



**Zadanie:**

**„OPRACOWANIE PROJEKTU BUDOWLANEGO I WYKONAWCZEGO WRAZ Z UZYSKANIEM OSTATECZNEJ DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ (ZRID) – ROZBUDOWA UL. GLINIK W KRAKOWIE”**

**Adres inwestycji:**

**Droga gminna ul. Glinik miejscowość Kraków, powiat krakowski, województwo małopolskie.**

**Inwestor / Zamawiający:**

**Zarząd Dróg Miasta Krakowa  
ul. Centralna 53  
31 - 568 Kraków**

**Tom:**

**Sieć gazowa**

**Branża:**

**Faza opracowania:**

**PRZEDMIAR ROBÓT**

**Tom:**

**Kody CPV:**

**45231200-7 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów naftowych i gazociągów**

**45231220-3 Roboty budowlane w zakresie gazociągów**

**Instytucja opracowująca przedmiar:**

**Krzysztof Suder Kosztorysowanie  
30-045 Kraków ul. Królewska 78/7**

**Opracował:**

**Miejsce, data:**

**KRAKÓW grudzień 2018**

1. SPIS ZAWARTOŚCI

2. CZĘŚĆ A - WSTĘP

- TEMAT OPRACOWANIA
- CEL OPRACOWANIA
- ZAKRES OPRACOWANIA - PRZEDMIAR OBEJMUJE

3. CZĘŚĆ B - ZAŁOŻENIA PRZEDMIAROWE

- PODSTAWY OPRACOWANIA
- ZAWARTOŚĆ RZECZOWA
- METODA WYKONANIA PRZEDMIARU
- DANE DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT
- DANE DOTYCZĄCE ORGANIZACJI I ZAGOSPODAROWANIA PLACU BUDOWY

5. CZĘŚĆ C - POZYCJE PRZEDMIARU

## WSTĘP

### 1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest opracowanie przedmiaru na podstawie dokumentacji projektowej, w ramach zadania:

**OPRACOWANIE PROJEKTU BUDOWLANEGO I WYKONAWCZEGO WRAZ  
Z UZYSKANIEM OSTATECZNEJ DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI  
DROGOWEJ (ZRID) – ROZBUDOWA UL. GLINIK W KRAKOWIE”**

**"PRZEBUDOWA SIECI I PRZYŁĄCZY GAZU"**

### 2. CEL OPRACOWANIA

Opracowanie ma na celu szacunkowe ustalenie zakresu robót.

### 3. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest szacunkowy zakres robót związanych z przebudową istniejącej sieci gazowej średniego napięcia wraz z przyłączami w ramach inwestycji wymienionej w punkcie 1.

## WPROWADZENIE

do opracowania zestawienia wielkości i kosztów zadania inwestycyjnego na wykonanie robót

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 maja 2013 w sprawie szczegółowego zakresu i form dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowych ogłoszony w D.Z. z dnia 24 września 2013r poz. 1129.
- 1.2. Katalog Nakładów Rzeczowych (KNR).i Kosztorysowe Normy Nakładów Rzeczowych ( KNNR ) lub kalkulacje indywidualne.
- 1.3. Ustawa „Prawo Zamówień Publicznych” ujednolicony tekst ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. **Dz. U. z 24 sierpnia 2017 r.** poz. 1579.
- 1.4. Środowiskowe Metody Kosztorysowania Robót Budowlanych – ogólne zasady i wzorce kosztorysowania – wydanie I Warszawa Grudzień 2001
- 1.5. Oficyna Wydawnicza POLCEN sp. z o.o. „Regulamin kosztorysowania Polcen – wydanie I.

## 2. ZAWARTOŚĆ RZECZOWA ZESTAWIENIA ROBÓT ZADANIA INWESTYCYJNEGO

- 2.1. Bezpośrednie wielkości i zakres wykonania robót zgodnie z projektem i założeniami technicznym i obmiarem wykonanym przez Biuro Projektowe..

## 3. METODA WYKONANIA PRZEDMIARU

- 3.1. Opracowanie obejmuje zestawienie planowanych robót w kolejności Specyfikacji Technicznych.
- 3.2. Obliczenie i podanie ilości ustalonych jednostek przedmiarowych wg obmiaru wykonanego przez biuro projektowe
- 3.3. Podstawą nakładów rzeczowych są Kalkulacje Indywidualne.
- 3.4. Opis robót i opis czynności wchodzących w zakres robót sporządzony przed wykonaniem robót na podstawie opisu technicznego, Specyfikacji Technicznych.

