0831$ r-g/m	r-g	64.2363				
2*		-- M -- woda 0.018 m ³ /m	m ³	13.9140				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
114	KNR 2-20 d.9 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm obmiar = 1 odcinek	od- ci- nek					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) $152.2 \times 0.955 = 145.351$ r-g/odcinek	r-g	145.3510				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
115	KNR 2-20 d.9 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dod.za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m dług. obmiar = $((386.5 \times 2) - 100) / 100 = 6.730$ odcinek	od- ci- nek					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) $7.56 \times 0.955 = 7.2198$ r-g/odcinek	r-g	48.5893				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
116	KNNR 4 d.9 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierw- szy obmiar = 1 pom.	po m.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 3.2r-g/pom.	r-g	3.2000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
117	KNNR 4 d.9 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar na- stępny obmiar = $46 + 28 + 48 + 6 - 1 = 127.000$ pom.	po m.					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1r-g/pom.	r-g	127.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

ROZRUCH TECHNOLOGICZNY, BADANIA I PRÓBY

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10		ODTWORZENIE NAWIERZCHNI						
118 d.10	KNR 2-31 0402-04	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem - beton B-15 obmiar = poz.10 = 6.75 m ³	m ³					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 9.02r-g/m ³	r-g	60.8850				
2*		-- M -- Beton zwykły C12/15 (B-15) 1.04m ³ /m ³	m ³	7.0200				
3*		Deski iglaste obrzyn.nas.gr.19-25mm,kl.III 0.04m ³ /m ³	m ³	0.2700				
4*		Piasek naturalny kopany 0.27m ³ /m ³	m ³	1.8225				
5*		woda 0.47m ³ /m ³	m ³	3.1725				
6*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
119 d.10	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe, wystające 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - krawężnik z rozbiórki - odzysk 80 % obmiar = poz.9 = 60.00 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.429r-g/m	r-g	25.7400				
2*		-- M -- Cement portlandzki zwykły bez dodatków 0.0039t/m	t	0.2340				
3*		Krawężnik betonowy drogowy prostokątny ścięty 100x30x15cm 1.02*0.2=0.204m/m	m	12.2400				
4*		Piasek naturalny kopany 0.0127m ³ /m	m ³	0.7620				
5*		woda 0.0042m ³ /m	m ³	0.2520				
6*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
120 d.10	KNR 2-31 0407-01	Obrzeża betonowe, 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - obrzeża z rozbiórki - odzysk 70 % obmiar = poz.12 = 96.00 m	m					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.2084r-g/m	r-g	20.0064				
2*		-- M -- Cement portlandzki zwykły bez dodatków 0.0001t/m	t	0.0096				
3*		Obrzeże trawnikowe betonowe 75x20x6 cm 1.02*0.3=0.306m/m	m	29.3760				
4*		Piasek naturalny kopany 0.0047m ³ /m	m ³	0.4512				
5*		woda 0.0004m ³ /m	m ³	0.0384				
6*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
121 d.10	KNR 6 0113-02	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm obmiar = poz.7+poz.13 = 337.900 m ²	m ²					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.031r-g/m ²	r-g	10.4749				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		tluczeń kamienny 0.424t/m ²	t	143.2696				
3*		woda 0.02m ³ /m ²	m ³	6.7580				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.2000				
5*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0037m-g/m ²	m-g	1.2502				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0452m-g/m ²	m-g	15.2731				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
