

## **SPIS DOKUMENTACJI**

1. Karta charakterystyki obiektu
2. Przedmiar
3. Przedmiar oferta
4. Spis działów

## **KARTA CHARAKTERYSTYKI I INFORMACJI O KOSZTORYSIE**

### **NAZWA OBIEKTU LUB ROBÓT I LOKALIZACJA**

Budowa łącznika drogowego ulic Koźmińskiej i Mahle w Krotoszynie.

Przebudowa gazociągu niskiego ciśnienia PE dn160/125 i średniego ciśnienia z rur PE dn225/90 w ulicy Przemysłowej oraz średniego ciśnienia PE dn 125/63 na rondzie ul. Przemysłowa , Mahle w Krotoszynie.

### **KROTKI OPIS PRZYJĘTEJ ORGANIZACJI ROBÓT**

wg projektu – Budowa łącznika drogowego ulic Koźmińskiej i Mahle w Krotoszynie.

Przebudowa gazociągu niskiego ciśnienia PE dn160/125 i średniego ciśnienia z rur PE dn225/90 w ulicy Przemysłowej oraz średniego ciśnienia PE dn 125/63 na rondzie ul. Przemysłowa , Mahle w Krotoszynie.

Gazociąg należy wykonać z rur polietylenowych PE 100 SDR 17,6 średnicy dn 225x12,8- 160x 9,1 - dn125x 7,1 - dn90 x 5,2 oraz PE100 SDR11 dn63x5,8

### **INSTRUKCJE I WYTTCZNE ZASTOSOWANE PRZY KOSZTORYS WANIU**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 18 maja 2004 roku(Dz.U. 2004 nr 130 poz.1389)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Kody CPV

Dział – 45000000-7 Roboty budowlane

Grupa - 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Kategoria – 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

Grupa - 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa – 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównanie terenu

Kategoria - 45231220-3 Roboty budowlane w zakresie gazociągów

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Budowa łącznika drogowego ulic Koźmińskiej i Mahle w Krotoszynie. Przebudowa gazociągu niskiego ciśnienia PE dn160/125 i średniego ciśnienia z rur PE dn225/90 w ulicy Przemysłowej oraz średniego ciśnienia PE dn 125/63 na rondzie ul. Przemysłowa, Mahle w Krotoszynie					
1		Przebudowa sieci gazowej w ul. Przemysłowa - gazociąg n/c PE dn160/125 i s/c PE dn225			
1.1		Roboty przygotowawcze : 45111200-0			
1.1.1	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - by-passy	km		
		0.02	km	0.020	
				RAZEM	0.020
1.1.2	KNR 2-01 0312-10 analogia	Przekopy próbne, kategoria gruntu III	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
1.1.3	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3		
		16x1.10x1.0= 17,6m3			
		Dla robót ręcznych przyjęto do 20% - 4m3			
		17.6-4	m3	13.600	
				RAZEM	13.600
1.1.4	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3		
		4	m3	4.000	
				RAZEM	4.000
1.1.5	KNR-W 2-19 0301-06	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 63 x 6,3 SDR 11	m		
		8+8	m	16.000	
				RAZEM	16.000
1.1.6	KNR-W 2-19 0303-06	Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek - kolana	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.1.7	KNR-W 2-19 0211-01	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 65 mm na ciśnienie do 0.75 MPa - montaż by-pasów	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
1.1.8	KNR-W 2-19 0211-01	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 65 mm na ciśnienie do 0.75 MPa - montaż by-pasów	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
1.1.9	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów mechanicznie, przemieszczanie na odległość do 10 m,grunt kategorii I-III, koparko spycharka - zasypianie rurociągu po wykonaniu prac montażowych gruntem z wykopów	m3		
		17.6	m3	17.600	
				RAZEM	17.600
1.1.10	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi, grunt z wykopu	m3		
		17.6	m3	17.600	
				RAZEM	17.600
1.1.11	kalk.własna	Odgazowanie demontowanego by-pasaa Dz 63 - czynność trzykrotna suchym azotem- demontaż by-pasów	m		
		8+8	m	16.000	
				RAZEM	16.000
1.1.12	KNR 4-051 0124-07 analogia	Demontaż gazociągu PE Dz 63 - demontaż by-pasów	szt.		
		8+8	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
1.1.13	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III - odkopanie by-passów po zakończeniu robót	m3		
		13.6	m3	13.600	
				RAZEM	13.600
1.1.14	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) - odkopanie by-passów po zakończeniu robót	m3		
		4	m3	4.000	
				RAZEM	4.000
1.1.15	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów mechanicznie, przemieszczanie na odległość do 10 m,grunt kategorii I-III, koparko spycharka - zasypianie po demontażu by-passów gruntem z wykopów	m3		
		17.6	m3	17.600	
				RAZEM	17.600
1.1.16	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi, grunt z wykopu	m3		
		17.6	m3	17.600	

