

Egz. 1

# PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

## Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w Ligocie Zameckiej

ZAKRES:

### ETAP I

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**ul. Lawendowa, m. Ligota Zamecka, gm. Kluczbork**

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

# OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ZAKRESU PRZEDSIĘWZIĘCIA

## " Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w Ligocie Zameckiej "

### ETAP I

Zakres planowanego przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w Ligocie Zameckiej”, obejmuje wykonanie sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w obszarze planowanej zabudowy mieszkaniowej w rejonie ul. Lawendowej miejscowości Ligota Zamecka.

**I etap robót planowanej inwestycji w Ligocie Zameckiej zakłada wykonanie wodociągu W-1 (na odc. WZ1 ÷ WZ3), wodociągu W-1.1, kanalizacji sanitarnej KS-1 (odcinek Skistn.1 ÷ Sk5) oraz KS-1.1.**

#### **Zakres rzeczowy do realizacji w etapie I to:**

##### **▪ w zakresie budowy sieci wodociągowej:**

- |  |           |
|--|-----------|
| - rurociąg sieciowy rozdzielczy z rur Ø160x9,5mm PE100 SDR17 PN10            | - 116,0 m |
| - rurociąg sieciowy rozdzielczy z rur Ø110x6,6mm PE100 SDR17 PN10            | - 83,5 m  |
| - rurociąg podłączenia hydrantów z rur Ø90x5,4mm PE100 SDR17 PN10            | - 0,5 m   |
| - zasuwka klinowa kołnierzowe DN150 typu E wraz z obudową i skrzynką uliczną | - 2 kpl.  |
| - zasuwka klinowa kołnierzowe DN100 typu E wraz z obudową i skrzynką uliczną | - 1 kpl.  |
| - hydrant nadziemny DN80 z zasuwą odcinającą                                 | - 1 kpl.  |

##### **▪ w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej:**

- |   |           |
|---|-----------|
| - kanały grawitacyjne sieciowe z rur Ø200mm PVC-U       | - 198,5 m |
| - kanały grawitacyjne sieciowe z rur Ø160mm PVC-U       | - 60,5 m  |
| - studnie kanalizacyjne rewizyjne DN1000 betonowe       | - 7 szt.  |
| - studnie kanalizacyjne inspekcyjne DN/ID425 z tworzywa | - 8 szt.  |

Wykopy pod rurociągi i zbiorniki należy wykonać na szerokość minimalną niezbędną dla ułożenia urządzeń. Wykopy przewiduje się wykonać mechanicznie, za wyjątkiem skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego, gdzie należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne w celu jego zlokalizowania.

Wykopy 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.

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

Wykopy zlokalizowane w obszarze nawierzchni dróg należy zagęścić w dalszej części materiałem nowym (np. wilgotnym piaskiem lub pospółką), w nawiązaniu do warunków odtworzenia nawierzchni określonych przez administratorów dróg. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić min.  $I_s=1,00$ . Natomiast dalszą zasypkę wykopów zlokalizowanych w terenach zielonych prowadzić gruntem piaszczystym rodzimym bez kamieni z odtworzeniem warstwy humusu.

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 studnie należy dokonać pełnej wymiany gruntu i stabilizacji podłoża w obszarze wykopu, aż do osiągnięcia stopnia zagęszczenia nie mniejszego niż  $I_s=1,00$  w pasie drogowym lub  $I_s=0,98$  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, kosztami 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.

Wykonawca na etapie przygotowania oferty powinien dokonać oceny, jaką ilość mas ziemnych będzie należało wywieźć na odkład tymczasowy, a jaką na stałe usunąć z Placu Budowy i poddać zagospodarowaniu zgodnie z wymaganiami Ustawy o odpadach. Wykonawca powinien także ustalić lokalizację składowisk oraz miejsc zagospodarowania gruntu, odległości tych miejsc od Placu budowy i odpowiednio uwzględnić te parametry w swojej ofercie i cenach jednostkowych za wykonanie robót ziemnych.

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

Odtworzyć rozebrane nawierzchnie zgodnie z warunkami zarządcy drogi oraz dokumentacją projektową.

## SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w Ligocie Zameckiej - etap I</b>			
1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE	1	3
2	ROBOTY ZIEMNE	4	14
3	KANALIZACJA SANITARNA - ROBOTY MONTAŻOWE	15	21
4	SIEĆ WODOCIĄGOWA - ROBOTY MONTAŻOWE	22	31
5	ROBOTY ODTWORZENIOWE	32	32

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w Ligocie Zameckiej - etap I</b>						
<b>1</b>			<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE</b>			
1 d.1	KNNR 1 0111-01	ST-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji sanitarnej i wodociągowej. 0.001*(198.50+60.50+116.00+83.50+0.50)	km km	0.46	0.46
2 d.1	KNR 2-31 0802-07+5* KNR 2-31 0802-08	ST-01	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm  1.00*145.00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	145.00	145.00
3 d.1	KNR 4-01 0108-09+4* KNR 4-01 0108-10	ST-01	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 5 km. W pozycji ująć koszt zagospodarowania gruzu.  0.20*145.00	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	29.00	29.00
<b>2</b>			<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
4 d.2	KNNR 1 0307-06	ST-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,5 m o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV - wykop ręczny 20% pod sieć kanalizacji sanitarnej i wodociągowej. W cenie ująć koszt odwodnienia wykopu. 0.20*1.00*2.00*198.50+0.20*0.80*1.80*60.50+0.20*1.00*1.80*(116.00+83.50+0.50)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	168.82	168.82
5 d.2	KNNR 1 0210-05	ST-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.5 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 - 2.50 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV - 80% wykop mechaniczny pod sieć kanalizacji sanitarnej i wodociągowej. W cenie ująć koszt odwodnienia wykopu. 0.80*1.00*2.00*198.50+0.80*0.80*1.80*60.50+0.80*1.00*1.80*(116.00+83.50+0.50)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	675.30	675.30
6 d.2	KNR 2-01 0322-04	ST-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3,0 m wypraskami w gruntach kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1,5m) 2*2.00*198.50+2*1.80*60.50+2*1.80*(116.00+83.50+0.50)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1731.80	1731.80
7 d.2	KNNR 1 0207-03+4 KNNR 1 0208-02	ST-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi w gr.kat. III-IV w ziemi uprzednio zmag. w hałdach z transp.urobku na odl.1km sam.samowyład. - załadunek i wywóz nadmiaru gruntu. W cenie uwzględnić koszt zagospodarowania urobku. 168.82+675.30	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	844.12	844.12
8 d.2	KNNR 1 0208-02	ST-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) Krotność = 4 844.12	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	844.12	844.12
9 d.2	KNNR 4 1411-03	ST-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - w cenie uwzględnić zakup i dowóz piasku. 0.20*1.00*198.50+0.20*0.80*60.50+0.20*1.00*(116.00+83.50+0.50)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	89.38	89.38
10 d.2	KNNR 4 1411-04	ST-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 30 cm ponad wierzch rury - zasypka kanałów - w cenie uwzględnić zakup i dowóz piasku. 0.50*1.00*198.50+0.46*0.80*60.50+0.40*1.00*(116.00+83.50+0.50)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	201.51	201.51
11 d.2	KNNR 1 0318-01	ST-02	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych (współczynnik zagęszczenia Is=1,00) - zasypanie gruntem nowym (piasek lub pospółka) ręczne 20% wykopu po wykonanych robotach montażowych. 0.20*(145.00*1.55)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	44.95	44.95
12 d.2	KNNR 1 0406-01	ST-02	Nasypy wykonywanie mechanicznie (współczynnik zagęszczenia Is=1,00) - zasypanie gruntem nowym (piasek lub pospółka) mechaniczne 80% wykopu po wykonanych robotach montażowych. 0.80*(145.00*1.55)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	179.80	179.80
13 d.2	KNNR 1 0318-01	ST-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=1,00) - zasypanie gruntem rodzimym ręczne 20% wykopu po wykonanych robotach montażowych. 0.20*(844.12-89.38-201.51-44.95-179.80)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	65.70	65.70