## 4. DANE DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT

Roboty będą prowadzone zgodnie z założeniami technologicznymi zawartymi w dokumentacji, Specyfikacjach Technicznych oraz przepisami BHP. i Ppoż

## 6. DANE DOTYCZĄCE ORGANIZACJI I ZAGOSPODAROWANIA PLACU BUDOWY, ZASADY I SPOSÓB REALIZACJI, ZASADY POKRYWANIA KOSZTÓW

1. Koszty Projektu Organizacji i Zagospodarowania Placu Budowy pokrywa Wykonawca.
2. Doprowadzenie wody, energii elektrycznej, linii telefonicznej do placu budowy - na koszt Wykonawcy.
3. Dojazdy do placu budowy i koszty pozyskania materiałów - pokrywa Wykonawca.
4. Obiekty i urządzenia w obrębie placu budowy, których koszt wykonania pokrywa Wykonawca:
  - linie rozprowadzające, wodociągowe, energetyczne i inne,
  - składowiska materiałów, wiaty, zaplecze socjalne,
  - place manewrowe i dojazdy do składowisk,
  - koszty transportu wewnętrznego
- 5. Koszty utylizacji pokrywa Wykonawca,



Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Przebudowa sieci gazowej przebudowie dróg

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys		przebudowa sieci gazowej		
1	Element		Przebudowa sieci gazowej przebudowie dróg		
1	KNNR 1/111/2		odtworzenie wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych przy budowie sieci gazowej		
	Wyliczenie ilości robót:				
			(91.000+32.000+26.000+17.000+129.000+19.000)*0,001	0,314	
			RAZEM:	0,314 km	0,314
2	KNNR 1/209/5		mechaniczne wykonanie wykopów z wydobyciem urobku na powierzchnie i złożenie wzdłuż granicy robót na odkład, grunt kat III-IV, przyjęto 80 % ogólnych robót ziemnych		
	Wyliczenie ilości robót:				
	ilość wykopu - odc 3-4 PE DN 63		$(14,56 * ((1,00 + 1,10) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	14,560	
	ilość wykopu - odc 5-6 PE DN 40		$(15,60 * ((1,00 + 1,00) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	14,976	
	ilość wykopu - odc 7-8 PE DN 50		$(16,57 * ((1,00 + 1,00) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	15,907	
	ilość wykopu - odc 9-10 PE DN 25		$(15,01 * ((1,00 + 1,00) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	14,410	
	ilość wykopu - odc 11-12 PE DN 63		$(5,42 * ((1,00 + 1,10) / (2,00 + 0,20) * 1,00) + (8,47 * ((1,10 + 1,00) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	15,245	
	ilość wykopu - odc 13-14 PE DN 63		$(16,20 * ((1,00 + 1,00) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	15,552	
	ilość wykopu - odc 15-16 PE DN 63		$(12,59 * ((1,20 + 1,00) / (2,00 + 0,20) * 1,00) + (3,72 * ((1,00 + 1,20) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	20,236	
	ilość wykopu - odc 17-18 PE DN 63		$(15,37 * ((1,00 + 1,00) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	14,755	
	ilość wykopu - odc 19-20 PE DN 25		$(14,95 * ((1,00 + 1,00) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	14,352	
	ilość wykopu - odc 21-22 PE DN 25		$(12,87 * ((1,00 + 1,30) / (2,00 + 0,20) * 1,00) + (2,58 * ((1,30 + 1,00) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	20,161	
	ilość wykopu - odc 23-24-24 DN 25		$(15,21 * ((1,00 + 0,80) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	13,385	
	ilość wykopu - odc 27-28 DN 25		$(16,23 * ((1,00 + 1,00) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	15,581	
	ilość wykopu - odc 29-31 PE DN 32		$(16,05 * ((1,00 + 1,10) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	16,050	
	ilość wykopu - odc 34-35 PE DN 32		$(10,67 * ((0,60 + 0,70) / (2,00 + 0,20) * 1,00) + (4,40 * ((1,00 + 0,60) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	12,590	
	ilość wykopu - odc38-39 PE DN 63		$(13,89 * ((1,00 + 1,00) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	13,334	
	ilość wykopu - odc42-43 PE DN 63		$(17,66 * ((1,00 + 1,00) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	16,954	
	ilość wykopu - odc44-45 PE DN 63		$(18,45 * ((1,00 + 1,00) / (2,00 + 0,20) * 1,00) * 0,8$	17,712	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
			ilość wykopu - odc 46-47 PE DN25 (13,95*((1,00 +1,10)/2,00+0,20)*1,00)*0,8 13,950		
			ilość wykopu - odc 48-49 PE DN90 (17,80*((1,00 +0,90)/2,00+0,20)*1,00)*0,8 16,376		
			ilość wykopu - odc 50-51 PE DN 40 (2,31*((1,95 +1,70)/2,00+0,20)*1,00)+(7,0 1*((1,70 +1,40)/2,00+0,20)*1,00)*0,8 14,492		
			RAZEM:	310,578 m3	310,578
3	KNNR 1/305/2		ręczne wykonanie wykopów z wydobyciem urobku na powierzchnię i złożenie wzdłuż granicy robót na odkład, grunt kat III-IV, przyjęto 20 % ogólnych robót ziemnych		
			Wyliczenie ilości robót:		
			ilość wykopu - odc 3-4 PE DN 63 (14,56*((1,00 +1,10)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 3,640		
			ilość wykopu - odc 5-6 PE DN 40 (15,60*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 3,744		
			ilość wykopu - odc 7-8 PE DN 50 (16,57*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 3,977		
			ilość wykopu - odc 9-10 PE DN 25 (15,01*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 3,602		
			ilość wykopu - odc 11-12 PE DN 63 (5,42*((1,00 +1,10)/2,00+0,20)*1,00)+(8,4 7*((1,10 +1,00)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 8,893		
			ilość wykopu - odc 13-14 PE DN 63 (16,20*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 3,888		
			ilość wykopu - odc 15-16 PE DN 63 (12,59*((1,20 +1,00)/2,00+0,20)*1,00)+(3,7 2*((1,00 +1,20)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 17,334		
			ilość wykopu - odc 17-18 PE DN 63 (15,37*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 3,689		
			ilość wykopu - odc 19-20 PE DN 25 (14,95*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 3,588		
			ilość wykopu - odc 21-22 PE DN 25 (12,87*((1,00 +1,30)/2,00+0,20)*1,00)+(2,5 8*((1,30 +1,00)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 18,071		
			ilość wykopu - odc 23-24 DN 25 (15,21*((1,00 +0,80)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 3,346		
			ilość wykopu - odc 27-28 DN 25 (16,23*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 3,895		
			ilość wykopu - odc 29-31 PE DN 32 (16,05*((1,00 +1,10)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 4,013		
			ilość wykopu - odc 34-35 PE DN 32 (10,67*((0,60 +0,70)/2,00+0,20)*1,00)+(4,4 0*((1,00 +0,60)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 9,950		
			ilość wykopu - odc 38-39 PE DN 63 (13,89*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 3,334		
			ilość wykopu - odc 42-43 PE DN 63 (17,66*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 4,238		
			ilość wykopu - odc 44-45 PE DN 63 (18,45*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 4,428		
			ilość wykopu - odc 46-47 PE DN25 (13,95*((1,00 +1,10)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 3,488		
			ilość wykopu - odc 48-49 PE DN90 (17,80*((1,00		



Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
			+0,90)/2,00+0,20)*1,00)*0,2 ilość wykopu - odc 50-51 PE DN 40 (2,31*((1,95 +1,70)/2,00+0,20)*1,00)+(7,0 1*((1,70 +1,40)/2,00+0,20)*1,00)*0,2	4,094   7,131	
			RAZEM:	118,343 m3	118,343
4	KNNR 1/313/1		umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV,		
			Wyliczenie ilości robót:		
			ilość szalunków - odc 3-4 PE DN 63 (14,56*((1,00 +1,10)/2,00+0,20)*2,00)	36,400	
			ilość szalunków - odc 5-6 PE DN 40 (15,60*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*2,00)	37,440	
			ilość szalunków - odc 7-8 PE DN 50 (16,57*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*2,00)	39,768	
			ilość szalunków - odc 9-10 PE DN 25 (15,01*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*2,00)	36,024	
			ilość szalunków - odc 11-12 PE DN 63 (5,42*((1,00 +1,10)/2,00+0,20)*2,00)+(8,4 7*((1,10 +1,00)/2,00+0,20)*2,00)	34,725	
			ilość szalunków - odc 13-14 PE DN 63 (16,20*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*2,00)	38,880	
			ilość szalunków - odc 15-16 PE DN 63 (12,59*((1,20 +1,00)/2,00+0,20)*2,00)+(3,7 2*((1,00 +1,20)/2,00+0,20)*2,00)	42,406	
			ilość szalunków - odc 17-18 PE DN 63 (15,37*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*2,00)	36,888	
			ilość szalunków - odc 19-20 PE DN 25 (14,95*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*2,00)	35,880	
			ilość szalunków - odc 21-22 PE DN 25 (12,87*((1,00 +1,30)/2,00+0,20)*2,00)+(2,5 8*((1,30 +1,00)/2,00+0,20)*2,00)	41,715	
			ilość szalunków - odc 23-24 DN 25 (15,21*((1,00 +0,80)/2,00+0,20)*2,00)	33,462	
			ilość szalunków - odc 27-28 DN 25 (16,23*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*2,00)	38,952	
			ilość szalunków - odc 29-31 PE DN 32 (16,05*((1,00 +1,10)/2,00+0,20)*2,00)	40,125	
			ilość szalunków - odc 34-35 PE DN 32 (10,67*((0,60 +0,70)/2,00+0,20)*2,00)+(4,4 0*((1,00 +0,60)/2,00+0,20)*2,00)	26,939	
			ilość szalunków - odc38-39 PE DN 63 (13,89*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*2,00)	33,336	
			ilość szalunków - odc42-43 PE DN 63 (17,66*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*2,00)	42,384	
			ilość szalunków - odc44-45 PE DN 63 (18,45*((1,00 +1,00)/2,00+0,20)*2,00)	44,280	
			ilość szalunków - odc 46-47 PE DN25 (13,95*((1,00 +1,10)/2,00+0,20)*2,00)	34,875	
			ilość szalunków - odc 48-49 PE DN90 (17,80*((1,00 +0,90)/2,00+0,20)*2,00)	40,940	
			ilość szalunków - odc 50-51 PE DN 40 (2,31*((1,95 +1,70)/2,00+0,20)*2,00)+(7,0		