				RAZEM	17.600
1.1.17	kalk.własna	Odgazowanie gazociągu DN 225 wyłączzonego z eksploatacji - czynność trzykrotna suchym azotem	m		
		70	m	70.000	
				RAZEM	70.000
1.1.18	kalk.własna	Odgazowanie gazociągu DN 150 wyłączzonego z eksploatacji - czynność trzykrotna suchym azotem	m		
		70	m	70.000	
				RAZEM	70.000
1.1.19	kalk.własna	Odgazowanie gazociągu DN 80 wyłączzonego z eksploatacji - czynność trzykrotna suchym azotem	m		
		60	m	60.000	
				RAZEM	60.000
1.2		Roboty ziemne : 45111200-0			
1.2.1	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		0.202	km	0.202	
				RAZEM	0.202
1.2.2	KNR 2-01 0312-10 analogia	Przekopy próbne, kategoria gruntu III	szt		
		30	szt	30.000	
				RAZEM	30.000
1.2.3	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3		
		74,10x1,0x1,20+5,1x1,0x1,10+106,5x1,0x1,30+16,70x1,0x1,10= 251.35 m3			
		Dla robót ręcznych przyjęto do 10 % - 25m3			
		251.35-25	m3	226.350	
				RAZEM	226.350
1.2.4	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3		
		30	m3	30.000	
				RAZEM	30.000
1.2.5	KNR-W 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi - rura Arot ;l=3.0 m DN 110	zabezp.		
		20	zabezp.	20.000	
				RAZEM	20.000
1.2.6	kalkulacja własna	Zakup wraz z transportem piasku do wykonania obsypki do 10 cm ponad kanał	m3		
		57.63-5.70	m3	51.930	
				RAZEM	51.930
1.2.7	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		51.93	m3	51.930	
				RAZEM	51.930
1.2.8	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III	m3		
		51.93	m3	51.930	
				RAZEM	51.930
1.2.9	KNRW 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy gazociągu taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		203	m	203.000	
				RAZEM	203.000
1.2.10	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów mechanicznie, przemieszczanie na odległość do 10 m,grunt kategorii I-III, koparko spycharka - grunt z wykopu	m3		
		251.35-(57.63+20.24)	m3	173.480	
				RAZEM	173.480
1.2.11	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi	m3		
		173.48	m3	173.480	
				RAZEM	173.480
1.2.12	KNR 2-01 0212-06 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odl.10 km	m3		
		77.87	m3	77.870	
				RAZEM	77.870
1.3		Roboty montażowe : 45231220-3			
1.3.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3		
		202.40*1.0*0.10	m3	20.240	
				RAZEM	20.240
1.3.2	KNR-W 2-19 0301-08	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 90 x 5,2 SDR 17.6	m		
		16.70	m	16.700	
				RAZEM	16.700
1.3.3	KNR-W 2-19 0301-10	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 125 x 7,4 SDR 17.6	m		

		5.1	m	5.100	
				RAZEM	5.100
1.3.4	KNR-W 2-19 0301-12	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 160 x 9,1 SDR 17.6	m		
		74.10	m	74.100	
				RAZEM	74.100
1.3.5	KNR-W 2-19 0301-15	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 225 x 12,8 SDR 17.6	m		
		106.5	m	106.500	
				RAZEM	106.500
1.3.6	KNR-W 2-19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik równoprzelotowy PE 125	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.7	KNR-W 2-19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Mufa PE125	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.8	KNR-W 2-19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Kolano PE 125/45 st.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.9	KNR-W 2-19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Łuk PE 125/60 st.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.10	KNR-W 2-19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Połączenie PE/stal 125/100	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.11	KNR-W 2-19 0303-12	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik redukcyjny PE 160/125	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.12	KNR-W 2-19 0303-12	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Kolano PE 160/90st.	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.3.13	KNR-W 2-19 0303-12	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Połączenie PE/stal 160/150	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.14	KNR-W 2-19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik redukcyjny PE 225/90	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.15	KNR-W 2-19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik siodłowy PE 225/25	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.16	KNR-W 2-19 0303-02	Połączenia rur z polietylenu o śr. 25 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Mufa PE 25	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.17	KNR-W 2-19 0304-01	Ustawienie zasuw DN 20	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.18	KNR-W 2-19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Kolano PE 225/45 st.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.19	KNR-W 2-19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Łuk PE 225/60 st.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.20	KNR-W 2-19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Łuk PE 225/22 st.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.21	KNR-W 2-19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Łuk PE 225/11 st.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.22	KNR-W 2-19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Zaślepka PE 225	szt.		
		2	szt.	2.000	

				RAZEM	2.000
1.3.23	kalkulacja własna	Króciec stal. do balonowania DN50	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
1.3.24	KNR-W 2-19 0204-08	Kołnierz zaślepiający stal. DN 150	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.25	KNR-W 2-19 0204-06	Kołnierz zaślepiający stal. DN80	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.26	KNR-W 2-19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik siodłowy PE 125/63	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.27	KNR-W 2-19 0201-05	Montaż rurociągu niskiego i średniego ciśnienia gazociągi o śr.nom.50 mm montowanego przy użyciu sprzętu ręcznego	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
1.3.28	KNR-W 2-19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik siodłowy PE 225/63	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.29	KNR-W 2-19 0201-05	Montaż rurociągu niskiego i średniego ciśnienia gazociągi o śr.nom.50 mm montowanego przy użyciu sprzętu ręcznego	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
1.3.30	S 219 0800-02 analogia	Czyszczenie gazociągu	m		
		202.4	m	202.400	
				RAZEM	202.400
1.3.31	KNR-W 2-19 0211-02	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 150 mm na ciśnienie do 0.75 MPa	m		
		21.8	m	21.800	
				RAZEM	21.800
1.3.32	KNR-W 2-19 0211-03	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 250 mm na ciśnienie do 0.75 MPa	m		
		180.6	m	180.600	
				RAZEM	180.600
1.3.33	KNR 7-24 0515-01 analogia	Zagazowanie rurociągów	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.34	kalk.własna	Włączenia gazociągu PE dn225 metodą hermetyczną STOPSYSTEM.	kpl		
		2	kpl	2.000	
				RAZEM	2.000
1.4		Przyłącza dz nr 4240/23, 4240/7, 4238/1			
1.4.1	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		0.07	km	0.070	
				RAZEM	0.070
1.4.2	KNR 2-01 0312-10 analogia	Przekopy próbne, kategoria gruntu III	szt		
		28	szt	28.000	
				RAZEM	28.000
1.4.3	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3		
		20,30x0,8x1,20+23,30x0,8x1,10+27,50x0,8x1,10= 64,19 m3			
		Dla robót ręcznych przyjęto do 20 % - 12m3			
		64.19-12	m3	52.190	
				RAZEM	52.190
1.4.4	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3		
		12	m3	12.000	
				RAZEM	12.000
1.4.5	KNR-W 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi - rura Arot ;l=3.0 m DN 110	zabezp.		
		28	zabezp.	28.000	
				RAZEM	28.000
1.4.6	kalkulacja własna	Zakup wraz z transportem piasku do wykonania obsypki do 10 cm ponad kanał	m3		
		7.39	m3	7.390	

				RAZEM	7.390
1.4.7	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		7.39	m3	7.390	
				RAZEM	7.390
1.4.8	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III	m3		
		7.39	m3	7.390	
				RAZEM	7.390
1.4.9	KNRW 2- 19 0102-01	Oznakowanie trasy gazociągu taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		71.1	m	71.100	
				RAZEM	71.100
1.4.10	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów mechanicznie, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, koparko spycharka - grunt z wykopu	m3		
		64.19-(7.39+5.69)	m3	51.110	
				RAZEM	51.110
1.4.11	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi	m3		
		51.10	m3	51.100	
				RAZEM	51.100
1.4.12	KNR 2-01 0212-06 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowymi na odl.10 km	m3		
		13.08	m3	13.080	
				RAZEM	13.080
1.4.13	KNR-W 2- 18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3		
		71.10*0.8*0.10	m3	5.688	
				RAZEM	5.688
1.4.14	KNR-W 2- 19 0301-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 32 x 3 SDR 11 RC	m		
		71.10	m	71.100	
				RAZEM	71.100
1.4.15	KNR-W 2- 19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik siodłowy PE 225/32	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.4.16	KNR-W 2- 19 0303-03	Połączenia rur z polietylenu o śr. 32 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Mufa PE 32	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.4.17	KNR-W 2- 19 0207-01	Punkt redukcyjny Q=10m3/h	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.4.18	KNR-W 2- 19 0304-01	Ustawienie zasuw DN 25	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
1.4.19	S 219 0800-02 analogia	Czyszczenie gazociągu	m		
		71.1	m	71.100	
				RAZEM	71.100
1.4.20	KNR-W 2- 19 0220-01	Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych - montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.4.21	KNR-W 2- 19 0220-02	Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych	m		
		20.3+23.30+27.50	m	71.100	
				RAZEM	71.100
2		Budowa sieci gazowej w ul. Przemysłowa - Mahle rondo gazoc. ś/c PE dn 125/63			
2.1		Roboty przygotowawcze : 45111200-0			
2.1.1	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - by-pass	km		
		0.03	km	0.030	
				RAZEM	0.030
2.1.2	KNR 2-01 0312-10 analogia	Przekopy próbne, kategoria gruntu III	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
2.1.3	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3		
		16x1.10x1.0= 17,6m3			

		Dla robót ręcznych przyjęto do 20% - 4m3			
		17.6-4	m3	13.600	
				RAZEM	13.600
2.1.4	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3		
		4	m3	4.000	
				RAZEM	4.000
2.1.5	KNR-W 2- 19 0301-06	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 63 x 6,3 SDR 11	m		
		8+8	m	16.000	
				RAZEM	16.000
2.1.6	KNR-W 2- 19 0303-06	Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek - kolana	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
2.1.7	KNR-W 2- 19 0211-01	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 65 mm na ciśnienie do 0.75 MPa - montaż by-pasów	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
2.1.8	KNR-W 2- 19 0211-01	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 65 mm na ciśnienie do 0.75 MPa - montaż by-pasów	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
2.1.9	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów mechanicznie, przemieszczanie na odległość do 10 m,grunt kategorii I-III, koparko spycharka - zasypanie rurociągu po wykonaniu prac montażowych gruntem z wykopów	m3		
		17.6	m3	17.600	
				RAZEM	17.600
2.1.10	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi, grunt z wykopu	m3		
		17.6	m3	17.600	
				RAZEM	17.600
2.1.11	kalk.własna	Odgazowanie demontowanego by-pasaa Dz 63 - czynność trzykrotna suchym azotem- demontaż by-pasów	m		
		8+8	m	16.000	
				RAZEM	16.000
2.1.12	KNR 4-051 0124-07 analogia	Demontaż gazociągu PE Dz 63 - demontaż by-pasów	szt.		
		8+8	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
2.1.13	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III - odkopanie by-passów po zakończeniu robót	m3		
		13.6	m3	13.600	
				RAZEM	13.600
2.1.14	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) - odkopanie by-passów po zakończeniu robót	m3		
		4	m3	4.000	
				RAZEM	4.000
2.1.15	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów mechanicznie, przemieszczanie na odległość do 10 m,grunt kategorii I-III, koparko spycharka - zasypanie po demontażu by-passów gruntem z wykopów	m3		
		17.6	m3	17.600	
				RAZEM	17.600
2.1.16	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi, grunt z wykopu	m3		
		17.6	m3	17.600	
				RAZEM	17.600
2.1.17	kalk.własna	Odgazowanie gazociągu DN 125 wyłączzonego z eksploatacji - czynność trzykrotna suchym azotem	m		
		160	m	160.000	
				RAZEM	160.000
2.2		Roboty ziemne : 45111200-0			
2.2.1	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		0.190	km	0.190	
				RAZEM	0.190
2.2.2	KNR 2-01 0312-10 analogia	Przekopy próbne, kategoria gruntu III	szt		
		19	szt	19.000	
				RAZEM	19.000
2.2.3	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III - odkopanie	m3		
		172.50x1,0x1,20+16,70x0,8x1,10= 221,70 m3			
		Dla robót ręcznych przyjęto do 10 % - 20m3			



		221.70-20	m3	201.700	
				RAZEM	201.700
2.2.4	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3		
		20	m3	20.000	
				RAZEM	20.000
2.2.5	KNR-W 2- 19 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi - rura Arot ;l=3.0 m DN 110	zabezp.		
		7	zabezp.	7.000	
				RAZEM	7.000
2.2.6	kalkulacja własna	Zakup wraz z transportem piasku do wykonania obsypki do 10 cm ponad kanał	m3		
		40.08-2.14	m3	37.940	
				RAZEM	37.940
2.2.7	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		37.94	m3	37.940	
				RAZEM	37.940
2.2.8	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III	m3		
		37.94	m3	37.940	
				RAZEM	37.940
2.2.9	KNRW 2- 19 0102-01	Oznakowanie trasy gazociągu taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		189.20	m	189.200	
				RAZEM	189.200
2.2.10	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów mechanicznie, przemieszczanie na odległość do 10 m,grunt kategorii I-III, koparko spycharka - grunt z wykopu	m3		
		221.70-(18.59+40.08)	m3	163.030	
				RAZEM	163.030
2.2.11	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi	m3		
		163.03	m3	163.030	
				RAZEM	163.030
2.2.12	KNR 2-01 0212-06 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.10 km	m3		
		58.67	m3	58.670	
				RAZEM	58.670
2.3		Roboty montażowe : 45231220-3			
2.3.1	KNR-W 2- 18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3		
		172.50*1.0*0.10	m3	17.250	
				RAZEM	17.250
2.3.2	KNR-W 2- 18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3		
		16.70*0.8*0.10	m3	1.336	
				RAZEM	1.336
2.3.3	KNR-W 2- 19 0306-11	Rury ochronne PE dn 225x12,8 SDR 17,6	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
2.3.4	KNR-W 2- 19 0301-10	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 125 x 7,1 SDR 17.6	m		
		172.50	m	172.500	
				RAZEM	172.500
2.3.5	KNR-W 2- 19 0301-06	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 63 x 5,8 SDR 11 RC	m		
		16.70	m	16.700	
				RAZEM	16.700
2.3.6	KNR-W 2- 19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik redukcyjny PE 125/63	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.3.7	KNR-W 2- 19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Mufa PE 125	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
2.3.8	KNR-W 2- 19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Kolano PE 125/60 st.	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
2.3.9	KNR-W 2- 19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Kolano PE 125/45 st.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
2.3.10	KNR-W 2-	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek	szt.		

	19 0303-10	elektrooporowych - Kolano PE 125/30 st.			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.3.11	KNR-W 2-19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Łuk PE 125/11st.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.3.12	KNR-W 2-19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Zaślepka PE 125	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
2.3.13	KNR-W 2-19 0303-06	Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Mufa PE 63	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
2.3.14	KNR-W 2-19 0304-03	Zasuwa DN 50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.3.15	KNR-W 2-19 0204-07	Kołnierz zaślepiający stal. DN 100	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
2.3.16	KNR-W 2-19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych- Trójnik siodłowy PE 125/63	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.3.17	KNR-W 2-19 0201-05	Montaż rurociągu niskiego i średniego ciśnienia gazociągi o śr.nom.50 mm montowanego przy użyciu sprzętu ręcznego	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
2.3.18	S 219 0800-02 analogia	Czyszczenie gazociągu	m		
		189.2	m	189.200	
				RAZEM	189.200
2.3.19	KNR-W 2-19 0211-02	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 125 mm na ciśnienie do 0.75 MPa	m		
		189.2	m	189.200	
				RAZEM	189.200
2.3.20	KNR 7-24 0515-01 analogia	Zagazowanie rurociągów	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
2.3.21	KNZ 1 0101-01	Włączenie gazociągu do sieci metodą hermetyczną STOPSYSTEM gazociągu Dn 125. Ze względu na specyfikę i wymagania wysokiej specjalizacji wykonania włączenia na czynnym gazociągu - wykonawca powinien przedstawić i uzgodnić odpowiedni projekt technologii	kpl		
		2	kpl	2.000	
				RAZEM	2.000

## PRZEDMIAR OFERTA

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
Budowa łącznika drogowego ulic Koźmińskiej i Mahle w Krotoszynie. Przebudowa gazociągu niskiego ciśnienia PE dn160/125 i średniego ciśnienia z rur PE dn225/90 w ulicy Przemysłowej oraz średniego ciśnienia PE dn 125/63 na rondzie ul. Przemysłowa , Mahle w Krotoszynie						
1		Przebudowa sieci gazowej w ul. Przemysłowa - gazociąg n/c PE dn160/125 i ś/c PE dn225				
1.1		Roboty przygotowawcze : 45111200-0				
1.1.1	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - by-passy	km	0.02		
1.1.2	KNR 2-01 0312-10 analogia	Przekopy próbne, kategoria gruntu III	szt	4		
1.1.3	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3	13.600		
1.1.4	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3	4		
1.1.5	KNR-W 2-19 0301-06	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 63 x 6,3 SDR 11	m	16.000		
1.1.6	KNR-W 2-19 0303-06	Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek - kolana	szt.	4		
1.1.7	KNR-W 2-19 0211-01	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 65 mm na ciśnienie do 0.75 MPa - montaż by-pasów	m	8		
1.1.8	KNR-W 2-19 0211-01	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 65 mm na ciśnienie do 0.75 MPa - montaż by-pasów	m	8		
1.1.9	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów mechanicznie, przemieszczanie na odległość do 10 m,grunt kategorii I-III, koparko spycharka - zasypanie rurociągu po wykonaniu prac montażowych gruntem z wykopów	m3	17.6		
1.1.10	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi, grunt z wykopu	m3	17.6		
1.1.11	kalk.własna	Odgazowanie demontowanego by-pasaa Dz 63 - czynność trzykrotna suchym azotem- demontaż by-pasów	m	16.000		
1.1.12	KNR 4-051 0124-07 analogia	Demontaż gazociągu PE Dz 63 - demontaż by-pasów	szt.	16.000		
1.1.13	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III - odkopanie by-passów po zakończeniu robót	m3	13.6		
1.1.14	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) - odkopanie by-passów po zakończeniu robót	m3	4		
1.1.15	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów mechanicznie, przemieszczanie na odległość do 10 m,grunt kategorii I-III, koparko spycharka - zasypanie po demontażu by-passów gruntem z wykopów	m3	17.6		
1.1.16	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi, grunt z wykopu	m3	17.6		
1.1.17	kalk.własna	Odgazowanie gazociągu DN 225 wyłączzonego z eksploatacji - czynność trzykrotna suchym azotem	m	70		
1.1.18	kalk.własna	Odgazowanie gazociągu DN 150 wyłączzonego z eksploatacji - czynność trzykrotna suchym azotem	m	70		
1.1.19	kalk.własna	Odgazowanie gazociągu DN 80 wyłączzonego z eksploatacji - czynność trzykrotna suchym azotem	m	60		
1.2		Roboty ziemne : 45111200-0				
1.2.1	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km	0.202		
1.2.2	KNR 2-01 0312-10 analogia	Przekopy próbne, kategoria gruntu III	szt	30		
1.2.3	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3	226.350		
1.2.4	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3	30		
1.2.5	KNR-W 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi - rura Arot ;l=3.0 m DN 110	zabezp.	20		
1.2.6	kalkulacja własna	Zakup wraz z transportem piasku do wykonania obsypki do 10 cm ponad kanał	m3	51.930		
1.2.7	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	51.93		
1.2.8	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III	m3	51.93		
1.2.9	KNRW 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy gazociągu taśma z tworzywa sztucznego	m	203		

1.2.10	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów mechanicznie, przemieszczanie na odległość do 10 m,grunt kategorii I-III, koparko spycharka - grunt z wykopu	m3	173.480		
1.2.11	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi	m3	173.48		
1.2.12	KNR 2-01 0212-06 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odl.10 km	m3	77.87		
1.3		Roboty montażowe : 45231220-3				
1.3.1	KNR-W 2- 18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3	20.240		
1.3.2	KNR-W 2- 19 0301-08	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 90 x 5,2 SDR 17.6	m	16.70		
1.3.3	KNR-W 2- 19 0301-10	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 125 x 7,4 SDR 17.6	m	5.1		
1.3.4	KNR-W 2- 19 0301-12	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 160 x 9,1 SDR 17.6	m	74.10		
1.3.5	KNR-W 2- 19 0301-15	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 225 x 12,8 SDR 17.6	m	106.5		
1.3.6	KNR-W 2- 19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik równoprzelotowy PE 125	szt.	1		
1.3.7	KNR-W 2- 19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Mufa PE125	szt.	2		
1.3.8	KNR-W 2- 19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Kolano PE 125/45 st.	szt.	1		
1.3.9	KNR-W 2- 19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Łuk PE 125/60 st.	szt.	1		
1.3.10	KNR-W 2- 19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Połączenie PE/stal 125/100	szt.	2		
1.3.11	KNR-W 2- 19 0303-12	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik redukcyjny PE 160/125	szt.	1		
1.3.12	KNR-W 2- 19 0303-12	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Kolano PE 160/90st.	szt.	3		
1.3.13	KNR-W 2- 19 0303-12	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Połączenie PE/stal 160/150	szt.	1		
1.3.14	KNR-W 2- 19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik redukcyjny PE 225/90	szt.	1		
1.3.15	KNR-W 2- 19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik siodłowy PE 225/25	szt.	1		
1.3.16	KNR-W 2- 19 0303-02	Połączenia rur z polietylenu o śr. 25 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Mufa PE 25	szt.	1		
1.3.17	KNR-W 2- 19 0304-01	Ustawienie zasuw DN 20	szt.	1		
1.3.18	KNR-W 2- 19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Kolano PE 225/45 st.	szt.	1		
1.3.19	KNR-W 2- 19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Łuk PE 225/60 st.	szt.	1		
1.3.20	KNR-W 2- 19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Łuk PE 225/22 st.	szt.	1		
1.3.21	KNR-W 2- 19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Łuk PE 225/11 st.	szt.	1		
1.3.22	KNR-W 2- 19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Zaślepka PE 225	szt.	2		
1.3.23	kalkulacja własna	Króciec stal. do balonowania DN50	szt.	4		
1.3.24	KNR-W 2- 19 0204-08	Kolnierz zaślepiający stal. DN 150	szt.	2		
1.3.25	KNR-W 2- 19 0204-06	Kolnierz zaślepiający stal. DN80	szt.	1		
1.3.26	KNR-W 2- 19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik siodłowy PE 125/63	szt.	1		
1.3.27	KNR-W 2- 19 0201-05	Montaż rurociągu niskiego i średniego ciśnienia gazociągi o śr.nom.50 mm montowanego przy użyciu sprzętu ręcznego	m	3		
1.3.28	KNR-W 2- 19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik siodłowy PE 225/63	szt.	1		
1.3.29	KNR-W 2- 19 0201-05	Montaż rurociągu niskiego i średniego ciśnienia gazociągi o śr.nom.50 mm montowanego przy użyciu sprzętu ręcznego	m	3		
1.3.30	S 219	Czyszczenie gazociągu	m	202.4		

	0800-02 analogia					
1.3.31	KNR-W 2-19 0211-02	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 150 mm na ciśnienie do 0.75 MPa	m	21.8		
1.3.32	KNR-W 2-19 0211-03	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 250 mm na ciśnienie do 0.75 MPa	m	180.6		
1.3.33	KNR 7-24 0515-01 analogia	Zagazowanie rurociągów	kpl	1		
1.3.34	kalk.własna	Włączenia gazociągu PEdn225 metodą hermetyczną STOPSYSTEM.	kpl	2		
1.4		Przyłącza dz nr 4240/23, 4240/7, 4238/1				
1.4.1	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km	0.07		
1.4.2	KNR 2-01 0312-10 analogia	Przekopy próbne, kategoria gruntu III	szt	28		
1.4.3	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3	52.190		
1.4.4	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3	12		
1.4.5	KNR-W 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi - rura Arot ; l=3.0 m DN 110	zabezp.	28		
1.4.6	kalkulacja własna	Zakup wraz z transportem piasku do wykonania obsypki do 10 cm ponad kanał	m3	7.39		
1.4.7	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	7.39		
1.4.8	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III	m3	7.39		
1.4.9	KNRW 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy gazociągu taśmą z tworzywa sztucznego	m	71.1		
1.4.10	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów mechanicznie, przemieszczanie na odległość do 10 m,grunt kategorii I-III, koparko spycharka - grunt z wykopu	m3	51.110		
1.4.11	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi	m3	51.10		
1.4.12	KNR 2-01 0212-06 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.10 km	m3	13.08		
1.4.13	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3	5.688		
1.4.14	KNR-W 2-19 0301-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 32 x 3 SDR 11 RC	m	71.10		
1.4.15	KNR-W 2-19 0303-15	Połączenia rur z polietylenu o śr. 225 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik siodłowy PE 225/32	szt.	3		
1.4.16	KNR-W 2-19 0303-03	Połączenia rur z polietylenu o śr. 32 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Mufa PE 32	szt.	3		
1.4.17	KNR-W 2-19 0207-01	Punkt redukcyjny Q=10m3/h	kpl.	3		
1.4.18	KNR-W 2-19 0304-01	Ustawienie zasuw DN 25	szt	3		
1.4.19	S 219 0800-02 analogia	Czyszczenie gazociągu	m	71.1		
1.4.20	KNR-W 2-19 0220-01	Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych - montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	kpl.	3		
1.4.21	KNR-W 2-19 0220-02	Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych	m	71.100		
2		Budowa sieci gazowej w ul. Przemysłowa - Mahle rondo gazoc. ś/c PE dn 125/63				
2.1		Roboty przygotowawcze : 45111200-0				
2.1.1	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - by-pass	km	0.03		
2.1.2	KNR 2-01 0312-10 analogia	Przekopy próbne, kategoria gruntu III	szt	4		
2.1.3	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3	13.600		
2.1.4	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3	4		
2.1.5	KNR-W 2-19 0301-06	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 63 x 6,3 SDR 11	m	16.000		
2.1.6	KNR-W 2-19 0303-06	Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek - kolana	szt.	4		

2.1.7	KNR-W 2-19 0211-01	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 65 mm na ciśnienie do 0.75 MPa - montaż by-pasów	m	8		
2.1.8	KNR-W 2-19 0211-01	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 65 mm na ciśnienie do 0.75 MPa - montaż by-pasów	m	8		
2.1.9	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów mechanicznie, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, koparko spycharka - zasypanie rurociągu po wykonaniu prac montażowych gruntem z wykopów	m3	17.6		
2.1.10	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi, grunt z wykopu	m3	17.6		
2.1.11	kalk.własna	Odgazowanie demontowanego by-pasaa Dz 63 - czynność trzykrotna suchym azotem- demontaż by-pasów	m	16.000		
2.1.12	KNR 4-051 0124-07 analogia	Demontaż gazociągu PE Dz 63 - demontaż by-pasów	szt.	16.000		
2.1.13	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III - odkopanie by-passów po zakończeniu robót	m3	13.6		
2.1.14	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) - odkopanie by-passów po zakończeniu robót	m3	4		
2.1.15	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów mechanicznie, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, koparko spycharka - zasypanie po demontażu by-passów gruntem z wykopów	m3	17.6		
2.1.16	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi, grunt z wykopu	m3	17.6		
2.1.17	kalk.własna	Odgazowanie gazociągu DN 125 wyłączzonego z eksploatacji - czynność trzykrotna suchym azotem	m	160		
2.2		Roboty ziemne : 45111200-0				
2.2.1	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km	0.190		
2.2.2	KNR 2-01 0312-10 analogia	Przekopy próbne, kategoria gruntu III	szt	19		
2.2.3	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III - odkopanie	m3	201.700		
2.2.4	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3	20		
2.2.5	KNR-W 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi - rura Arot ;l=3.0 m DN 110	zabezp.	7		
2.2.6	kalkulacja własna	Zakup wraz z transportem piasku do wykonania obsypki do 10 cm ponad kanał	m3	37.940		
2.2.7	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	37.94		
2.2.8	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III	m3	37.94		
2.2.9	KNRW 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy gazociągu taśmą z tworzywa sztucznego	m	189.20		
2.2.10	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów mechanicznie, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, koparko spycharka - grunt z wykopu	m3	163.030		
2.2.11	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi	m3	163.03		
2.2.12	KNR 2-01 0212-06 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.10 km	m3	58.67		
2.3		Roboty montażowe : 45231220-3				
2.3.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3	17.250		
2.3.2	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3	1.336		
2.3.3	KNR-W 2-19 0306-11	Rury ochronne PE dn 225x12,8 SDR 17,6	m	10		
2.3.4	KNR-W 2-19 0301-10	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 125 x 7,1 SDR 17.6	m	172.50		
2.3.5	KNR-W 2-19 0301-06	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 dn 63 x 5,8 SDR 11 RC	m	16.70		
2.3.6	KNR-W 2-19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik redukcyjny PE 125/63	szt.	1		
2.3.7	KNR-W 2-19 0303-10	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Mufa PE 125	szt.	9		



## DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Budowa łącznika drogowego ulic Koźmińskiej i Mahle w Krotoszynie. Przebudowa gazociągu niskiego ciśnienia PE dn160/125 i średniego ciśnienia z rur PE dn225/90 w ulicy Przemysłowej oraz średniego ciśnienia PE dn 125/63 na rondzie ul. Przemysłowa , Mahle w Krotoszynie			
1	Przebudowa sieci gazowej w ul. Przemysłowa - gazociąg n/c PE dn160/125 i ś/c PE dn225	1.1.1	1.4.21
1.1	Roboty przygotowawcze : 45111200-0	1.1.1	1.1.19
1.2	Roboty ziemne : 45111200-0	1.2.1	1.2.12
1.3	Roboty montażowe : 45231220-3	1.3.1	1.3.34
1.4	Przyłącza dz nr 4240/23, 4240/7, 4238/1	1.4.1	1.4.21
2	Budowa sieci gazowej w ul. Przemysłowa - Mahle rondo gazoc. ś/c PE dn 125/63	2.1.1	2.3.21
2.1	Roboty przygotowawcze : 45111200-0	2.1.1	2.1.17
2.2	Roboty ziemne : 45111200-0	2.2.1	2.2.12
2.3	Roboty montażowe : 45231220-3	2.3.1	2.3.21