

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Zaprojektowano:

- sieć wodociągową z rur O110x6,6mm PE100-RC SDR17 PN10 o długości ok. 50,5 mb;
- przyłącze wodociągowe z rur O63x3,8mm PE100-RC SDR17 PN10 o długości ok. 4,2 mb;
- przyłącze kanalizacyjne z rur O160x4,7 PVC SN8 klasa S SDR34 o długości ok. 5,6 mb;
- kanalizację deszczową z rur O200x5,9 PVC SN8 klasa S SDR34 o długości ok. 32,3 mb;

Stan projektowany sieć gazowej (odcinek w1 ÷ w3):

- Długość odcinka: 49,57mb
- Średnica przewodu: Dz90x8,2
- Materiał przewodu: PE, kl. PE100 RC, SDR11
- Głębokość posadowienia: 1,1m

Stan projektowany przyłącze (odcinek w2 ÷ Bw):

- Długość odcinka: 41,53mb
- Średnica przewodu: Dz32x3,0
- Materiał przewodu: PE, kl. PE100 RC, SDR11
- Głębokość posadowienia: 1,10m

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

PODSTAWA PRAWNA.

Kosztorys został wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-urzytkowym.

PODSTAWY RZECZOWO-CENOWE.

1. Dane przyjęte do kalkulacji szczegółowej cen jednostkowych:

- ceny materiałów podane są wraz z kosztami zakupu,
- ceny RMS zostały podane na podstawie notowań lokalnych oraz publikacji INTERCENBUD II. kw 2024r. (poziom średni),
- ceny materiałów podane zostały w oparciu o rynek lokalny, (pozycje indywidualne)
- stawka roboczogodziny - 31,50 zł/r-g netto,
- ceny pracy sprzętu obejmują koszty obsługi etatowej oraz koszty jednorazowe uwzględniające koszty przewozu sprzętu lub środków transportu na plac budowy i z powrotem,
- wskaźniki narzutów:
 - koszty pośrednie Kp (R+S) - 71,10%
 - zysk Z (R+S+Kp(R+S)) - 11,00%.

Kosztorys inwestorski sporządzony metodą uproszczoną.