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
			$1 * ((1,70 + 1,40) / 2,00 + 0,20) * 2,00$		33,891
			RAZEM:	749,310 m2	749,310
5	KNNR 11/501/5		wykonanie podłoży i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych z ich przesianiem - piasek		
			Wyliczenie ilości robót:		
			Zmienna lokalna pi. Do przeniesienia do przedmiarów gdzie występuje zmienna pi		
			$pi = 3,1415926536$		
			ilość podsypki - odc 3-4 PE DN 63		2,912
			ilość zasypki i obsypki - odc 3-4 PE DN 63		5,200
			ilość podsypki - odc 5-6 PE DN 40		3,120
			ilość zasypki i obsypki - odc 5-6 PE DN 40		5,284
			ilość podsypki - odc 7-8 PE DN 50		3,314
			ilość zasypki i obsypki - odc 7-8 PE DN 50		5,767
			ilość podsypki - odc 9-10 PE DN 25		3,002
			ilość zasypki i obsypki - odc 9-10 PE DN 25		4,943
			ilość podsypki - odc 11-12 PE DN 63		2,778
			ilość zasypki i obsypki - odc 11-12 PE DN 63		4,961
			ilość podsypki - odc 13-14 PE DN 63		3,240
			ilość zasypki i obsypki - odc 13-14 PE DN 63		5,786
			ilość podsypki - odc 15-16 PE DN 63		3,262
			ilość zasypki i obsypki - odc 15-16 PE DN 63		5,825
			ilość podsypki - odc 17-18 PE DN 63		3,074
			ilość zasypki i obsypki - odc 17-18 PE DN 63		5,490
			ilość podsypki - odc 19-20 PE DN 25		2,990
			ilość zasypki i obsypki - odc 19-20 PE DN 25		4,923
			ilość podsypki - odc 21-22 PE DN 25		3,090
			ilość zasypki i obsypki - odc 21-22 PE DN 25		5,088
			ilość podsypki - odc 23-24 DN 25		3,042
			ilość zasypki i obsypki - odc 23-24 DN 25		5,009
			ilość podsypki - odc 27-28 DN 25		3,246
			ilość zasypki i obsypki - odc 27-28 DN 25		5,344
			ilość podsypki - odc 29-31 PE DN 32		3,210
			ilość zasypki i obsypki - odc 29-31 PE DN 32		5,285
			ilość podsypki - odc 34-35 PE DN 32		3,014
			ilość zasypki i obsypki - odc 34-35 PE DN 32		4,962