122 d.10	KNR 6 0113-05	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łama- nych gr. 10 cm obmiar = poz.7 = 143.200 m ²	m ²					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 0.0261r-g/m ²	r-g	3.7375				
2*		-- M -- tluczeń kamienny 0.212t/m ²	t	30.3584				
3*		miel kamienny 0.0143t/m ²	t	2.0478				
4*		woda 0.01m ³ /m ²	m ³	1.4320				
5*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.2000				
6*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0029m-g/m ²	m-g	0.4153				
7*		walec statyczny samojezdny 0.0282m-g/m ²	m-g	4.0382				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
123 d.10	KNR 2-31 0311-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicz- nych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca as- faltowa - grub.po zagęszcz. 4 cm obmiar = poz.3 = 24.000 m ²	m ²					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 0.0309r-g/m ²	r-g	0.7416				
2*		-- M -- mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwiro- wa częściowo zamknięta 0.0974t/m ²	t	2.3376				
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0.0068m-g/m ²	m-g	0.1632				
4*		walec statyczny samojezdny 10 t 0.0068m-g/m ²	m-g	0.1632				
5*		walec statyczny samojezdny 15 t 0.0068m-g/m ²	m-g	0.1632				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
124 d.10	KNR 2-31 0311-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicz- nych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grub.po zagęszcz. 3 cm obmiar = poz.123 = 24.000 m ²	m ²					
1*		-- R -- Roboty inżynieryjne (SL) 0.0307r-g/m ²	r-g	0.7368				
2*		-- M -- mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwiro- wa zamknięta 0.075t/m ²	t	1.8000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0.0056m-g/m ²	m-g	0.1344				
4*		walec statyczny samojezdny 10 t 0.0056m-g/m ²	m-g	0.1344				
5*		walec statyczny samojezdny 15 t 0.0056m-g/m ²	m-g	0.1344				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
125 d.10	KNR 2-31 0311-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścierna asfaltowa - każdy dalszy 1 cm grub.po zagęszcz. obmiar = poz.124 = 24.000 m ²	m ²					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.0088r-g/m ²	r-g	0.2112				
2*		-- M -- mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa zamknięta 0.025t/m ²	t	0.6000				
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0.0019m-g/m ²	m-g	0.0456				
4*		walec statyczny samojezdny 10 t 0.0019m-g/m ²	m-g	0.0456				
5*		walec statyczny samojezdny 15 t 0.0019m-g/m ²	m-g	0.0456				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
126 d.10	KNR 6 0502-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - kostka z rozbiórki - 20% na ew. ubytki obmiar = poz.11 = 313.900 m ²	m ²					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.23r-g/m ²	r-g	386.0970				
2*		-- M -- kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, szara 1.02*0.2=0.204m ² /m ²	m ²	64.0356				
3*		piasek uszlachetniony 0.0818m ³ /m ²	m ³	25.6770				
4*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0117t/m ²	t	3.6726				
5*		woda 0.027m ³ /m ²	m ³	8.4753				
6*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.2000				
7*		-- S -- wibrator powierzchniowy 0.13m-g/m ²	m-g	40.8070				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
127 d.10	KNR 2-31 0309-01	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych szesciokątnych o grub. 12 cm z wypełnieniem spoin piaskiem - płyty ażurowe obmiar = poz.5 = 91.900 m ²	m ²					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.5952r-g/m ²	r-g	54.6989				
2*		-- M -- piasek 0.0683m ³ /m ²	m ³	6.2768				
3*		woda 0.025m ³ /m ²	m ³	2.2975				

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