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 INSTALACJE ZEWNĘTRZNE.			
1.1 PRZEBUDOWA SIECI WODOCIAGOWEJ.			
1.1.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE.			
1.1.1.1 Kalkulacja indywidualna Na podstawie KNR 2-01 0206-04. Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - NADMIAR ZIEMI (SAM TRANSPORT) OBJĘTOŚĆ RURY= 50,49*3,14*0,055*0,055=0,480 m3	0,480		m3
1.1.1.2 KNR 201/218/2 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III 90%-MECHANICZNIE WYKOPY = 50,29 M3	45,261		m3
1.1.1.3 KNR 201/310/2 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) - 10%-RECZNE WYKOPY = 50,29 M3	5,029		m3
1.1.1.4 KNR 201/230/1 Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III. - 90% MECHANICZNIE.	44,829		m3
1.1.1.5 KNR 201/320/5 Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV 10% RECZNE.	4,981		m3
1.1.1.6 KNR 201/236/1 Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III. Js=1,00	31,912		m3
1.1.1.7 KNR 201/236/1 Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III. Js=0,90 [44.829+4.981]-31.912 17.898000 = 17,898000 17,898	17,898		m3
1.1.1.8 Kalkulacja indywidualna Demontaż istniejącego odcinka wodociągu wraz z jego zabezpieczeniem.	1,000		kpl
1.1.2 ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW.			
1.1.2.1 Kalkulacja indywidualna Wykonanie wcinki w istniejący wodociąg.	2,000		złącz.
1.1.2.2 KNRW 219/301/9 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 110 mm z rur prostych. RURA PE100-RC SDR17 PN10 110x6,6 mm.	50,490		m
1.1.2.3 KNRW 218/114/3 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm. Łącznik RK z zabezpieczeniem przed przesunięciem DN100 PN17 z żel. sfero.	2,000		szt
1.1.2.4 KNRW 218/114/3 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm. Kolono 90° DN100 PN10 z żel. sfero	2,000		szt
1.1.2.5 KNRW 218/112/2 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm. Kołnierz stalowy w powłoce z PP DN100 PN10 z żel. sfero. Tuleja kołnierzowa do rur PE DN100 PN10.	4,000		szt
1.1.2.6 KNRW 218/114/3 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm. Trójnik kołnierzowy DN100/50/100 PN16 z żel. sfero.	1,000		szt
1.1.2.7 KNRW 218/114/1 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 50 mm. Zasuwa kołnierzowa długa DN50 PN10 z żel. sferoidalnego.	1,000		szt
1.1.2.8 KNR 228/305/3 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 110 mm - ŁUK 110/90st.	2,000		szt.
1.1.2.9 KNRW 218/110/4 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czolowego o śr.zewnętrznej 110 mm	13,000		złącz.
1.1.2.10 KNR 201/321/2 AŻUROWE umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1m i głęb.do 3m balami drew.w gruntach suchych kat.III-IV z rozbiórką - 20% 50.49*2*1.66 = 167,626800 167,627	167,627	0,20	m2
1.1.2.11 KNR 228/316/1 Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. zewn. do 110 mm	1,000		prób.
1.1.2.12 KNNR 4 9914c-03 Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 150 mm	-14,000		10m różn.
1.1.2.13 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	1,000		odc.200m
1.1.2.14 KNNR 4/1611/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	1,000		odc.200m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.1.2.15 KNNR 4/9915/1 Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100	-14,000		10m różn.
1.1.2.16 KNRW 218/530/1 Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe FUNDAMENTY POD ARMATURE. 0.15*0.3*0.3 = 0,013500 0,014	0,014		m3
1.2 PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWY.			
1.2.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE.			
1.2.1.1 KNR 201/218/2 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III 90%-MECHANICZNIE WYKOPY = 4,113 M3 4.113*0.90 = 3,701700 3,702	3,702		m3
1.2.1.2 KNR 201/310/2 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) - 10%-RECZNE WYKOPY = 4,113 M3 4.113*0.10 = 0,411300 0,411	0,411		m3
1.2.1.3 KNR 201/230/1 Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III. - 90% MECHANICZNIE. 3.702*0.90 = 3,331800 3,332	3,332		m3
1.2.1.4 KNR 201/320/5 Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV 10% RĘCZNE. 0.411*0.10 = 0,041100 0,041	0,041		m3
1.2.1.5 KNR 201/236/1 Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III. Js=1,00 3.332+0.041 = 3,373000 3,373	3,373		m3
1.2.2 ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW.			
1.2.2.1 KNRW 219/301/6 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 63 mm z rur w zwojach. RURA PE100-RC SDR11 PN16 63x3,8 mm.	4,630		m
1.2.2.2 Kalkulacja indywidualna Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 63 mm.	1,000		szt
1.2.2.3 KNRW 218/111/1 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 63 mm	1,000		złącz.
1.2.2.4 KNR 228/305/1 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 63 mm - kolano 63/90 ISO	1,000		szt.
1.2.2.5 KNR 228/305/1 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 63 mm - PE63/50 STAL	1,000		szt.
1.2.2.6 KNRW 401/335/9 Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	1,000		szt.
1.2.2.7 KNR 2-15/GEBERIT 0316-03 Przejścia szczelne dla rur o śr zewn. 110 mm	1,000		szt.
1.2.2.8 Kalkulacja indywidualna Rura ochronna o śr.zewnętrznej 110 mm	0,500		m
1.2.2.9 KNR 201/321/2 AŻUROWE umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1m i głęb.do 3m balami drew.w gruntach suchych kat.III-IV z rozbiórką - 20% 4.13*2*1.66 = 13,711600 13,712	13,712	0,20	m2
1.2.2.10 KNR 228/316/1 Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. zewn. do 110 mm	1,000		prób.
1.2.2.11 KNNR 4 9914c-03 Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 150 mm	-19,000		10m różn.
1.2.2.12 KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	1,000		odc.200m
1.2.2.13 KNNR 4/1611/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	1,000		odc.200m
1.2.2.14 KNNR 4/9915/1 Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100	-19,000		10m różn.
1.2.3 ZESTAW WODOMIERZOWY.			
1.2.3.1 KNR 35/113/7 Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 50 mm - odcinający.	2,000		szt.