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
			ilość podsypki - odc38-39 PE DN 63 (13,89*1,00*0,20)	2,778	
			ilość zasypki i obsypki - odc38-39 PE DN 63 (13,89*(1,00*0,36-pi*(0,06/2,00)^2,00))	4,961	
			ilość podsypki - odc42-43 PE DN 63 (17,66*1,00*0,20)	3,532	
			ilość zasypki i obsypki - odc42-43 PE DN 63 (17,66*(1,00*0,36-pi*(0,06/2,00)^2,00))	6,308	
			ilość podsypki - odc44-45 PE DN 63 (18,45*1,00*0,20)	3,690	
			ilość zasypki i obsypki - odc44-45 PE DN 63 (18,45*(1,00*0,36-pi*(0,06/2,00)^2,00))	6,590	
			ilość podsypki - odc 46-47 PE DN25 (13,95*1,00*0,20)	2,790	
			ilość zasypki i obsypki - odc 46-47 PE DN25 (13,95*(1,00*0,33-pi*(0,03/2,00)^2,00))	4,594	
			ilość podsypki - odc 48-49 PE DN90 (17,80*1,00*0,20)	3,560	
			ilość zasypki i obsypki - odc 48-49 PE DN90 (17,80*(1,00*0,39-pi*(0,09/2,00)^2,00))	6,829	
			ilość podsypki - odc 50-51 PE DN 40 (2,31*1,00*0,20)+(7,01*1,00*0,20)	1,864	
			ilość zasypki i obsypki - odc 50-51 PE DN 40 (2,31*(1,00*0,39-pi*(0,09/2,00)^2,00))+(7,01*(1,00*0,34-pi*(0,04/2,00)^2,00))	3,261	
			RAZEM:	167,918 m3	167,92
6	KNRW 219/306/2 (1)		ułożenie na dnie wykopu rur osłonowych z polietylenu twardego SDR 17,5 klasy 100 RC typ 2 DN 63		
			Wyliczenie ilości robót:		
			odc 9-10 10,0	10,000	
			odc 19-20 11,5	11,500	
			odc 21-22 10,5	10,500	
			odc 23-24 10,5	10,500	
			odc 27-28 10,5	10,500	
			odc 46-47 11,5	11,500	
			RAZEM:	64,500 m	64,500
7	KNRW 219/306/4 (1)		ułożenie na dnie wykopu rur osłonowych z polietylenu twardego SDR 17,5 klasy 100 RC typ 2 DN 90		
			Wyliczenie ilości robót:		
			odc 3-4 11,0	11,000	
			odc 5-6 9,5	9,500	
			odc 7-8 10,5	10,500	
			odc 11-12 10,5	10,500	
			odc 13-14 10,5	10,500	
			odc 15-16 10,5	10,500	
			odc 17-18 11,0	11,000	
			odc 29-31 10,5	10,500	
			odc 34-35 11,0	11,000	
			odc 38-39 11,5	11,500	
			odc 42-43 12,0	12,000	
			odc 44-45 10,5	10,500	
			odc 50-51 8,5	8,500	
			RAZEM:	137,500 m	137,500
8	KNRW 219/306/8 (1)		ułożenie na dnie wykopu rur osłonowych z polietylenu twardego SDR 17,5 klasy 100 RC typ 2 DN 160		
			Wyliczenie ilości robót:		
			odc 48-49 11,5	11,500	
			RAZEM:	11,500 m	11,500
9	KNRW 219/410/1		przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, montaż płóz.		
			Wyliczenie ilości robót:		
			odc 3-6 11,0	11,000	
			odc 7-8 10,5	10,500	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	odc 9-10		10,0	10,000	
	odc 11-12		10,5	10,500	
	odc 13-14		10,5	10,500	
	odc 15-116		10,5	10,500	
	odc 17-18		11,0	11,000	
	odc 19-20		11,5	11,500	
	odc 21-22		10,5	10,500	
	odc 23-24		10,5	10,500	
	odc 27-28		10,5	10,500	
	odc 29-31		10,5	10,500	
	odc 31-35		11,0	11,000	
	odc 38-39		11,5	11,500	
	odc 42-43		12,0	12,000	
	odc 44-45		10,5	10,500	
	odc 46-47		11,5	11,500	
	odc 48-49		11,5	11,500	
	odc 50-51		8,5	8,500	
			RAZEM:	204,000 m	204,000
10	KNR 228/405/5 analogia		zamknięcie końcówek rur ochronnych manszetami ochronnymi		
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 3-4		2	2,000	
	odc 5-6		2	2,000	
	odc 7-8		2	2,000	
	odc 9-10		2	2,000	
	odc 11-12		2	2,000	
	odc 13-14		2	2,000	
	odc 15-16		2	2,000	
	odc 17-18		2	2,000	
	odc 19-20		2	2,000	
	odc 21-22		2	2,000	
	odc 23-24		2	2,000	
	odc 27-28		2	2,000	
	odc 29-31		2	2,000	
	odc 34-35		2	2,000	
	odc 38-39		2	2,000	
	odc 42-43		2	2,000	
	odc 44-45		2	2,000	
	odc 46-47		2	2,000	
	odc 48-49		2	2,000	
	odc 50-51		2	2,000	
			RAZEM:	40,000 szt	40,000
11	KNRW 219/301/2		ręczne rozciągnięcie rury i ułożenie na dnie wykopu wraz z wypoziomowaniem. ułożenie przewodu sygnalizacyjnego. wykonanie wstępnej próby szczelności. rury PE DN 25 bez kosztów rury przewodowej		
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 9,10		5,0	5,000	
	odc 19,20		3,5	3,500	
	odc 21-22		4,5	4,500	
	odc 23-24		4,5	4,500	
	odc 27-28		5,5	5,500	
	odc 46-47		3,5	3,500	
			RAZEM:	26,500 m	26,500
12	KNRW 219/301/3		ręczne rozciągnięcie rury i ułożenie na dnie wykopu wraz z wypoziomowaniem. ułożenie przewodu sygnalizacyjnego. wykonanie wstępnej próby szczelności. rury PE dn 32 bez kosztów rury przewodowej		
	Wyliczenie ilości robót:				