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.2	KNNR 1 0406-01	ST-02	Nasypy wykonywane koparkami zgarniakowymi z bezpośrednim przerzutem gruntu uzyskanego z ukopu; grunt kat.I-II (współczynnik zagęszczenia $I_s=1,00$ ) - zasypa- nie gruntem rodzimym mechaniczne 80% wykopu po wykonanych robotach monta- żowych. 0.80*(844.12-89.38-201.51-44.95-179.80)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  262.78	  262.78
<b>3</b>			<b>KANALIZACJA SANITARNA - ROBOTY MONTAŻOWE</b>		RAZEM	262.78
15 d.3	KNNR 4 1308-03	ST-03	Kanały sanitarne grawitacyjne (rurociągi główne) z rur kielichowych kielichowych o średnicy 200 mm PVC-U lite, klasy S (rury typu ciężkiego SN=8kN/m2, SDR34), łą- czonych na uszczelki gumowe. 198.50	m  m	  198.50	  198.50
16 d.3	KNNR 4 1008-04	ST-03	Przyłącza sanitarne grawitacyjne - ruropięgi z rur PVC łączone na wcisk o śr.ze- wnętrznej 160 mm PVC-U lite, klasy S (rury typu ciężkiego SN=8kN/m2, SDR34), łą- czonych na uszczelki gumowe. 60.50	m  m	  60.50	  60.50
17 d.3	KNR-W 2-18 0513-01	ST-03	Studnie kanalizacyjne rewizyjne o śr.1000 mm w gotowym wykopie o głębok. do 1, 5 m z betonu o wytrzymałości min. C35/45 i wodoszczelności min. W6 i mrozood- porności F150, z dnem prefabrykowanym, pełnym, zwieńczonych zwężką redukcyj- ną (konusem) fi1000/625mm, z osadzonym na niej włazem żeliwnym okrągłym fi600mm z wypełnieniem betonowym kl. D do 400kN. 2	stud.  stud.	  2.00	  2.00
18 d.3	KNR-W 2-18 0513-01	ST-03	Studnie kanalizacyjne rewizyjne o śr.1000 mm w gotowym wykopie o głębok. do 2, 0m z betonu o wytrzymałości min. C35/45 i wodoszczelności min. W6 i mrozood- porności F150, z dnem prefabrykowanym, pełnym, zwieńczonych zwężką redukcyj- ną (konusem) fi1000/625mm, z osadzonym na niej włazem żeliwnym okrągłym fi600mm z wypełnieniem betonowym kl. D do 400kN. 3	stud.  stud.	  3.00	  3.00
19 d.3	KNR-W 2-18 0513-01	ST-03	Studnie kanalizacyjne rewizyjne o śr.1000 mm w gotowym wykopie o głębok. do 2, 5 m z betonu o wytrzymałości min. C35/45 i wodoszczelności min. W6 i mrozood- porności F150, z dnem prefabrykowanym, pełnym, zwieńczonych zwężką redukcyj- ną (konusem) fi1000/625mm, z osadzonym na niej włazem żeliwnym okrągłym fi600mm z wypełnieniem betonowym kl. D do 400kN. 2	stud.  stud.	  2.00	  2.00
20 d.3	KNNR 4 1417-01 ana- logia	ST-03	Studzienki kanalizacyjne systemowe PVC o śr 425-mm - zamknięcie pokrywą beto- nową lub włazem 8	szt.  szt.	  8.00	  8.00
21 d.3	KNR 2-18 0804-02	ST-03	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm wraz z kamerowa- niem sieci 198.50	m  m	  198.50	  198.50
<b>4</b>			<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA - ROBOTY MONTAŻOWE</b>		RAZEM	198.50
22 d.4	KNNR 4 1009-07	ST-04	Montaż ruropięgów z rur PE100 SDR17 PN10 160x9,5mm 116.00	m  m	  116.00	  116.00
23 d.4	KNNR 4 1009-04	ST-04	Montaż ruropięgów z rur PE100 SDR17 PN10 110x6,6mm 83.50	m  m	  83.50	  83.50
24 d.4	KNNR 4 1009-03	ST-04	Montaż ruropięgów z rur PE100 SDR17 PN10 90x5,4mm 0.50	m  m	  0.50	  0.50
25 d.4	KNR 2-19 0219-01	ST-04	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 116.00+83.50+0.50	m  m	  200.00	  200.00
26 d.4	KNNR 4 1606-01	ST-04	Próba wodna szczelności ruropięgu z rur typu PE, PEHD o śr. 90 mm. Przyjęto wy- konanie prób szczelności dla uśrednionej Dn ruropięgu 90mm dla sumy długości wszystkich ruropięgów o śr od Dn90 do Dn110mm (116.00+83.50+0.50)/200	200m - 1 prób.  200m - 1 prób.	  1.00	  1.00
					RAZEM	1.00

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.4	KNR 2-18 0315-03	ST-04	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm wraz z zasuwą odcinającą 1	kpl. kpl.	 1.00	
					RAZEM	1.00
28 d.4	KNR 2-18 0305-04	ST-04	Zasuwa odcinająca DN150 wraz z obudową i skrzynką uliczną. 2	kpl. kpl.	 2.00	
					RAZEM	2.00
29 d.4	KNR 2-18 0305-03	ST-04	Zasuwa odcinająca DN100 wraz z obudową i skrzynką uliczną. 1	kpl. kpl.	 1.00	
					RAZEM	1.00
30 d.4	KNNR 4 1611-01	ST-04	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150mm 1.00	odc.20 0m odc.20 0m	 1.00	
					RAZEM	1.00
31 d.4	KNNR 4 1612-01	ST-04	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 1.00	odc.20 0m odc.20 0m	 1.00	
					RAZEM	1.00
<b>5</b>			<b>ROBOTY ODTWORZENIOWE</b>			
32 d.5	KNNR 6 0112-06	ST-06	Wykonanie nawierzchni z mieszanki niezwiązanej C90/3 - mieszanka kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o gr. 20cm. 145.00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 145.00	
					RAZEM	145.00