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.2.3.2 KNR 35/115/4 Wodomierze skrzydełkowe do wody zimnej i ciepłej o śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 32 mm	1,000		szt.
1.2.3.3 KNRI 215/111/6 Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 50 mm	1,000		szt.
1.2.3.4 Kalkulacja indywidualna Zawory antyskażeniowy BA 50.	1,000		szt.
1.2.3.5 KNRW 215/132/5 Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm - ELEKTROZAWÓR	1,000		szt.
1.2.3.6 KNRW 215/132/5 Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm - odcinający	1,000		szt.
1.3 PRZYŁĄCZ KANALIZACYJNY.			
1.3.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE.			
1.3.1.1 Kalkulacja indywidualna Na podstawie KNR 2-01 0206-04. Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - NADMIAR ZIEMI (SAM TRANSPORT) PODSYPKA= 0,448M3 OBSYPKA I 15 CM PONAD RURĘ= 1,391M3	1,839		m3
1.3.1.2 KNR 201/321/2 AŻUROWE umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1m i głęb.do 3m balami drew.w gruntach suchych kat.III-IV z rozbiórką.	19,074	0,20	m2
1.3.1.3 KNR 201/218/2 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III 90%-MECHANICZNIE. CAŁOŚĆ WYKOPÓW - 7,585M3 $7.585 \times 0.90 = 6.826500$ 6,827	6,827		m3
1.3.1.4 KNR 201/310/2 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) - 10%-RECZNE CAŁOŚĆ WYKOPÓW - 7,585M3 $7.585 \times 0.10 = 0.758500$ 0,759	0,759		m3
1.3.1.5 KNR 201/230/1 Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% $6.827 - [1.839 \times 0.90] = 5.172000$ 5,172	5,172		m3
1.3.1.6 KNR 201/320/5 Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV 10% $0.759 - [1.839 \times 0.10] = 0.575000$ 0,575	0,575		m3
1.3.1.7 KNR 201/236/1 Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III. Js=1,00	1,160		m3
1.3.1.8 KNR 201/236/1 Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III. Js=0,90 $[5.172 + 0.575] \times 1.16 = 4.587000$ 4,587	4,587		m3
1.3.2 ROBOTY W ZAKRESIE BUD.KAN.ŚCIEK.			
1.3.2.1 KNR 218/501/1 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm $5.60 \times 0.80 = 4.480000$ 4,480	4,480		m2
1.3.2.2 KNR 228/501/9 Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym $5.61 \times 0.80 \times (0.16 + 0.15) = 1.391 \text{ m3}$ - OBSYPKA + 0,15M NAD RURĄ 160 $5.61 \times 0.08 \times 0.08 \times 3.14 = 0.113 \text{ m3}$ - OBJĘTOŚĆ RURY 160	1,278		m3
1.3.2.3 KNRW 218/408/2 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160x4,7 mm - PVC-U (SN8) - rury lite.	5,610		m
1.3.2.4 KNR 218/804/1 Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 150 mm	5,610		m
1.3.2.5 KNRW 401/335/9 Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	1,000		szt.
1.3.2.6 Kalkulacja indywidualna Rury ochronne PE 250 mm.	5,000		m
1.3.2.7 Kalkulacja indywidualna WPIĘCIE PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA DO ISTNIEJĄCEJ STUDNI WRAZ Z WYMIANA KINETY .	1,000		szt.
1.4 KANALIZACJA DESZCZOWA.			
1.4.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE.			
1.4.1.1 Kalkulacja indywidualna Rozebranie chodników cm na podsypce piaskowej.	2,250		m2
1.4.1.2 KNR 231/802/5 Ręczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grub. 15 cm	2,250		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.4.1.3 Kalkulacja indywidualna Przygotowanie rozebranych kostek betonowych do ponownego wbudowania.	2,250		m2
1.4.1.4 Kalkulacja indywidualna Na podstawie KNR 2-01 0206-04. Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - NADMIAR ZIEMI (SAM TRANSPORT) PODSYPKA= 2,910M3 OBSYPKA I 10 CM PONAD RURE= 8,729M3	11,639		m3
1.4.1.5 KNR 201/214/4 Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV	11,639	4,00	m3
1.4.1.6 KNR 201/321/2 AŻUROWE umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1m i głęb.do 3m balami drew.w gruntach suchych kat.III-IV z rozbiórką. 32.33*2*1.45 = 93,757000 93,757	93,757	0,20	m2