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	odc 29-31		5,5	5,500	
	odc 34-35		5,0	5,000	
	RAZEM:			10,500	m
13	KNRW 219/301/4		ręczne rozciągnięcie rury i ułożenie na dnie wykopu wraz z wypoziomowaniem. ułożenie przewodu sygnalizacyjnego. wykonanie wstępnej próby szczelności. rury PE dn 40 bez kosztów rury przewodowej		10,500
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 5-6		6,5	6,500	
	odc 50-51		1,5	1,500	
	RAZEM:			8,000	m
14	KNRW 219/301/5		ręczne rozciągnięcie rury i ułożenie na dnie wykopu wraz z wypoziomowaniem. ułożenie przewodu sygnalizacyjnego. wykonanie wstępnej próby szczelności. rury PE dn 50 bez kosztów rury przewodowej		8,000
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 7-8		6,5	6,500	
	RAZEM:			6,500	m
15	KNRW 219/301/6		ręczne rozciągnięcie rury i ułożenie na dnie wykopu wraz z wypoziomowaniem. ułożenie przewodu sygnalizacyjnego. wykonanie wstępnej próby szczelności. rury PE dn 63 bez kosztów rury przewodowej		6,500
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 3-4		4,0	4,000	
	odc 11-12		3,5	3,500	
	odc 13-14		5,5	5,500	
	odc 15-16		5,5	5,500	
	odc 17-18		4,0	4,000	
	odc 38-39		3,5	3,500	
	odc 42-43		7,0	7,000	
	odc 44-45		8,5	8,500	
	RAZEM:			41,500	m
16	KNRW 219/301/8		ręczne rozciągnięcie rury i ułożenie na dnie wykopu wraz z wypoziomowaniem. Ułożenie przewodu sygnalizacyjnego. wykonanie wstępnej próby szczelności. rury PE dn 90 bez kosztów rury przewodowej		41,500
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 48-49		7,5	7,500	
	RAZEM:			7,500	m
17	Kalkulacja indywidualna		koszt rury przewodowej PE100RC SDR11 DN 25		7,500
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 9-10		15,0	15,000	
	odc 19-20		15,0	15,000	
	odc 21-22		15,0	15,000	
	odc 23-24		15,0	15,000	
	odc 27-28		16,0	16,000	
	odc 46-47		15,0	15,000	
	RAZEM:			91,000	m
18	Kalkulacja indywidualna		koszt rury przewodowej PE100RC SDR11 DN 32		91,000
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 29-31		16,0	16,000	
	odc 34-35		16,0	16,000	
	RAZEM:			32,000	m
19	Kalkulacja indywidualna		koszt rury przewodowej PE100RC SDR11 DN 40		32,000
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 5-6		16,0	16,000	
	odc 50-51		10,0	10,000	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
			RAZEM:	26,000 m	26,000
20	Kalkulacja indywidualna		koszt rury przewodowej PE100RC SDR11 DN 50		
			Wyliczenie ilości robót:		
			odc 7-8	17,0	17,000
			RAZEM:	17,000 m	17,000
21	Kalkulacja indywidualna		koszt rury przewodowej PE100RC SDR11 DN 63		
			Wyliczenie ilości robót:		
			odc 3-4	15,0	15,000
			odc 11-12	14,0	14,000
			odc 13-14	16,0	16,000
			odc 15-16	16,0	16,000
			odc 17-18	15,0	15,000
			odc 38-39	15,0	15,000
			odc 42-43	19,0	19,000
			odc 44-45	19,0	19,000
			RAZEM:	129,000 m	129,000
22	Kalkulacja indywidualna		koszt rury przewodowej PE100RC SDR11 DN 90		
			Wyliczenie ilości robót:		
			odc 48-49	19,0	19,000
			RAZEM:	19,000 m	19,000
23	KNRW 219/303 /2 (4) analogia		połączenie sieci gazociągu za pomocą trójnika przyłączeniowego PE/stal 25/15		
			Wyliczenie ilości robót:		
			odc 19-20	1	1,000
			odc 21-22	1	1,000
			odc 23-24	1	1,000
			odc 27-28	1	1,000
			RAZEM:	4,000 złącze	4,000
24	KNRW 219/303 /2 (4) analogia		połączenie sieci gazociągu za pomocą trójnika przyłączeniowego PE/stal 25/20		
			Wyliczenie ilości robót:		
			odc 46-47	1	1,000
			RAZEM:	1,000 złącze	1,000
25	KNRW 219/305/2		montaż kołnierza stalowego DN25, montaż zaworu DN25 z montażem skrzynki zaworowej		
			Wyliczenie ilości robót:		
			odc 34-35	1	1,000
			RAZEM:	1,000 szt	1,000
26	KNRW 219/305/4		montaż kołnierza stalowego DN40, montaż zaworu DN40 z montażem skrzynki zaworowej		
			Wyliczenie ilości robót:		
			odc 5-6	1	1,000
			odc 7-8	1	1,000
			odc 44-45	1	1,000
			RAZEM:	3,000 szt	3,000
27	KNRW 219/305/5		montaż kołnierza stalowego DN50, montaż zaworu DN50 z montażem skrzynki zaworowej		
			Wyliczenie ilości robót:		
			odc 3-4	1	1,000
			odc 11-12	1	1,000
			odc 13-14	1	1,000
			odc 15-16	1	1,000
			odc 17-18	1	1,000
			odc 29-31	1	1,000
			odc 38-39	1	1,000
			odc 42-43	1	1,000

