

Nr projektu: 05/XI/2021

NAZWA OPRACOWANIA:

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

### Budowa przepompowni popłuczyn wraz z infrastrukturą – SUW Gracze

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

m. Gracze, gm. Niemodlin  
m. Magnuszowice, gm. Niemodlin

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:

Jednostka ewidencyjna 160907\_5 Niemodlin – obszar wiejski  
obręb ewidencyjny 0005 Gracze  
działka nr: 390;  
obręb ewidencyjny 0011 Magnuszowice  
działki nr: 173/8, 185;

INWESTOR: **Gmina Niemodlin**  
**ul. Bohaterów Powstań Śląskich 37, 49-100 Niemodlin**

Nazwy i kody robót budowlanych:

1. Dział robót: - 45000000-7	Roboty budowlane
2. Grupa robót budowlanych: - 45100000-8 - 45200000-9	Przygotowanie terenu pod budowę. Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej;
3. Klasa robót budowlanych: - 45110000-1 - 45230000-8	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne. Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu;
4. Kategoria robót budowlanych: - 45111000-8 - 45112000-5 - 45231300-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne Roboty w zakresie usuwania gleby Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

OPRACOWAŁ: mgr inż. Marek Klyk

Zawartość:

- Ogólna charakterystyka zakresu przedsięwzięcia
- Spis działów przedmiaru
- Przedmiar robót

## **OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ZAKRESU PRZEDSIĘWZIĘCIA**

### **„Budowa przepompowni popłuczyn wraz z infrastrukturą - SUW Gracze”**

Zakres planowanego przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa przepompowni popłuczyn wraz z infrastrukturą - SUW Gracze”, polega na wykonaniu podziemnych kanałów grawitacyjnych odpływowych dla popłuczyn odprowadzanych z istniejącego budynku stacji uzdatniania wody komunalnego ujęcia wody (SUW Gracze) zlokalizowanego w miejscowości Magnuszowice na terenie działki nr 173/8 ark. 2 obręb ewidencyjny 0011 Magnuszowice, do projektowanego podziemnego 6-komorowego osadnika popłuczyn, a następnie do projektowanej podziemnej przepompowni ścieków wraz z infrastrukturą towarzyszącą i rurociągiem tłocznym, a także studni rewizyjnej rozprężnej z podziemnym kanałem grawitacyjnym odpływowym i jego wylotem do odbiornika - Kanału Magnuszowickiego w jego km 4+136.

Całkowity zakres rzeczowy branży sanitarnej obejmuje wykonanie:

- |  |           |
|--|-----------|
| - kanały grawitacyjne sieciowe z rur Ø250mm PVC-U  | - 36,5 m  |
| - kanały grawitacyjne sieciowe z rur Ø200mm PVC-U  | - 42,5 m  |
| - zasuwa nożowa DN250 do zabudowy podziemnej wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną   | - 1 kpl.  |
| - zasuwa nożowa DN200 do zabudowy podziemnej wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną   | - 2 kpl.  |
| - studnie kanalizacyjne rewizyjne Ø1000mm betonowe   | - 4 szt.  |
| - studnia kanalizacyjna rozprężna Ø1000mm  | - 1 szt.  |
| - 6-komorowego osadnika popłuczyn o pojemności użytkowej ok. 52,5 m <sup>3</sup>   | - 1 kpl.  |
| - przepompowni ścieków wraz z wyposażeniem wewnętrznym, studnią pomiarową, układem sterowania i wewnętrznym zasilaniem energetycznym | - 1 kpl.  |
| - rurociąg tłoczny z rur Ø90x5,4mm PE100-RC SDR17 PN10   | - 334,0 m |
| - rozbiórka istniejących kanałów grawitacyjnych  | - 25,0 m  |
| - rozbiórka istniejących studni kanalizacyjnych  | - 2 szt.  |

Dla zrealizowania zasilania energetycznego projektowanej przepompowni należy od wyłącznika nadmiarowo-prądowego zabudowanego w istniejącej szafce pomiarowej w budynku SUW do projektowanej szafki sterowniczej przepompowni ułożyć linię kablową typu YKY 4\*6 (tłaczna długość ok. 85m) na całej długości w rurze osłonowej HDPE 75. Ponadto w rejonie pompowni należy wykonać podłączony do szafy sterowniczej uziom taśmowy T2 R≤30Ω (przyjęto oporność właściwą gruntu 200Ωm/m). Przedmiotowy zakres stanowi podłączenie zalicznikowe w ramach posiadanego zapotrzebowania mocy i stanowi instalację wewnętrzną niewymagającą zgłoszenia ani pozwolenia na budowę. Koszt powyższego zakresu uwzględnić w kosztach montażu pompowni.