1.4.1.7 KNR 201/218/2 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III 90%-MECHANICZNIE. CAŁOŚĆ WYKOPÓW - 47,283M3 WARSTWY DROGOWE - 0,563M3 [47.283-0.563]*0.90 42.048000 = 42,048000 42,048	42,048		m3
1.4.1.8 KNR 201/310/2 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) - 10%-RECZNE CAŁOŚĆ WYKOPÓW - 47,283M3 WARSTWY DROGOWE - 0,563M3 [47.283-0.563]*0.10 4.672000 = 4,672000 4,672	4,672		m3
1.4.1.9 KNR 201/230/1 Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% 42.048-[11.639*0.90] 31.573000 = 31,573000 31,573	31,573		m3
1.4.1.10 KNR 201/320/5 Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV 10% 4.672-[11.639*0.10] 3.508000 = 3,508000 3,508	3,508		m3
1.4.1.11 KNR 201/236/1 Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III. Js=0,98	35,081		m3
1.4.2 ROBOTY W ZAKRESIE BUD.KAN.ŚCIEK.			
1.4.2.1 KNR 218/501/1 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm [31.33+1.00]*0.90 29.097000 = 29,097000 29,097	29,097		m2
1.4.2.2 KNR 228/501/9 Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 32,33*0,90*(0,20+0,10)= 8,729 m3 - OBSYPKA + 0,10M NAD RURĄ 200 32,33*0,10*0,10*3,14= 1,015 m3 - OBJĘTOŚĆ RURY 200 8.729-1.015 = 7,714000 7,714	7,714		m3
1.4.2.3 KNRW 218/408/3 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - klasa S SN8	32,330		m
1.4.2.4 KNR 218/804/2 Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	32,330		m
1.4.2.5 Kalkulacja indywidualna WPIĘCIE RUR SPUSTOWYCH DO KANALIZACJI DESZCZOWEJ.	2,000		szt
1.4.2.6 KNRW 218/517/2 Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową. Studnie o śred. 425 mm z włazem żeliwnym kl.D400 - Sd1.	1,000		szt
1.4.2.7 KNRW 218/517/2 Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową. Studnie o śred. 425 mm z włazem żeliwnym kl.D400 - Sd2. Wstawienie studni na istniejącym rurociągu.	1,000		szt
1.4.2.8 Kalkulacja indywidualna Wycięcie odcinka istniejącej kanalizacji celem osadzenia projektowanej studni Sd2.	1,000		szt
1.4.3 WARSTWY PODŁOŻA.			
1.4.3.1 KNR 231/114/5 Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grub.po zagęszcz. 15 cm	2,250		m2
1.4.3.2 ORGB 231/511/3 Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm - 21-50 elementów/m2 - kostka z demontażu.	2,250		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.5 SIECI GAZOWA.			
1.5.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE.			
1.5.1.1 Kalkulacja indywidualna Na podstawie KNR 2-01 0206-04. Roboty ziemne wykon. koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - NADMIAR ZIEMI (SAM TRANSPORT) PODSYPKA= 2,974M3 OBSYPKA I 10 CM PONAD RURĘ= 5,336M3	8,310		m3
1.5.1.2 KNR 201/214/4 Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV	8,310	4,00	m3
1.5.1.3 KNR 201/218/2 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III 90%-MECHANICZNIE WYKOPY = 37,178 M3 37.178*0.90 = 33,460200 33,460	33,460		m3
1.5.1.4 KNR 201/310/2 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) - 10%-RECZNE WYKOPY = 37,178 M3 37.178*0.10 = 3,717800 3,718	3,718		m3
1.5.1.5 KNR 201/230/1 Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III. - 90% MECHANICZNIE.	25,981		m3
1.5.1.6 KNR 201/320/5 Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV 10% RECZNE.	2,887		m3
1.5.1.7 KNR 201/236/1 Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sytkie kat. I-III. Js=1,00	19,898		m3
1.5.1.8 KNR 201/236/1 Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sytkie kat. I-III. Js=0,90 [25.981+2.887]-19.898 8.970000 = 8,970000 8,970	8,970		m3
1.5.2 ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW.			
1.5.2.1 KNR 218/501/1 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sytkich o grub.10 cm 49.57*0.60 = 29,742000 29,742	29,742		m2
1.5.2.2 KNR 228/501/9 Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 49,57*0,60*(0,09+0,10)= 5,651 m3 - OBSYPKA + 0,10M NAD RURĄ 90 49,57*0,045*0,045*3,14= 0,315 m3 - OBJĘTOŚĆ RURY 90 5.651-0.315 = 5,336000 5,336	5,336		m3