128 KNR 2-31 d.10 0309-05		Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych kwadratowych o grubości 12 cm z wypełnieniem spoin piaskiem obmiar = poz.6 = 43.400 m ²	m ²					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.5952r-g/m ²	r-g	25.8317				
2*		-- M -- płyty drogowe betonowe kwadratowe 12 cm 10.56*0.2=2.112szt./m ²	szt.	91.6608				
3*		piasek 0.0689m ³ /m ²	m ³	2.9903				
4*		woda 0.025m ³ /m ²	m ³	1.0850				
5*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
129 KNR 2-21 d.10 0218-02		Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami - 15 % kubatury obmiar = poz.19*0.15 = 9.82 m ³	m ³					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 1.67*0.955=1.5949r-g/m ³	r-g	15.6619				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
130 KNR 2-21 d.10 0218-03		Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim obmiar = poz.19*0.85 = 55.654 m ³	m ³					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.254*0.955=0.2426r-g/m ³	r-g	13.5017				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 40 kW (55 KM) 0.04m-g/m ³	m-g	2.2262				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
131 KNNR 1 d.10 0507-01		Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. obmiar = poz.19/0.15 = 436.500 m ²	m ²					
1*		-- R -- Roboty inżynierskie (SL) 0.14r-g/m ²	r-g	61.1100				
2*		-- M -- ziemia urodzajna (humus) 0.052m ³ /m ²	m ³	22.6980				
3*		nasiona traw 0.012kg/m ²	kg	5.2380				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

ODTWORZENIE NAWIERZCHNI					
	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
					OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE					CAŁY KOSZTORYS
	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
VAT [V]					
RAZEM					
					OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Roboty inżynierskie (SL)	r-g	7521.0012		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	In-deks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	1540000-033	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.1600		
2.	1540200-060	argon gazowy sprężony spawalniczy	m³	3.6800		
3.	2640001-060	Bale igl.obrz.nasycone,gr.50-100mm,kl.III	m³	0.2802		
4.	2370604-060	beton zwykły B 17	m³	0.0600		
5.	2370604-060	Beton zwykły C12/15 (B-15)	m³	7.0200		
6.	2200410-020	błoczki betonowe 25x12x14 cm	szt.	229.8100		
7.	2200400-020	błoczki betonowe o wym 25x25x14 cm	szt.	359.1700		
8.	1541399-020	blona defektoskopowa o wym. 10x72 cm	szt.	151.0000		
9.	1800199-020	cegła budowlana pełna	szt.	28.0000		
10.	1700300-034	cement 25	t	0.0060		
11.	1700301-033	cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	13.9300		
12.	1700310-034	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	3.6726		
13.	1701100-034	cement portlandzki z dodatkami 25	t	0.0140		
14.	1700306-034	Cement portlandzki zwykły bez dodatków	t	0.2436		
15.	2640611-060	Deski iglaste obrzyn.nas.gr.19-25mm,kl.III	m³	0.2700		
16.	2640900-060	Drewno igl. okr. korow. nasyc. na stemple	m³	0.2292		
17.	knz1589-033	drut ocynkowany 0,7 mm	kg	1.0120		
18.	1120599-033	drut stalowy nie pokryty do spawania	kg	23.6000		
19.	-000	dwudzielna stalowa rura ochronna o dł. 2 m	szt.	21.0000		
20.	1330199-033	elektrody stalowe	kg	0.9840		
21.	1330103-020	elektrody stalowe otulone do spawania stali niskostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach śr. 2.5 mm	szt.	440.2400		
22.	1330104-020	elektrody stalowe otulone do spawania stali niskostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach śr. 3.25 mm	szt.	959.8200		
23.	1331999-020	elektrody wolframowe	szt.	8.7200		
24.	1511599-066	farba olejna do gruntowania	dm³	1.9040		
25.	1511799-066	farba olejna nawierzchniowa	dm³	1.7680		
26.	1541700-066	fotonal	dm³	3.0200		
27.	1020100-033	gaz propan-butan	kg	221.8200		