Nr	Kod pozycji	STWIOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	odc 48-49		1	1,000	
			RAZEM:	9,000	szt
28	KNRW 219/303 /2 (1) analogia		połączenie rur za pomocą połączenia redukcyjnego PE/stal DN 25/15		
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 9-10		1	1,000	
			RAZEM:	1,000	złącze
29	KNRW 219/303 /2 (1) analogia		połączenie rur za pomocą połączenia redukcyjnego PE/stal DN 25/20		
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 23-24		1	1,000	
	odc 27-28		1	1,000	
	odc 46-47		1	1,000	
			RAZEM:	3,000	złącze
30	KNRW 219/303 /2 (1) analogia		połączenie rur za pomocą połączenia PE/stal DN 25/25		
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 44-45		1	1,000	
			RAZEM:	1,000	złącze
31	KNRW 219/303/3 (1)		połączenie rur za pomocą połączenia redukcyjnego PE/stal DN 32/25		
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 2*-31		2	2,000	
	odc 34-35		1	1,000	
			RAZEM:	3,000	złącze
32	KNRW 219/303 /4 (1) analogia		połączenie rur za pomocą połączenia redukcyjnego PE/stal DN 40/32		
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 38-39		1	1,000	
	odc 42-43		1	1,000	
	odc 44-45		1	1,000	
			RAZEM:	3,000	złącze
33	KNRW 219/303 /5 (1) analogia		połączenie rur za pomocą połączenia redukcyjnego PE/stal DN 50/32		
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 11-12		1	1,000	
			RAZEM:	1,000	złącze
34	KNRW 219/303 /8 (3) analogia		połączenie rur za pomocą połączenia redukcyjnego PE/stal DN 90/80		
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 48-49		1	1,000	
			RAZEM:	1,000	złącze
35	analogia		połączenie rur za pomocą połączenia redukcyjnego PE/stal DN 63/50		
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 11-12		2	2,000	
	odc 13-14		1	1,000	
	odc 15-16		1	1,000	
	odc 17-18		1	1,000	
	odc 48-49		1	1,000	
			RAZEM:	6,000	złącze
36	KNRW 219/303/4 (1)		połączenie rur PE za pomocą mufy redukcyjnej elektrooporowej DN 40/25		
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 5-6		1	1,000	
	odc 60-51		20	20,000	
			RAZEM:	21,000	złącze
37	KNRW 219/303/5 (1)		połączenie rur PE za pomocą mufy redukcyjnej elektrooporowej DN 50/25		
	Wyliczenie ilości robót:				

