

Egz. 1

# PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

## Budowa sieci wodociągowej do Kolonii Piecowej

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**miejsowość Nowa Bogacica, przysiółek Kolonia Piecowa**

INWESTOR:

**Gmina Kluczbork; ul. Katowicka 1, 46-200 Kluczbork**

NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH:

**1. Dział robót:**

- 45000000-7 Roboty budowlane

**2. Grupa robót budowlanych:**

- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę.

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

**3. Klasa robót budowlanych:**

- 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne.

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

**4. Kategoria robót budowlanych:**

- 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

- 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

OPRACOWAŁ:

**mgr inż. Tomasz Płaczek**

ZAWARTOŚĆ:

- Ogólna charakterystyka zakresu przedsięwzięcia
- Przedmiar robót – budowa sieci wodociągowej
- Przedmiar robót – budowa przyłączy wodociągowych

# ***Ogólna charakterystyka zakresu przedsięwzięcia***

# OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ZAKRESU PRZEDSIĘWZIĘCIA

## „Budowa sieci wodociągowej do Kolonii Piecowej”

Zakres planowanego przedsięwzięcia polegać będzie na wykonaniu systemu wodociągowego do nieruchomości zlokalizowanych w obszarze istniejącej zabudowy mieszkaniowej na terenie przysiółka miejscowości Nowa Bogacica tj. Kolonii Piecowej.

Zakres rzeczowy projektu obejmuje wykonanie:

- **w zakresie realizacji sieci wodociągowej objętej pozwoleniem na budowę:**
  - rurociągu rozdzielczego z rur Ø110x6,6mm PE100-RC SDR17 PN10 (z czego bezwykopowo 815,0m) - 923,0 m
  - węzłów wodociągowych według rysunku nr 4.1 - 3 szt.
  - hydrantów nadziemnych DN80 z zasuwanymi odcinającymi - 2 kpl.
- **w zakresie wykonania przyłączy wodociągowych:**
  - rurociągu Ø40x2,4mm PE100-RC SDR17 PN10 - 43,0 m
  - rurociągu Ø32x2,0mm PE100-RC SDR17 PN10 - 97,5 m
  - obejm do rur Ø40PE z odejściem wraz z zasuwą, obudową i skrzynką uliczną - 3 kpl.
  - obejm do rur Ø32PE z odejściem wraz z zasuwą, obudową i skrzynką uliczną - 26 kpl.
  - zestawu wodomierzowego DN20 z transmisją radiową do zabudowy wewnętrznej - 6 kpl.

Przewiduje się wykonanie większości odcinków wodociągu metodą bezwykopową przewiertem sterowanym w osłonie bentonitowej. Wykopy otwarte pod armaturę oraz rurociągi należy wykonać o ścianach pionowych umocnionych (np. stalowymi boksami szalunkowymi lub wypraskami stalowymi) i zabezpieczonych rozporami stalowymi dobranymi z uwzględnieniem szerokości i głębokości wykopu oraz gabarytów zbiorników.

Szerokość wykopu pionowego u podstawy powinna być dostosowana do gabarytów montowanych elementów, zgodnie z wymogami BHP oraz w celu zapewnienia możliwości technicznych poprawnego montażu kanałów i zbiorników oraz przeprowadzania wymaganych prób.

Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej (materiał nowy) wyrobionej na kąt 90° o grubości 15cm. Zasypkę rurociągów do wysokości 30cm ponad wierzch rury wykonać materiałem nowym (np. wilgotnym piaskiem lub pospółką), ubijającym warstwami co 10-20cm na całej szerokości wykopu z ręcznym zagęszczeniem ubijakami lub lekkim sprzętem mechanicznym.

Wykopy zlokalizowane w obszarze pobocza pasa drogowego drogi powiatowej oraz jezdniach dróg gminnych i leśnych należy zagęścić w dalszej części piaszczystym rodzimym bez kamieni z odtworzeniem nawierzchni warstwą kruszywa łamanego o grubości 10 cm na szerokości pobocza lub jezdni. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić min.  $I_s=0,97$ . Dalszą zasypkę wykopów zlokalizowanych na pozostałym obszarze prowadzić gruntem piaszczystym rodzimym z odtworzeniem warstwy humusu.

Nie przewiduje się realizacji prac z koniecznością rozbiórki nawierzchni asfaltowych a jeżeli takie się pojawią należy je realizować zgodnie z wydanymi przez zarządcę drogi warunkami.