1.5.2.3 Kalkulacja indywidualna Wykonanie włączenia w istniejący gazociąg. Połączenie PE/stal dn80/dz90 (PE100 SDR 11) + mufa elektrooporowa dz 90	2,000		złącz.
1.5.2.4 KNRW 219/303/8 Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	16,000		szt.
1.5.2.5 KNRW 219/301/8 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE) o śr. nominalnej 90 mm z rur w zwojach. 90Å—8,2 PE 100 RC SDR11	49,570		m
1.5.2.6 KNRW 219/303/8 Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - ŁUK 90/60st.	2,000		szt.
1.5.2.7 KNRW 219/303/8 Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - ŁUK 90/90st.	1,000		szt.
1.5.2.8 KNRW 219/303/8 Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - Trójnik PE 90/90/32.	1,000		szt.
1.5.2.9 KNR 219/211/1 Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 50-100 mm na ciśnienie do 0.6 MPa	0,050		km
1.5.2.10 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	49,570		m
1.6 PRZYŁĄCZ GAZOWY.			
1.6.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE.			
1.6.1.1 Kalkulacja indywidualna Rozebranie chodników cm na podsypce piaskowej. 25.33*0.60 = 15,198000 15,198	15,198		m2
1.6.1.2 KNR 231/802/5 Ręczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grub. 15 cm	15,200		m2
1.6.1.3 Kalkulacja indywidualna Przygotowanie rozebranych kostek betonowych do ponownego wbudowania.	15,200		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.6.1.4 Kalkulacja indywidualna Na podstawie KNR 2-01 0206-04. Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odleglosc do 1 km - NADMIAR ZIEMI (SAM TRANSPORT) PODSYPKA= 2.,492M3 OBSYPKA I 10 CM PONAD RURE= 3,289M3 $2.492+3.289 = \underline{\underline{5,781000}}$ 5,781	5,781		m3
1.6.1.5 KNR 201/214/4 Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV	5,781	4,00	m3
1.6.1.6 KNR 201/218/2 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III 90%-MECHANICZNIE WYKOPY = 31,148 M3 UTWARDZENIA = 15,20*0,25=3,800 M3 $[31.148-3.800]*0.90 = \underline{\underline{24,613000}}$ 24,613	24,613		m3
1.6.1.7 KNR 201/310/2 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) - 10%-RECZNE WYKOPY = 31,148 M3 UTWARDZENIA = 15,20*0,25=3,800 M3 $[31.148-3.800]*0.10 = \underline{\underline{2,735000}}$ 2,735	2,735		m3
1.6.1.8 KNR 201/230/1 Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III. - 90% MECHANICZNIE. $24.613-5.781*0.90 = \underline{\underline{19,410100}}$ 19,410	19,410		m3
1.6.1.9 KNR 201/320/5 Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV 10% RĘCZNE. $2.735-5.781*0.10 = \underline{\underline{2,156900}}$ 2,157	2,157		m3
1.6.1.10 KNR 201/236/1 Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III. Js=1,00	12,150		m3
1.6.1.11 KNR 201/236/1 Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III. Js=0,90 $[19.410+2.157]-12.150 = \underline{\underline{9,417000}}$ 9,417	9,417		m3
1.6.2 ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW.			
1.6.2.1 KNR 218/501/1 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm	24,918		m2
1.6.2.2 KNR 228/501/9 Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym $41,53*0,60*(0,032+0,10) = 3,289 \text{ m3} - \text{OBSYPKA} + 0,10\text{M NAD RURĄ } 32$ $41,53*0,016*0,016*3,14 = 0,033 \text{ m3} - \text{OBJĘTOŚĆ RURY } 32$ $3.289-0.033 = \underline{\underline{3,256000}}$ 3,256	3,256		m3
1.6.2.3 Kalkulacja indywidualna Połączenie PE/stal	1,000		złącz.
1.6.2.4 KNRW 219/303/3 Połączenia rur z polietylenu o śr. 32 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	2,000		szt.
1.6.2.5 KNRW 219/301/3 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE) o śr. nominalnej 32 mm z rur w zwojach. 32Å—3,0 PE 100 RC SDR11	41,530		m
1.6.2.6 KNR 215/120/1 Skrzynka na układ pomiarowy 60*60*25	1,000		szt.