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

Zaprojektowano posadowienie zbiorników osadnika, pompowni i studni na uprzednio wykonanej, zagęszczonej podsypce tłuczniowej gr. 15cm wykonanej na: gruncie rodzimym piaszczystym lub na podsypce piaskowej grubości 15cm. 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 pospótką), ubijającym warstwami co 10-20cm na całej szerokości wykopu z ręcznym zagęszczeniem ubijakami lub lekkim sprzętem mechanicznym.

Wykopy zlokalizowane w obszarze dróg należy zagęścić w dalszej części materiałem nowym (np. wilgotnym piaskiem lub pospótką), w nawiązaniu do warunków odtworzenia nawierzchni określonych przez administratora drogi. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić min.  $I_s=0,98$ . 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 lub studnie należy dokonać pełnej wymiany gruntu i stabilizacji podłoża w obszarze wykopu, aż do osiągnięcia stopnia zagęszczenia nie mniejszego niż  $I_s=0,98$ . Koszt wykonania wymiany i/lub wzmocnienia podłoża pod wykonanie podsypki lub płyty należy uwzględnić w kosztach wykonania robót ziemnych.

Kable energetyczne i kable telekomunikacyjne należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi HDPE 125 lub większymi na długości równej szerokości wykopu powiększonej o 1m. W przypadku wystąpienia zbliżenia istniejących kabli energetycznych na terenie SUW do projektowanego osadnika, przepompowni i infrastruktury towarzyszącej należy istniejący kabel zabezpieczyć na całej długości w rurze osłonowej dwudzielnej HDPE 125, a w razie kolizji skorygować jego przebieg. Dla celów kosztorysowych przyjęto konieczność zabezpieczenia kabli na długości 50m.

W przypadku zaistnienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wymagającej konieczności wykonania jego przebudowy Wykonawca winien wykonać własnym kosztem i staraniem wszelkie niezbędne prace dokumentacyjne

związane z uzgodnieniem i opracowaniem projektu technicznego przebudowy kolidującego istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi.

Następnie na podstawie opracowanej dokumentacji i przeprowadzonych uzgodnień z właściwym zarządcą uzbrojenia i odpowiednimi organami administracji państwowej Wykonawca wykona przebudowę istniejącego uzbrojenia po uprzednim powiadomieniu właściwego zarządcy uzbrojenia celem sprawowania nadzoru.

Wszelkie koszty związane z uzgodnieniem i opracowaniem niezbędnych dokumentacji oraz późniejszym wykonaniem przebudowy kolidującego uzbrojenia nie podlegają odrębnej zapłacie i należy je uwzględnić w kosztach wykonania robót budowlanych na etapie oferty.

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.

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 właściwego zarządcy drogi oraz dokumentacją projektową.

**SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU ROBÓT**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa działu</b>	<b>Od</b>	<b>Do</b>
1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE	1	9
2	ROBOTY ZIEMNE	10	18
3	SIEĆ KANALIZACYJNA WRAZ Z OBIEKTAMI - ROBOTY MONTAŻOWE	19	32
4	ROBOTY ODTWORZENIOWE	33	36