Nie dopuszcza się zasypywania wykopu gruntem rodzimym spoistym, który należy wymienić na materiały niespoiste, dlatego też w ramach robót ziemnych należy uwzględnić konieczność dowozu gruntów niespoistych pozyskanych z dokopu (miejsce pozyskania gruntów do wykonania robót ziemnych położone poza Placem Budowy). W miejscach występowania gruntów słabonośnych przed wykonaniem podsypki pod kanały i armaturę należy dokonać pełnej wymiany gruntu i stabilizacji podłoża w obszarze wykopu, aż do osiągnięcia stopnia zagęszczenia nie mniejszego niż  $I_s=0,97$  w pasie drogowym i  $I_s=0,95$  dla pozostałego obszaru. Koszt wykonania wymiany i/lub wzmocnienia podłoża pod wykonanie podsypki lub płyty należy uwzględnić w kosztach wykonania robót ziemnych.

Wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie zorganizować i utrzymać składowiska przeznaczone na odkład tymczasowy gruntu pochodzącego z robót ziemnych, a także zagospodarować nadmiar gruntu i grunt nie nadający się do wykorzystania do robót w sposób zgodny z wymaganiami ustawy o odpadach. Wszelkie koszty związane z usunięciem gruntu z Placu budowy, transportem gruntu, koszty składowania gruntu na składowiskach, koszty utrzymania składowisk, koszty wszelkich robót wykonywanych na składowiskach (np. załadunku, wyładunku, przemieszczania gruntu, formowania nasypów i inne), koszty zagospodarowania gruntu zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach i opłaty z tym związane, nie podlegają odrębnej zapłacie i należy je uwzględnić odpowiednio w cenach jednostkowych wykonanych robót ziemnych wymienionych w Przedmiarze Robót.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Rozebrane nawierzchnie dróg należy odtworzyć do stanu pierwotnego zgodnie z warunkami zarządcy drogi oraz dokumentacją projektową.

***Przedmiar robót***  
***- budowa sieci wodociągowej***

## SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Budowa sieci wodociągowej do Kolonii Pécowej_sieć			
1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	1	1
2	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	2	2
3	ROBOTY ZIEMNE	3	9
4	SIEĆ WODOCIĄGOWA - ROBOTY MONTAŻOWE	10	20
5	ROBOTY ODTWORZENIOWE	21	21

## OBMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Budowa sieci wodociągowej do Kolonii Piecowej sieć					
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1 d.1	KNNR 1 0111-01 ST-00.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci wodociągowej wraz z inwentaryzacją powykonawczą (analogia).  0.001*923.00	km  km	  0.92	  0.92
2		ROBOTY ROZBIÓRKOWE		RAZEM	0.92
2 d.2	KNNR 2-31 0802-07+5*KNR 2-31 0802-08 ST-00.01	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm  3.00*103.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  309.00	  309.00
3		ROBOTY ZIEMNE		RAZEM	309.00
3 d.3	KNNR 1 0210-03 ST-00.02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 2,0 m wykonywane koparką na odkład koparkami gr.kat. III-IV - 20% wykop ręczny pod sieć wodociągową. W cenie ująć koszt zabezpieczenia skarp wykopu oraz jego odwodnienia. 0.20*1.20*1.80*108.00	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  46.66	  46.66
4 d.3	KNNR 1 0210-03 ST-00.02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 2,0 m wykonywane koparką na odkład koparkami gr.kat. III-IV - 80% wykop mechaniczny pod sieć wodociągową. W cenie ująć koszt zabezpieczenia skarp wykopu oraz jego odwodnienia. 0.80*1.20*1.80*108.00	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  186.62	  186.62
5 d.3	KNNR 1 0207-03+ 4KNNR 1 0208-02 ST-00.02	Załadunek i wywóz nadmiaru gruntu. W cenie uwzględnić koszt zagospodarowania urobku.  25.92+51.84	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  77.76	  77.76
6 d.3	KNNR 4 1411-03 ST-00.02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - w cenie uwzględnić zakup i dowóz piasku. 0.20*1.20*108.00	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  25.92	  25.92
7 d.3	KNNR 4 1411-04 ST-00.02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 30 cm ponad wierzch rury - zasypka kanałów. W cenie uwzględnić zakup i dowóz piasku. 0.40*1.20*108.00	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  51.84	  51.84
8 d.3	KNNR 1 0318-01 ST-00.02	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III (współczynnik zagęszczenia Is=0,97) - zasypanie gruntem rodzimym ręczne 20% wykopu po wykonanych robotach montażowych. 0.20*(46.66+186.62-77.76)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  31.10	  31.10
9 d.3	KNNR 1 0406-01 ST-00.02	Nasypy wykonywane koparkami zgarniakowymi z bezpośrednim przerzutem gruntu uzyskanego z ukoju; grunt kat.I-II (współczynnik zagęszczenia Is=0,97) - zasypanie gruntem rodzimym mechaniczne 80% wykopu po wykonanych robotach montażowych. 0.80*(46.66+186.62-77.76)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  124.42	  124.42
4		SIEĆ WODOCIAŁOWA - ROBOTY MONTAŻOWE		RAZEM	124.42
10 d.4	KNNR 4 1206-06 analogia ST-00.03	Przewierty sterowany rurą przewodową fi110x6,6mm PE100-RC SDR17 PN10. W pozycji ująć koszt wykonania komór przewiertowych, łączenie rurociągu oraz roboty odtworzeniowe po wykonanych pracach przewiertowych. 815.00	m  m	  815.00	  815.00
11 d.4	KNNR 4 1009-04 ST-00.03	Montaż rurociągów z rur fi110x6,6mm PE100-RC SDR17 PN10  108.00	m  m	  108.00	  108.00
12 d.4	Kalkulacja własna ST-00.03	Budowa kompletnego węzła WZ1 wg rysunku szczegółowego 4.1. W pozycji ująć koszt posadowienie bloków oporowych zgodnie z rys. szczegółowym 4.2.  1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
13 d.4	Kalkulacja własna ST-00.03	Budowa kompletnego węzła WZ2 wg rysunku szczegółowego 4.1. W pozycji ująć koszt posadowienie bloków oporowych zgodnie z rys. szczegółowym 4.2.  1	kpl.  kpl.	  1.00	  1.00
				RAZEM	1.00

## OBMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.4	Kalkulacja włas- na ST-00.03	Budowa kompletnego węzła WZ3 wg rysunku szczegółowego 4.1. W pozycji ująć koszt posado- wienie bloków oporowych zgodnie z rys. szczegółowym 4.2.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
15 d.4	KNR 2-18 0315- 03 ST-00.03	Budowa kompletnego hydrantu pożarowego nadziemnego DN80 wg rysunku szczegółowego 4.3. Zabudowa wyposażona w zasuwę odcinającą ze skrzynką uliczną, włączenie do sieci poprzez trójnik.	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
16 d.4	KNNR 4 1606- 01 ST-00.03	Próba wodna szczelności rurociągu z rur typu PE, PEHD o śr. 110 mm.	200m -1 prób.		
		923.00/200	200m -1 prób.	4.62	
				RAZEM	4.62
17 d.4	KNR 2-19 0219- 01 ST-00.03	Oznakowanie trasy sieci wodociągowej w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		108.00	m	108.00	
				RAZEM	108.00
18 d.4	KNR 2-19 0134- 02 ST-00.03	Oznakowanie wbudowanej armatury za pomocą tabliczek umocowanych na słupku stalowym z rur stalowych ocynkowanych śr. 40 mm	kpl.		
		4	kpl.	4.00	
				RAZEM	4.00
19 d.4	KNNR 4 1611- 01 ST-00.03	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej do 150mm	odc.200 m		
		923.00/200	odc.200 m	4.62	
				RAZEM	4.62
20 d.4	KNNR 4 1612- 01 ST-00.03	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200 m		
		923.00/200	odc.200 m	4.62	
				RAZEM	4.62
5		ROBOTY ODTWORZENIOWE			
21 d.5	KNNR 6 0112- 06 ST-00.05	Wykonanie nawierzchni z mieszanki niezwiązanej C90/3 - mieszanka kruszywa łamanego 0/31, 5 stabilizowanego mechanicznie o gr. 15cm.	m²		
		309.00	m²	309.00	
				RAZEM	309.00

***Przedmiar robót***  
***- budowa przyłączy wodociągowych***



## SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Budowa sieci wodociągowej do Kolonii Piecowej_przylacza			
1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	1	1
2	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	2	4
3	ROBOTY ZIEMNE	5	11
4	PRZYLACZA WODOCIĄGOWE - ROBOTY MONTAŻOWE	12	21
5	ROBOTY ODTWORZENIOWE	22	23

## OBMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Budowa sieci wodociągowej do Kolonii Piecowej przyłącza					
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1 d.1	KNNR 1 0111-01 ST-00.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa przyłączy wodociągowych wraz z inwentaryzacją powykonawczą (analogia).  0.001*(43.00+97.50)	km  km	  0.14	  0.14
2		ROBOTY ROZBIÓRKOWE		RAZEM	0.14
2 d.2	KNR 2-31 0802-07+5*KNR 2-31 0802-08 ST-00.01	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm  1.50*(25.00+10.00+45.00)	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  120.00	  120.00
3 d.2	Kalkulacja własna ST-00.01	Demontaż i ponowny montaż ogrodzenia z siatki  2*1.50*5.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  15.00	  15.00
4 d.2	KNNR 6 0802-05 ST-00.01	Rozebranie nawierzchni z betonu gr. 15 cm ręcznie  6.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  6.00	  6.00
3		ROBOTY ZIEMNE		RAZEM	6.00
5 d.3	KNNR 1 0210-03 ST-00.02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 2,0 m wykonywane koparką na odkład koparkami gr.kat. III-IV - 20% wykop ręczny pod przyłącza wodociągowe. W cenie ująć koszt zabezpieczenia skarp wykopu oraz jego odwodnienia. 0.20*0.80*1.70*(43.00+97.50)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  38.22	  38.22
6 d.3	KNNR 1 0210-03 ST-00.02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 2,0 m wykonywane koparką na odkład koparkami gr.kat. III-IV - 80% wykop mechaniczny pod przyłącza wodociągowe. W cenie ująć koszt zabezpieczenia skarp wykopu oraz jego odwodnienia. 0.80*0.80*1.70*(43.00+97.50)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  152.86	  152.86
7 d.3	KNNR 1 0207-03+ 4KNNR 1 0208-02 ST-00.02	Załadunek i wywóz nadmiaru gruntu. W cenie uwzględnić koszt zagospodarowania urobku.  21.08+49.18	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  70.26	  70.26
8 d.3	KNNR 4 1411-03 ST-00.02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - w cenie uwzględnić zakup i dowóz piasku. 0.15*1.00*(43.00+97.50)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  21.08	  21.08
9 d.3	KNNR 4 1411-04 ST-00.02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 30 cm ponad wierzch rury - zasypka kanałów. W cenie uwzględnić zakup i dowóz piasku. 0.35*1.00*(43.00+97.50)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  49.18	  49.18
10 d.3	KNNR 1 0318-01 ST-00.02	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III (współczynnik zagęszczenia Is=0,97) - zasypanie gruntem rodzimym ręczne 20% wykopu po wykonanych robotach montażowych. 0.20*(38.22+152.86-70.26)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  24.16	  24.16
11 d.3	KNNR 1 0406-01 ST-00.02	Nasypy wykonywane koparkami zgarniakowymi z bezpośrednim przerzutem gruntu uzyskanego z ukopu; grunt kat.I-II (współczynnik zagęszczenia Is=0,97) - zasypanie gruntem rodzimym mechaniczne 80% wykopu po wykonanych robotach montażowych. 0.80*(38.22+152.86-70.26)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  96.66	  96.66
4		PRZYŁĄCZA WODOCIAĞOWE - ROBOTY MONTAŻOWE		RAZEM	96.66
12 d.4	KNNR 4 1009-01 ST-00.03	Montaż rurociągów z rur fi40x2,4mm PE100-RC SDR17 PN10  43.00	m  m	  43.00	  43.00
13 d.4	KNNR 4 1009-01 ST-00.03	Montaż rurociągów z rur fi32x2,0mm PE100-RC SDR17 PN10  97.50	m  m	  97.50	  97.50
				RAZEM	97.50

## OBMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.4	Kalkulacja indywidualna ST-00.03	Nawierтки do rur PE z odejściem wraz z zasuwą, obudową i skrzynką uliczną.	kpl.		
		29	kpl.	29.00	
				RAZEM	29.00
15 d.4	Kalkulacja indywidualna ST-00.03	Wykonanie wprowadzeń instalacji wewnętrznej do budynku zakończone zaworem kulowym.	kpl.		
		6	kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
16 d.4	Kalkulacja indywidualna ST-00.03	Montaż kompletnego węzła wodomierzowego wraz z wodomierzem do zdalnego odczytu wg rysunku szczegółowego 4.5	kpl.		
		6	kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
17 d.4	Kalkulacja indywidualna ST-00.03	Próba wodna szczelności przyłączy wodociagowych.	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
18 d.4	KNR 2-19 0219-01 ST-00.03	Oznakowanie trasy przyłączy wodociagowych w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		43.00+97.50	m	140.50	
				RAZEM	140.50
19 d.4	KNR 2-19 0134-02 ST-00.03	Oznakowanie wbudowanej armatury za pomocą tabliczek umocowanych na słupku stalowym z rur stalowych ocynkowanych śr.40 mm	kpl.		
		6	kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
20 d.4	Kalkulacja indywidualna ST-00.03	Dezynfekcja przyłączy wodociagowych.	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
21 d.4	Kalkulacja indywidualna ST-00.03	Jednokrotne płukanie przyłączy wodociagowych.	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
5		ROBOTY ODTWORZENIOWE			
22 d.5	KNR 6 0112-06 ST-00.05	Wykonanie nawierzchni z mieszanki niezwiązanej C90/3 - mieszanka kruszywa łamanego 0/31, 5 stabilizowanego mechanicznie o gr. 15cm.	m <sup>2</sup>		
		120.00	m <sup>2</sup>	120.00	
				RAZEM	120.00
23 d.5	KNR 2-31 0308-01 ST-00.05	Nawierzchnia betonowa o grubości 15 cm	m <sup>2</sup>		
		6.00	m <sup>2</sup>	6.00	
				RAZEM	6.00