1.6.2.7 Kalkulacja indywidualna Dostawa i montaż gazomierza G6	1,000		szt
1.6.2.8 KNR 215/310/2 Kurki gazowe przelotowe o śr. 20-25 mm - reduktor ciśnienia MIX-10.	1,000		szt.
1.6.2.9 KNR 215/310/2 Kurki gazowe przelotowe o śr. 20-25 mm	1,000		szt.
1.6.2.10 KNRW 219/306/5 Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 110 mm - rura ochronna śr. 110 PE SDR17 długości 5,0m	5,000		m
1.6.2.11 KNR 219/211/1 Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 50-100 mm na ciśnienie do 0.6 MPa	0,042		km
1.6.2.12 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	43,000		m
1.6.2.13 Kalkulacja indywidualna Włączenie projektowanej instalacji do istniejącej instalacji.	1,000		szt
1.6.3 WARSTWY PODŁOŻA.			
1.6.3.1 KNR 231/114/5 Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grub.po zagęszcz. 15 cm	15,200		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.6.3.2 ORGB 231/511/3 Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm - 21-50 elementów/m2 - kostka z demontażu.	15,200		m2
1.7 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA Z RUR ŚR 63 mm.			
1.7.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE.			
1.7.1.1 Kalkulacja indywidualna Rozebranie chodników cm na podsypce piaskowej.	16,500		m2
1.7.1.2 KNR 231/802/5 Ręczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grub. 15 cm	16,500		m2
1.7.1.3 Kalkulacja indywidualna Przygotowanie rozebranych kostek betonowych do ponownego wbudowania.	16,500		m2
1.7.1.4 Kalkulacja indywidualna Na podstawie KNR 2-01 0206-04. Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - NADMIAR ZIEMI (SAM TRANSPORT) PODSYPKA= 2,731M3 OBSYPKA I 10 CM PONAD RURE= 4,452M3	7,183		m3
1.7.1.5 KNR 201/214/4 Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV	7,183	4,00	m3
1.7.1.6 KNR 201/218/2 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III 90%-MECHANICZNIE WYKOPY = 34,140 M3 UTWARDZENIA = 16,50*0,25=4,125 M3 [34.140-4.125]*0.90 27.014000 = 27,014000 27,014	27,014		m3
1.7.1.7 KNR 201/310/2 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) - 10%-RECZNE WYKOPY = 34,140 M3 UTWARDZENIA = 16,50*0,25=4,125 M3 [34.140-4.125]*0.10 3.002000 = 3,002000 3,002	3,002		m3
1.7.1.8 KNR 201/230/1 Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III. - 90% MECHANICZNIE. 27.014-7.183*0.90 = 20,549300 20,549	20,549		m3
1.7.1.9 KNR 201/320/5 Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV 10% RĘCZNE. 3.002-7.183*0.10 = 2,283700 2,284	2,284		m3
1.7.1.10 KNR 201/236/1 Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III. Js=1,00	10,620		m3
1.7.1.11 KNR 201/236/1 Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III. Js=0,90 [20.549+2.284]-10.620 12.213000 = 12,213000 12,213	12,213		m3
1.7.2 ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW.			
1.7.2.1 KNR 218/501/1 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm	27,312		m2
1.7.2.2 KNR 228/501/9 Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 45,52*0,60*(0,063+0,10)= 4,452 m3 - OBSYPKA + 0,10M NAD RURĄ 63 45,52*0,0315*0,0315*3,14= 0,142 m3 - OBJĘTOŚĆ RURY 63	4,310		m3
1.7.2.3 KNRW 219/301/6 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 63 mm z rur w zwojach	45,520		m
1.7.2.4 KNR 215/310/5 Kurki gazowe przelotowe o śr. 50 mm	1,000		szt.
1.7.2.5 KNRW 219/306/5 Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 110 mm - rura ochronna śr. 110 PE SDR17 długości 5,0m	5,000		m
1.7.2.6 KNR 219/211/1 Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 50-100 mm na ciśnienie do 0.6 MPa	0,046		km
1.7.2.7 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	45,520		m
1.7.3 WARSTWY PODŁOŻA.			
1.7.3.1 KNR 231/114/5 Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grub.po zagęszcz. 15 cm	16,500		m2
1.7.3.2 ORGB 231/511/3 Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm - 21-50 elementów/m2 - kostka z demontażu.	16,500		m2