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa wyceny	Nr spec. techn.	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Razem
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE</b>					
1 d.1	KNNR 1 0111-01	ST-00.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci kanalizacyjnej i instalacji towarzyszących wraz z inwentaryzacją powykonawczą (analogia)	km	0,55	
					RAZEM	0,55
2 d.1	KNR 2-25 0307-03	ST-00.01	Ogrodzenia z siatki na słupkach betonowych - rozebranie, materiał z rozbiórki do późniejszych odtworzeń (analogia)	m2	15,00	
					RAZEM	15,00
3 d.1	KNNR 6 0802-06	ST-00.01	Rozebranie nawierzchni z betonu gr. 20 cm mechanicznie	m2	41,00	
					RAZEM	41,00
4 d.1	KNR 2-31 0802-07	ST-00.01	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m2	41,00	
					RAZEM	41,00
5 d.1	KNR 2-31 0813-03	ST-00.01	Rozebranie krawężników betonowych 15x30cm na podsypce cem. piaskowej	m	18,00	
					RAZEM	18,00
6 d.1	KNR 2-31 0812-03	ST-00.01	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m3	1,17	
					RAZEM	1,17
7 d.1	KNR 4-05I 0409-01	ST-00.01	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1000mm w gotowym wykopie o głęb. 2m. W pozycji ująć koszt zagospodarowania materiału z rozbiórki.	kpl.	2,00	
					RAZEM	2,00
8 d.1	KNR 4-05I 0315-03	ST-00.01	Demontaż rurociągu betonowego kielichowego o średnicy nominalnej do 500 mm uszczelnionego zaprawą cementową. W pozycji ująć koszt zagospodarowania materiału z rozbiórki.	m	25,00	
					RAZEM	25,00
9 d.1	KNR 4-01 0108-09+4* KNR 4-010108-10	ST-00.01	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 5 km. W pozycji ująć koszt zagospodarowania gruzu.	m3	16,33	
					RAZEM	16,33
<b>2</b>	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>					
10 d.2	KNNR 1 0307-06	ST-00.02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 5,0 m o ścianach pionowych w gruntach kat. II-IV - wykop ręczny 20% pod sieć kanalizacji sanitarnej i instalacje towarzyszące. W pozycji ująć koszt zabezpieczenia skarp wykopu oraz ewentualnego odwodnienia wykopu.	m3	101,54	
					RAZEM	101,54
11 d.2	KNNR 1 0210-05	ST-00.02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 5,0m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 - 2.50 m3 w gr.kat. II-IV - 80% wykop mechaniczny pod sieć kanalizacji sanitarnej i instalacje towarzyszące. W pozycji ująć koszt zabezpieczenia skarp wykopu oraz ewentualnego odwodnienia wykopu. Przewidzieć odrębne składowanie humusu do prac odtworzeniowych.	m3	406,17	
					RAZEM	406,17
12 d.2	KNNR 1 0207-03	ST-00.02	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi w gr.kat. II-IV w ziemi uprzednio zmag. w hałdach - załadunek i wywóz nadmiaru gruntu. W cenie uwzględnić koszt zagospodarowania urobku.	m3	204,97	
					RAZEM	204,97
13 d.2	KNNR 4 1411-03	ST-00.02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - podsypka - w cenie uwzględnić zakup i dowóz piasku	m3	25,32	
					RAZEM	25,32
14 d.2	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.	m3	45,65	
					RAZEM	45,65
15 d.2	KNNR 1 0318-03	ST-00.02	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5 m i głęb.do 4,5 m w gr.kat. I-III (współczynnik zagęszczenia Is=0,98) - analogia - zasypanie gruntem rodzimym piaszczystym ręczne 20% wykopu po wykonanych robotach montażowych.	m3	60,55	
					RAZEM	60,55