28.	1330499-033	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	2.4453		
29.	1341299-033	klamry ciesielskie	kg	30.3117		
30.	knz1592-020	kolana do izolacji rur o śr. 25-50 mm	szt.	14.8400		
31.	knz1596-020	kolana do izolacji rur o śr. 50-80 mm	szt.	4.2000		
32.	-000	Kolano hamburskie DN15	szt.	16.0000		
33.	5119999-020	Kolano hamburskie DN20	szt.	2.0000		
34.	5119999-020	Kolano hamburskie DN50	szt.	4.0000		
35.	5119999-020	Kolano hamburskie DN65	szt.	16.0000		
36.	5119999-020	kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 139,7/250 o wym. 1,0x1,0m 90°	szt.	8.0000		
37.	5119999-020	kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 168,3/280 o wym. 1,0x1,0m 20°	szt.	2.0000		
38.	5119999-020	kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 168,3/280 o wym. 1,0x1,0m 90°	szt.	11.0000		

Lp.	In-deks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
39.	5119999-020	kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 168,3/280 o wym. 2,0x1,0m 90°	szt	1.0000		
40.	5119999-020	kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 60,3/140 o wym. 1,0x1,0m 90°	szt	2.0000		
41.	5119999-020	kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 76,1/160 o wym. 1,0x1,0m 60°	szt	2.0000		
42.	5119999-020	kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 76,1/160 o wym. 1,0x1,0m 65°	szt	4.0000		
43.	5119999-020	kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 76,1/160 o wym. 1,0x1,0m 90°	szt	11.0000		
44.	5119999-020	kolano preizolowane z pogrubioną izolacją 76,1/160 o wym. 1,5x1,0m 90°	szt	1.0000		
45.	2222011-050	kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, szara	m ²	64.0356		
46.	1361916-06-060	Koszty składowania gruzu na składowisku	m ³	118.2800		
47.	1392161-96-060	Koszty składowania ziemi na składowisku	m ³	257.8300		
48.	1425936-50-060	Koszty utylizacji naw. asfaltowej	m ³	1.9200		
49.	6215021-020	Koszulki termokurczliwe czerwone, białe, żółto zielone	szt	16.0000		
50.	2220099-040	Krawężnik betonowy drogowy prostokątny ścięty 100x30x15cm	m	12.2400		
51.	5119999-020	kształtki stalowe do rur o średnicy zewnętrznej do 219.1 mm	szt.	6.0600		
52.	1530900-066	kwasy octowy	dm ³	3.0200		
53.	1512299-033	lakier asfaltowy	kg	0.7000		
54.	knz1588-040	mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	8.4800		
55.	knz1595-040	mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	2.7000		
56.	1600600-034	miat kamienny	t	2.0478		
57.	2_31013-034	mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa częściowo zamknięta	t	2.3376		
58.	2_31014-034	mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa zamknięta	t	2.4000		
59.	3970500-033	nasiona traw	kg	5.2380		
60.	knz1590-020	nity plastikowe	szt.	1118.0000		
61.	10191-040	Obrzeże trawnikowe betonowe 75x20x6 cm	m	29.3760		
62.	knz1571-040	otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 45 mm	m	107.0600		
63.	knz1575-040	otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 50 mm	m	30.3000		
64.	1121199-033	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	kg	68.7744		
65.	3920099-116	papier ścierny	ark	4.5288		
66.	1601899-060	piasek	m ³	275.7446		
67.	1602003-060	piasek do zapraw	m ³	0.1456		
68.	1601801-060	Piasek naturalny kopany	m ³	3.0357		
69.	1601870-060	piasek uszlachetniony	m ³	25.6770		
70.	-000	pień uszczelniający dla rur 139,7/250	szt	8.0000		
71.	-000	pień uszczelniający dla rur 168,3/280	szt	8.0000		
72.	-000	pień uszczelniający dla rur 60,3/140	szt	4.0000		
73.	-000	pień uszczelniający dla rur 76,1/160	szt	16.0000		
74.	-000	pozy dystansowe dla rur ochronnych gazociągu	szt	42.0000		
75.	2221800-020	plyty drogowe betonowe kwadratowe 12 cm	szt.	91.6608		
76.	6215001-020	podkładka dystansująca	szt	544.0000		