Nr	Kod pozycji	STWIOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	odc 7-8		1	1,000	
			RAZEM:	1,000	
38	KNRW 219/303/6 (1)		łączenie rur PE za pomocą mufy redukcyjnej elektrooporowej DN 63/25	złącze	1,000
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 3-4		1	1,000	
			RAZEM:	1,000	
39	KNRW 219/303/6 (1)		łączenie rur PE za pomocą mufy redukcyjnej elektrooporowej DN 63/40	złącze	1,000
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 13-14		1	1,000	
	odc 15-16		1	1,000	
	odc 17-18		1	1,000	
	odc 38-39		1	1,000	
	odc 42-43		1	1,000	
			RAZEM:	5,000	
40	KNRW 219/303/6 (1)		łączenie rur PE za pomocą mufy redukcyjnej elektrooporowej DN 63/50	złącze	5,000
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 44-45		1	1,000	
			RAZEM:	1,000	
41	KNRW 219/303/8 (1)		łączenie rur PE za pomocą mufy redukcyjnej elektrooporowej DN 90/63	złącze	1,000
	Wyliczenie ilości robót:				
	odc 48-79		1	1,000	
			RAZEM:	1,000	
42	KNRW 219/201 /1 analogia		montaż rurociągu gazowego z rur stalowych bez szwu , walcowanych na gorąco rury stalowe DN 15 mm	m	4,000
43	KNRW 219/201/2		montaż rurociągu gazowego z rur stalowych bez szwu , walcowanych na gorąco rury stalowe DN 25 mm	m	3,000
44	KNRW 219/201/3		montaż rurociągu gazowego z rur stalowych bez szwu , walcowanych na gorąco rury stalowe DN 32 mm	m	1,000
45	KNRW 219/201/4		montaż rurociągu gazowego z rur stalowych bez szwu , walcowanych na gorąco rury stalowe DN 40 mm	m	1,000
46	KNRW 219/201/5		montaż rurociągu gazowego z rur stalowych bez szwu , walcowanych na gorąco rury stalowe DN 50 mm	m	3,000
47	Kalkulacja indywidualna		wykonanie izolacji rur stalowych taśmą polietylenową	m	8,000
48	KNR 219/219/1		onakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wtopionym drutem identyfikacyjnym		
	Wyliczenie ilości robót:				
			91.000+32.000+26.000+17.000		
			0+129.000+19.000		
			RAZEM:	314,000	
49	KNR 219/134/3		onakowanie trasy gazociągu tabliczką na słupku betonowym	kpl	18,000
50	KNR 4/1612/5 analogia		czyszczenie sieci gazowej	odcinek	20,000
51	KNR 219/220/2		wkonanie próby szczelności sieci gazowej		
	Wyliczenie ilości robót:				
			314.000		
			RAZEM:	314,000	
52	Kalkulacja indywidualna		wkonanie inwentaryzacji powykonawczej budowy sieci wodociągowej z naniesieniem na mapy geodezyjne	m	314,000
	Wyliczenie ilości robót:				
			314.000		
			RAZEM:	314,000	
53	Kalkulacja indywidualna		wkonanie odbioru sieci gazowej	kpl	20,000



Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
54	KNNR 1/317/1		zsypywanie wykopów po montażu sieci gazowej, w gruncie kat. I-III, z przerzutem na odległość do 3 m, z zagęszczeniem, materiałem pochodzącym z wykopu		
			Wyliczenie ilości robót:		
			310.578+118.343-167.92	261,001	
			RAZEM:	261,001	m3
55	KNNR 1/205/3		mchaniczne załadowanie pozostałego gruntu zmagazynowanego w hałdach z transportem i utylizacją na koszt i wg. uznania Wykonawcy		
			Wyliczenie ilości robót:		
			310.578+118.343-261.001	167,920	
			RAZEM:	167,920	m3