16 d.2	KNNR 1 0406-01	ST-00.02	Nasypy wykonywane koparkami zgarniakowymi z bezpośrednim przerzutem gruntu uzyskanego z ukopu; grunt kat.I-II - analogia - zasypianie gruntem rodzimym piaszczystym mechaniczne 80% wykopu po wykonanych robotach montażowych. W cenie ująć plantowanie pasa robót ziemnych warstwą humusu gr. min. 30 cm oraz przywrócenie pierwotnego zagospodarowania terenu.	m3	242,20	
					RAZEM	242,20
17 d.2	KNNR 1 0408-01	ST-00.02	Zagęszczanie nasypów z gruntu spoistego kat.I-II ubijakami mechanicznymi (współczynnik zagęszczenia $I_s=0,98$ )	m3	302,75	
					RAZEM	302,75
18 d.2	KNR 2-19 0218-01	ST-00.02 ST-00.07	Zabezpieczenie kabla w ziemi - rura ochronna dwudzielna 125/3,0mm na kablach telekomunikacyjnych i energetycznych	m	50,00	
					RAZEM	50,00
<b>3</b>	<b>SIEĆ KANALIZACYJNA WRAZ Z OBIEKTAMI - ROBOTY MONTAŻOWE</b>					
19 d.3	KNNR 4 1308-03	ST-00.03	Kanały z rur PVC-U klasy SN8 SDR34 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m	42,50	
					RAZEM	42,50
20 d.3	KNNR 4 1308-04	ST-00.03	Kanały z rur PVC-U klasy SN8 SDR34 łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m	36,50	
					RAZEM	36,50
21 d.3	KNNR 4 1413-01	ST-00.03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000mm w gotowym wykopie - studnia typu BS z kręgów łączonych na uszczelkę, z dnem, kinetą i szczelnymi przejściami dla rur. Właz żeliwny klasy D400.	stud.	4,00	
					RAZEM	4,00
22 d.3	KNNR 4 1413-01	ST-00.03	Studnie rozprężne systemowe o śr. 1000mm z tworzyw sztucznych z kinetą i szczelnymi przejściami dla rur. Właz żeliwny klasy D400.	stud.	1,00	
					RAZEM	1,00
23 d.3	KNNR 4 1413-03 analogia	ST-00.03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 2200mm w gotowym wykopie - studnia z kręgów łączonych na uszczelkę, z dnem i szczelnymi przejściami dla rur. Właz żeliwny klasy D400 - komora osadnika wg rysunku szczegółowego	stud.	6,00	
					RAZEM	6,00
24 d.3	KNR 2-18 0305-03 analogia	ST-00.03	Zabudowa kompletnej zasuwy nożowej DN200 z kształtkami, obudową i skrzynką uliczną	kpl.	2,00	
					RAZEM	2,00
25 d.3	KNR 2-18 0305-03 analogia	ST-00.03	Zabudowa kompletnej zasuwy nożowej DN250 z kształtkami, obudową i skrzynką uliczną	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
26 d.3	KNNR 4 1413-05 +KNR 7-07 0107-01 analogia	ST-00.05 ST-00.06	Kompletna przepompownia PS (zbiornik przepompowni PS + komora pomiarowa SP) wraz z wyposażeniem wewnętrznym i sterowaniem oraz robotami montażowymi zasilania energetycznego z budynku SUW kablem zasilającym w rurze osłonowej wg projektu i rysunków szczegółowych	kpl.	1	
					RAZEM	1,00
27 d.3	KNNR 4 1409-01	ST-00.03 ST-00.05	Układanie mieszanki betonowej pompą do betonu na samochodzie - ławy fundamentowe, bloki oporowe	m3	10,35	
					RAZEM	10,35
28 d.3	KNNR 10 0407-01 analogia	ST-00.03	Wykonanie kompletnej budowli wylotowej W-1 wraz z umocnieniami skarpy zgodnie z rysunkiem szczegółowym	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
29 d.3	KNR 2-18 0804-02	ST-00.03	Próba szczelności kanałów rurowych grawitacyjnych o śr.nominalnej 200 mm wraz z dwukrotnym kamerowaniem sieci	m	42,50	
					RAZEM	42,50
30 d.3	KNR 2-18 0804-01	ST-00.03	Próba szczelności kanałów rurowych grawitacyjnych o śr.nominalnej 250 mm wraz z dwukrotnym kamerowaniem sieci	m	36,50	
					RAZEM	36,50
31 d.3	KNNR 4 1009-04	ST-00.04	Przewiert sterowany rurą PE 100 RC SDR 17 PN10 o średnicy 90x5,4mm - sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej. W pozycji ująć koszt rury przewodowej, wykonania komór przewiertowych oraz prace odtworzeniowe.	m	334,00	
					RAZEM	334,00
32 d.3	KNR 2-18 0802-01	ST-00.04	Próba szczelności rurociągów tłocznych z rur z tworzyw sztucznych ( PE ) o śr.nominalnej do 100 mm	200m -1 prób.	2,00	
					RAZEM	2,00
<b>4</b>	<b>ROBOTY ODTWORZENIOWE</b>					
33 d.4	KNR 2-25 0307-01	ST-00.08	Ogrodzenia z siatki na słupkach betonowych - budowa, materiał z rozbiórki	m2	15,00	

					RAZEM	15,00
34 d.4	KNNR 6 0112-06	ST-00.08	Warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego bazaltowego lub granitowego 0/31,5mm o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2	41,00	
					RAZEM	41,00
35 d.4	KNR 2-31 0308-03+ 15*KNR 2-31 0308-04	ST-00.08	Nawierzchnia betonowa gr. 20cm	m2	41,00	
					RAZEM	41,00
36 d.4	KNNR 6 0403-03	ST-00.08	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30cm z wykonaniem ław betonowych z oporem (0,065m3/mb) z betonu C12/15 na podsypce cementowo-piaskowej	m	18,00	
					RAZEM	18,00