77.	6620599-020	podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 150 mm	szt.	0.4800		
78.	6620599-020	podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 50 mm	szt	2.0800		

Lp.	In-deks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
79.	6620599-020	podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 65 mm	szt.	4.0800		
80.	1560904-020	poduszki piankowe 2000x1000x40	szt.	66.0000		
81.	6210599-090	pokrywa końcowa izolacji dla rur 139,7/250	kpl	4.0000		
82.	6210599-090	pokrywa końcowa izolacji dla rur 168,3/280	kpl	4.0000		
83.	6210599-090	pokrywa końcowa izolacji dla rur 60,3/140	kpl	2.0000		
84.	6210599-090	pokrywa końcowa izolacji dla rur 76,1/140	kpl	10.0000		
85.	-090	przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz140	kpl	2.0000		
86.	-090	przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz160	kpl	6.0000		
87.	-090	przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz32	kpl	8.0000		
88.	1541600-066	regenerator	dm ³	3.4800		
89.	1530502-066	rozcieńczalnik	dm ³	0.8296		
90.	2301499-033	roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	9.8000		
91.	2301499-033	roztwór asfaltowy do izolacji	kg	22.4000		
92.	5609999-040	rura dwudzielna do ochrony kabli	m	29.0000		
93.	5632999-040	rura osłonowa z utwardzonego polietylenu, do przeprowadzania kabli telekomunikacyjnych z przeinstalowaną linką do przeciągania kabla	m	800.0000		
94.	5002100-040	rura stalowa DN25	m	2.5200		
95.	6200099-040	rury preizolowane z pogrubioną izolacją 139,7/250 w odc. 12,0m z instalacją alarmową typu impulsowego	m	216.0000		
96.	6200099-040	rury preizolowane z pogrubioną izolacją 168,3/280 w odc. 12,0m z instalacją alarmową typu impulsowego	m	240.0000		
97.	6200099-040	rury preizolowane z pogrubioną izolacją 60,3/140 w odc. 12,0m wraz z instalacją alarmową typu impulsowego	m	24.0000		
98.	6200099-040	rury preizolowane z pogrubioną izolacją 76,1/160 w odc. 12,0m wraz z instalacją alarmową typu impulsowego	m	252.0000		
99.	5000602-040	rury stalowe bez szwu o śr. 60,3 mm	m	4.1200		
100.	5000700-040	rury stalowe bez szwu o śr. 76,1 mm	m	12.2400		
101.	5000699-040	rury stalowe instalacyjne stosowane w ciepłowni bez szwu średnie czarne o śr. 15-20 mm	m	12.4800		
102.	5000699-040	rury stalowe instalacyjne stosowane w ciepłowni bez szwu średnie czarne o śr. 150 mm	m	4.3040		
103.	3951300-060	słupki drewniane iglaste śr.70mm	m ³	0.0402		
104.	8161400-020	studnia telekomunikacyjna z pokrywą i korpusem	szt.	2.0000		
105.	1132099-020	śruba M 20x60 mm z nakrętką	szt.	8.0000		
106.	knz1587-020	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt.	5.6780		
107.	1561420-040	taśma ostrzegawcza pomarańczowa o szer. 10cm z napisem "UWAGA! KABEL TELETECHNICZNY"	m	856.0000		
108.	-000	Taśma papierowa	szt.	10.0000		
109.	1561420-040	taśma standardowa z polietylenu do oznakowania przebiegu	m	773.0000		
110.	1540899-060	tlen techniczny sprężony	m ³	0.9600		
111.	1600580-034	tluczeń kamienny	t	173.6280		
112.	5119999-020	trójkąt preizolowany prostopadły wznosny z pogrubioną izolacją 168,3/280 x 60,3/140	szt.	4.0000		
113.	5119999-020	trójkąt preizolowany prostopadły wznosny z pogrubioną izolacją 168,3/280 x 76,1/160	szt.	4.0000		
114.	6600699-020	uchwyty do rur o śr. 15-20 mm	szt.	4.4400		
115.	6600699-020	uchwyty do rur o śr. 150 mm	szt.	1.5200		
116.	6600699-020	uchwyty do rur o śr. 50 mm	szt.	1.1200		
117.	6600699-020	uchwyty do rur o śr. 65 mm	szt.	3.2400		
118.	-000	uszczelnienie	szt.	14.0000		

Lp.	In-deks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
119.	1541599-066	utrwalacz rentgenowski	dm ³	18.1200		
120.	6215018-020	uziemiaenie 150x30x3 - wykonanie warsztatowe	szt	8.0000		
121.	1720200-033	wapno suchogaszone	kg	7.7700		
122.	1720200-034	wapno suchogaszone	t	0.0196		
123.	6740500-050	welon z włókna szklanego do izolacji antykorozyjnej	m ²	1.5400		
124.	3930099-060	woda	m ³	39.2732		
125.	1541499-066	wywoływacz rentgenowski	dm ³	18.1200		
126.	2380899-060	zaprawa	m ³	0.8820		
127.	5829999-020	zawory kulowe z końcówkami do spawania DN15	szt	8.0000		
128.	5829999-020	zawory kulowe z końcówkami do spawania DN150	szt.	2.0000		
129.	5829999-020	zawory kulowe z końcówkami do spawania DN20	szt	2.0000		
130.	5829999-020	zawory kulowe z końcówkami do spawania DN50	szt	2.0000		
131.	5829999-020	zawory kulowe z końcówkami do spawania DN65	szt	6.0000		
132.	3970100-060	ziemia urodzajna (humus)	m ³	22.6980		
133.	6210599-090	złącze izolacyjne zgrzewane elektrooporowo dla rur 139,7/250, do zalewania pianką wraz z pianką	kpl	28.0000		
134.	6210599-090	złącze izolacyjne zgrzewane elektrooporowo dla rur 168,3/280, do zalewania pianką wraz z pianką	kpl	46.0000		
135.	6210599-090	złącze izolacyjne zgrzewane elektrooporowo dla rur 60,3/140, do zalewania pianką wraz z pianką	kpl	6.0000		
136.	6210599-090	złącze izolacyjne zgrzewane elektrooporowo dla rur 76,1/160, do zalewania pianką wraz z pianką	kpl	48.0000		
137.	6215004-020	złączka zaciskowa	szt	272.0000		
138.	5115699-020	zwężki stalowe rurowe symetryczne i niesymetryczne	szt.	1.2800		
139.	0000000-147	materiały pomocnicze	zł			
140.	8888888-8-147	Materiały inne (Materiały)	zł			
RAZEM						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0.1400		
2.	defektoskop izotopowy ze źródłem Ir 192	m-g	184.9600		
3.	defektoskop izotopowy ze źródłem Yb 169	m-g	177.6600		
4.	giętarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm	m-g	1.6200		
5.	grubościomierz ultradźwiękowy	m-g	362.6200		
6.	Kop.j-nacz.na p.gas.0.60m3 (1)	m-g	14.5154		
7.	negatoskop	m-g	362.6200		
8.	piła spalinowa z tarczą do cięcia nawierzchni	m-g	2.2310		
9.	przyczepa skrzyniowa	m-g	17.1072		
10.	radiometr	m-g	362.6200		
11.	rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	m-g	0.3432		
12.	równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	m-g	1.6655		
13.	samochód dłużykowy	m-g	0.3500		
14.	samochód dostawczy	m-g	1.7303		
15.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	3.0905		
16.	samochód samowyladowczy 5 t	m-g	387.4041		
17.	Samochód skrzyn.5-10t (1)	m-g	17.1072		
18.	samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	12.1260		
19.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	5.0080		
20.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	446.9640		
21.	Spręż. pow.spal.4-5m3/min(1)	m-g	7.9650		
22.	sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5 m3/min	m-g	114.7400		
23.	sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	m-g	5.2176		
24.	Spych.gasienicowa 74kW (1)	m-g	2.6694		
25.	spycharka gasienicowa 40 kW (55 KM)	m-g	2.2262		
26.	spycharka gasienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	4.8690		
27.	spycharka gasienicowa 74 kW (100 KM)	m-g	1.3500		
28.	środek transportowy	m-g	244.1952		
29.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	28.4644		
30.	urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A	m-g	213.2200		
31.	walec statyczny samojezdny	m-g	19.3113		
32.	walec statyczny samojezdny 10 t	m-g	0.3432		
33.	walec statyczny samojezdny 15 t	m-g	0.3432		
34.	wibrator powierzchniowy	m-g	40.8070		
35.	Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t	m-g	0.5600		
36.	zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy	m-g	16.4040		
37.	Zrywarka przyczepna	m-g	4.0194		
38.	żuraw samochodowy	m-g	37.0310		
39.	żuraw samochodowy 4 t	m-g	2.8800		
40.	Żuraw samoj.kołowy do 5t (1)	m-g	89.1000		
41.	żuraw samojezdny kołowy	m-g	40.1280		
				RAZEM	

Słownie: