

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45252126-7 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody pitnej

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W LANGANKACH gm. SĘPOPOL  
ADRES INWESTYCJI : Działki nr : 3/3 i 12 - obręb nr 0012 Langanki Jednostka ewidencyjna 280106\_5 Sępapol - obszar wiejski  
INWESTOR : Gmina Sępapol  
ADRES INWESTORA : 11-210 Sępapol, ul. 11 Listopada 7  
BRANŻA : sanitarna i technologia

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Grzegorz Kowalewski  
DATA OPRACOWANIA : 03.2025 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
03.2025 r.

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Lokalizacja: Langanki gm. Sępólno  
- 3/3 obręb 0012 Langanki Jednostka ewidencyjna Sępólno - obszar wiejski  
- 12 obręb 0012 Langanki Jednostka ewidencyjna Sępólno - obszar wiejski  
Inwestor: Gmina Sępólno  
11-210 Sępólno ul. 11 Listopada 7

Przedmiotem inwestycji jest "Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w Langankach gm. Sępól".

W ramach inwestycji projektuje się:

- wykonanie remontu budynku SUW

Wykonanie nowej technologii SUW obejmującej:

- uzdatnianie dwustopniowe na 4 filtrach fi 1600 mm - wydajność instalacji technologicznej 40 m<sup>3</sup>/h

- napowietrzanie wody w mieszaczu dynamicznym wodno-powietrznym fi 1200 mm przed pierwszym stopniem uzdatniania oraz przed drugim stopniem uzdatniania

- orurowanie ze stali nierdzewnej trawionej i pasywowanej

- proces płukania w pełni zautomatyzowany oparty o przepustnice z napędem pneumatycznym z dyskiem ze stali nierdzewnej sterowane sterownikiem mikroprocesorowym

- sposób płukania wodno - powietrzny

- płukanie woda uzdatnioną - pompa płuczna

- płukanie powietrzem przez dmuchawę

- ciśnienie wody na wyjściu 5 bar utrzymywane przez zestaw hydroforowy 4-pompowy o wydajności 75 m<sup>3</sup>/h, każda pompa z przypisanym falownikiem

- budowa jednego zbiornika wyrównawczego stalowego naziemnego o pojemności 125 m<sup>3</sup>

- wykonanie nowego trzykomorowego osadnika popłuczyn wraz z instalacją pompki do odprowadzania popłuczyn

- wykonanie odprowadzenia popłuczyn z budynku SUW do osadnika popłuczyn rurą PCV 200

- wykonanie studzienki spustowej zbiornika wyrównawczego wraz z odprowadzeniem do osadnika popłuczyn z rur PCV 200

- wykonanie przewodów tłocznych i ssawnych zbiornika wyrównawczego z rur PE 110 i 160

- budowa nowej studni głębinowej - przedmiotowa dokumentacja obejmuje wykonanie przyłączy dla nowoprojektowanej studni głębinowej oraz wykonanie odwiertu studni na podstawie opracowanego i zatwierdzonego projektu robót geologicznych Decyzją Starosty Bartoszyckiego nr OŚ.6540.7.

2021.AU z dnia 11.01.2022 r. Po wykonaniu otworu studni należy wykonać aneks do decyzji zatwierdzającej zasoby ujęcia wody podziemnej w Langankach oraz wykonać operat wodnoprawny dla nowej studni wraz z aktualizacją decyzji na pobór wód oraz wykonać projekt obudowy powierzchniowej na podstawie przyjętych założeń zawartych w niniejszym projekcie jako oddzielne opracowanie. Wyżej opisany zakres robót w tym dokumentacyjnych należy uwzględnić przy wycenie robót wiertniczych. Zatwierdzony projekt robót geologicznych wraz z Decyzją Starosty Bartoszyckiego nr OŚ.

6540.7.2021.AU z dnia 11.01.2022 r. stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji

- wykonanie nowych przyłączy studni głębinowych z rur PE fi 90

- montaż nowych pomp głębinowych i rur eksploatacyjnych wraz z armaturą

- wykonanie nowych nadziemnych obudów studni głębinowych typu LANGE (dla nowo wierconej studni obudowę należy wykonać wg. oddzielnego opracowania)

- wykonanie nowych przyłączy energetycznych studni

- wykonanie przyłączy sterowniczych do zbiornika wyrównawczego

- wykonanie nowego przyłącza do sieci wodociągowej

- wykonanie studzienki neutralizacyjnej z kręgów fi 1000 mm wraz z przyłączem z rur PCV fi 160

- wykonanie remontu istniejącego zbiornika bezodpływowego na ścieki z kręgów fi 1500 wraz z nowym przyłączem z rur PCV fi 160

- wykonanie nowych instalacji elektrycznych i rozdzielni głównej w budynku SUW z możliwością podłączenia agregatu prązożnego oraz wykonanie instalacji fotowoltaicznej i CCTV

- montaż osuszacza powietrza

- montaż grzejników elektrycznych i oświetlenia

- wykonanie wizualizacji pracy obiektu wraz z jego wpięciem w nowoprojektowany system monitoringu zainstalowany w siedzibie eksploatatora

- wykonanie dróg wewnętrznych z nawierzchni typu POLBRUK oraz zjazdu z drogi gminnej dz. nr 12 wraz z przepustem pod wjazdem z rur PP fi 300

- wykonanie nowego ogrodzenia terenu SUW z paneli systemowych wraz z bramą wjazdową

## ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSU

## Podstawy opracowania kosztorysu

1) Podstawa prawna - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 (Dz.U.130.1389 z dn. 08.06.2004 r.) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

2) Podstawa techniczna: Projekt budowlany, Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

3) Podstawa rzeczowo-kosztowa: Kosztorys został przedstawiony w formie szczegółowej i uproszczonej kosztorysu inwestorskiego w układzie specyfikacyjnym wraz z podaniem odniesienia do KNR

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>BRANŻA TECHNOLOGICZNA</b>			
<b>1.1</b>		<b>Demontaż istniejących urządzeń</b>			
1 d.1.1	KNR 2-28 0211-04 analogia	Analogia: Demontaż istniejącej instalacji technologicznej	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
2 d.1.1	KNR 2-28 0211-04 analogia	Analogia: Odłączenie istniejących przyłączy studni głębinowych do istniejącej stacji uzdatniania wody	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
3 d.1.1	KNR 2-28 0211-04 analogia	Analogia: Odłączenie istniejącego przyłącza stacji uzdatniania wody do sieci wodociągowej	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4 d.1.1	KNR 2-28 0211-04 analogia	Analogia: Odłączenie istniejącego osadnika popłuczyn	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
5 d.1.1	KNR 2-28 0211-04 analogia	Analogia: Wykonanie tymczasowej instalacji technologicznej na okres prowadzenia przebudowy SUW	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.2</b>		<b>Instalacja technologiczna SUW</b>			
6 d.1.2	KNR 2-28 0211-05 analogia	Zbiorniki filtracyjne o śr. 1600 mm np. typ EPF-6 lub równoważne	szt.		
		4	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
7 d.1.2	KNR 2-28 0219-01 analogia	Zawory odpowietrzające np. Makenberg 1.32 fi 1" lub równoważne o nie gorszych parametrach	kpl.		
		7	kpl.	7,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,00</b>
8 d.1.2	KNR 2-28 0211-05	Mieszacz wodno - powietrzny o śr. 1200 mm np. typ EPAD-6 lub równoważny	szt.		
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
9 d.1.2	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem 0,8-1,4 mm	t		
		12	t	12,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
10 d.1.2	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem 5-10mm	t		
		4	t	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
11 d.1.2	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem 5-10mm	t		
		1,8	t	1,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,80</b>
12 d.1.2	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem katalitycznym G1	t		
		2,4	t	2,40	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,40</b>
13 d.1.2	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie dolomitę prażonym	t		
		1,2	t	1,20	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,20</b>
14 d.1.2	KNR-W 7-07 0401-01	Agregaty sprężarkowe powietrzne i gazowe zblokowane z napędem, na wspólnej ramie stalowej, mocowane do fundamentu lub na zbiorniku wyrównawczym, o masie do 0.100 t, dostarczane w komplecie Montaż sprężarki śrubowej ABAC SPINN 4 10 400/50K 270 E CE lub równoważnej o nie gorszych parametrach	kpl		
		2	kpl	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
15 d.1.2	KNR-W 7-07 0401-01	Agregaty sprężarkowe powietrzne i gazowe zblokowane z napędem, na wspólnej ramie stalowej, mocowane do fundamentu lub na zbiorniku wyrównawczym, o masie do 0.100 t, dostarczane w komplecie Montaż dmuchawy np. Delta Blower G5 AERZEN Typ: GM 3S 4 kW lub równoważnej w obudowie dwiękochłonnej	kpl		
		1	kpl	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16 d.1.2	KNP 0833-06.01	Montaż przepustnic z napędem pneumatycznym DN 50 - np. Przepustnica RQS z dyskiem ze stali nierdzewnej Typ 600 z napędem pneumatycznym dwustronnego działania i skrzynką wyłączników krańcowych DN 50 lub równoważna o nie gorszych parametrach 8	kpl  kpl	  8,00	  8,00
17 d.1.2	KNP 0833-06.01	Montaż przepustnic z napędem pneumatycznym DN 80 - np. Przepustnica RQS z dyskiem ze stali nierdzewnej Typ 600 z napędem pneumatycznym dwustronnego działania i skrzynką wyłączników krańcowych DN 80 lub równoważna o nie gorszych parametrach 8	kpl  kpl	  8,00	  8,00
18 d.1.2	KNP 0833-06.01	Montaż przepustnic z napędem pneumatycznym DN 100 - np. Przepustnica RQS z dyskiem ze stali nierdzewnej Typ 600 z napędem pneumatycznym dwustronnego działania i skrzynką wyłączników krańcowych DN 100 lub równoważna o nie gorszych parametrach 8	kpl.  kpl.	  8,00	  8,00
19 d.1.2	KNR 2-28 0216-01	Listwa rozdzielająca jednostronna przepustnic pneumatycznych np. Pneumatig 4	kpl  kpl	  4,00	  4,00
20 d.1.2	KNR 2-28 0209-02	Wodomierze śrubowe np. typu NUBIS MWN NKO DN 80 z nadajnikiem impulsów lub równoważne o nie gorszych parametrach 2	szt.  szt.	  2,00	  2,00
21 d.1.2	KNR 2-28 0209-03	Wodomierze śrubowe np. typu NUBIS MWN NKO DN 100 z nadajnikiem impulsów lub równoważne o nie gorszych parametrach 2	szt.  szt.	  2,00	  2,00
22 d.1.2	KNR 7-08 0103-02 analogia	Przepływomierz elektromagnetyczny DN 150 np. Endres+Hauser PROMAG W400 5W4C1Z-7PV1/0 lub równoważny o nie gorszych parametrach 1	kpl.  kpl.	  1,00	  1,00
23 d.1.2	KNR 2-28 0211-01 analogia	Lampa UV np. Sterylizator AM4 TMA lub równoważny o nie gorszych parametrach 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
24 d.1.2	KNR 4 0144-03 analogia	Zbiorniki hydroforowy z membraną wraz z oprzyrządowaniem (przetworniki ciśnienia np. Aplisens) np. Refix DE 800 lub równoważny o nie gorszych parametrach 1	kpl.  kpl.	  1,00	  1,00
25 d.1.2	KNR-W 7-07 0201-04	Zestaw hydroforowy Hydro-Partner Hydro-Partner ZH/4CRI15-5/4,0/N150/4E cztero-pompowy, pompy Grundfos CRI 15-5 – 4,0 kW, każda pompa z przypisanym falownikiem – wydajność maksymalna 75 m3/h tj. 4x18,75 m3/h 1	kpl  kpl	  1,00	  1,00
26 d.1.2	KNR-W 7-07 0101-01/02	Analogia: Pompa płuczna np. Grundfos NB 65-125/127 lub równoważna o nie gorszych parametrach 1	kpl  kpl	  1,00	  1,00
27 d.1.2	KNR 7-07 0107-01/02 analogia	Analogia: Montaż pompy np. UNILIFT AP12.50 Q=21,63 m3/h 1,7 kW w osadniku po-płuczyn lub równoważnej o nie gorszych parametrach wraz orurowaniem i wyłącznikami pływakowymi 1	kpl.  kpl.	  1,00	  1,00
28 d.1.2	KNR 7-04 0601-04	Chlorator wraz ze zbiornikiem 100 l i kompletem zaworków dozujących zwyżwiel-taczem mikroprocesorowym np. Exactus 5 l/h lub równoważny o nie gorszych para-me-trach 1	kpl.  kpl.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29 d.1.2	KNR 2-28 0216-01	Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm Analogia: Komplet instalacji sprężonego powietrza lub równowazna o nie gorszych parametrach tj.: - zawór odcinający np. PNEUMAX T173BVL ZAWÓR ODCINAJĄCY 3/2 RĘCZNY (VL) G1/2" - 1 szt. - Filtroreduktor zgrubny z automatycznym zrzutem kondensatu wraz z manometrem o zakresie regulacji 0-12 bar z pokrętkiem z możliwością blokady np. PNEUMAX T173BEMBD (F) G1/2" - 1 szt. - Filtr dokładny z automatycznym zrzutem kondensatu np. PNEUMAX T173BFAS (F) G1/2" - 1 szt. - Reduktor ciśnienia powietrza wraz z manometrem o zakresie regulacji 0-12 bar z pokrętkiem z możliwością blokady np. PNEUMAX T173BRMD (RM) G1/2" - 2 szt. - zawór dławiąco-zwrotny np. PNEUMAX 6.01.12N G1/2" - 2 szt. - rotametr zakres 0-30 m3/h - zawór elektromagnetyczny fi 1/2" z obejściem, sprężony z pracą pomp głębinowych - prezostat do kontroli ciśnienia w rozdzielaczu - manometr fi 100 mm 1,0 MPa - zawór bezpieczeństwa SYR 2115 fi 3/4 " 1	kpl.		
			kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
30 d.1.2	KNR 2-28 0214-01	Manometry 0,6 MPa 10	kpl.		
			kpl.	10,00	
				RAZEM	10,00
31 d.1.2	KNR 2-28 0207-01	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 50 mm; śruby M16x110 dysk ze stali nierdzewnej 8	szt.		
			szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
32 d.1.2	KNR 2-28 0207-02	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 80 mm; śruby M16x120 dysk ze stali nierdzewnej 4	szt.		
			szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
33 d.1.2	KNR 2-28 0207-03	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 100 mm; śruby M16x130 dysk ze stali nierdzewnej 7	szt.		
			szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
34 d.1.2	KNR 2-28 0207-04	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 150 mm; śruby M16x140 dysk ze stali nierdzewnej 21	szt.		
			szt.	21,00	
				RAZEM	21,00
35 d.1.2	KNR 2-15 0112-08	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 100 mm Analogia: Zawór zwrotny kołnierzowy DN 100 2	szt.		
			szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
36 d.1.2	KNR 2-15 0112-08 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 150 mm Analogia: Zawór zwrotny kołnierzowy antyskażeniowy DN 150 np. JAFAR typ EA 1300 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
37 d.1.2	KNR 2-15 0112-08 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 80 mm Analogia: Zawór zwrotny kołnierzowy DN 80 2	szt.		
			szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
38 d.1.2	KNR 2-15 0112-08	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 80 mm Analogia: Zawór zwrotny sprężynowy mosiężny gwintowany DN 50 5	szt.		
			szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
39 d.1.2	KNR-W 2-15 0134-10 analogia	Zawory bezpieczeństwa np. SYR 2115 6 bar o śr. nominalnej 50 mm 4	szt.		
			szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
40 d.1.2	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory do opalania do poboru rób o śr. nominalnej 15 mm 8	szt.		
			szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
41 d.1.2	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm 2	szt.		
			szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
42 d.1.2	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm 6	szt.		
			szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
43 d.1.2	KNR-W 2-15 0135-02	Zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
44 d.1.2	KNR-W 2-15 0135-03	Zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
45 d.1.2	KNR 2-28 0206-05 analogia	Kształtki ze stali nierdzewnej X 5Cr Ni 18-10 (1.4301) zgodnie z PN-EN 100881 o nominalnym ciśnieniu 1,0 MPa o średnicach dn 15, 50, 80, 100, 125, 150 - trawione i pasywowane	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
46 d.1.2	KNR 2-28 0205-05	Rury ze stali nierdzewnej X 5Cr Ni 18-10 (1.4301) zgodnie z PN-EN 100881 o nominalnym ciśnieniu 1,0 MPa o średnicach dn 15, 20, 50, 80, 100, 125, 150 - trawione i pasywowane	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
47 d.1.2	KNR 2-28 0206-04 analogia	Kształtki z PVC kanalizacyjne o śr. zewn. rury 110 mm	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
48 d.1.2	KNR 2-28 0206-01	Kształtki z PP ciśnieniowe zgrzewane o śr. zewn. rury 63 mm	szt.		
		16	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
49 d.1.2	KNR 2-28 0206-01	Kształtki z PP ciśnieniowe zgrzewane o śr. zewn. rury 15 mm	szt.		
		25	szt.	25,00	
				RAZEM	25,00
50 d.1.2	KNR-W 2-15 0110-05	Rurociągi z PP o śr. zewnętrznej 63 mm zgrzewane, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		50	m	50,00	
				RAZEM	50,00
51 d.1.2	KNR-W 2-15 0110-01	Rurociągi z PP o śr. zewnętrznej 15 mm zgrzewane, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		80	m	80,00	
				RAZEM	80,00
52 d.1.2	KNR 2-15 0221-02	Montaż umywalk pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
53 d.1.2	KNR 2-15 0221-02 analogia	Montaż oczomyjki	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
54 d.1.2	KNR 2-15 0221-02 analogia	Montaż natrysku ratunkowego	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
55 d.1.2	KNR-W 2-15 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" + zawór odpowietrzająco-napowietrzający	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
56 d.1.2	KNR 2-28 0217-01	Skrzynia odbioru popłuczyn o wym. 600x700x1000 ze stali nierdzewnej	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
57 d.1.2	KNR-W 2-15 0218-01	Analogia: Odwodnienie liniowe dł 1 m szer 15 cm kratka ze stali nierdzewnej	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
58 d.1.2	KNR-W 2-15 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm kratka ze stali nierdzewnej	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
59 d.1.2	KNR 2-28 0204-02	Konstrukcje stalowe podparć i zawieszów ze stali nierdzewnej o masie elementu do 10 kg	kg		
		120	kg	120,00	
				RAZEM	120,00
60 d.1.2	KNR-W 2-15 0517-01 analogia	Rozruch i uruchomienie SUW, analizy wody, odbiory UDT	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
1.3		<b>Wentylacja i osuszanie powietrza</b>			
61 d.1.3	KNR 2-17 0303-01	Osuszacz powietrza o recykulacji np. KT90F	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
62 d.1.3	KNR 2-17 0201-01 analogia	Wentylatory promieniowe o średnicy otworu ssącego do 200 mm np. WOKS 200 z regulatorem obrotów RN 300 z czepnią fi 200 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
63 d.1.3	KNR 2-17 0201-01 analogia	Wentylatory promieniowe o średnicy otworu ssącego do 200 mm np. Wentylator łazienkowy Dospel DN 100 wraz z czepnią fi 100	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
1.4		<b>Zbiornik wyrównawczy - montaż</b>			
64 d.1.4	KNR 7-16 1203-16 analogia	Zbiornik wyrównawczy o pojemności 125 m3 np. Kółłembud ZRP 4 A	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
65 d.1.4	KNR-W 2-18 0206-04 analogia	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzone o śr.150 mm z obudową i skrzynką żeliwną do zasuw	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
66 d.1.4	KNR-W 2-18 0206-03 analogia	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzone o śr.100 mm z obudową i skrzynką żeliwną do zasuw	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
67 d.1.4	KNR 0-34 0103-10 analogia	Izolacja rurociągów przy zbiorniku otulinami typu Thermaflex poliuretan gr. 20 mm zabezpieczone taśmą zbrojoną	m		
		8	m	8,00	
				RAZEM	8,00
1.5		<b>Przewody międzyobiektywne</b>			
1.5.1		<b>Przewody wodociągowe</b>			
68 d.1. 5.1	KNR-W 2-01 0211-05	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorczymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II	m³		
		365	m³	365,00	
				RAZEM	365,00
69 d.1. 5.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m³		
		365	m³	365,00	
				RAZEM	365,00
70 d.1. 5.1	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m³		
		25	m³	25,00	
				RAZEM	25,00
71 d.1. 5.1	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m³		
		10	m³	10,00	
				RAZEM	10,00
72 d.1. 5.1	KNR-W 2-18 0109-03	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 90 mm	m		
		82	m	82,00	
				RAZEM	82,00
73 d.1. 5.1	KNR-W 2-18 0111-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 90 mm	złącz.		
		12	złącz.	12,00	
				RAZEM	12,00
74 d.1. 5.1	KNR-W 2-18 0109-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 110 mm	m		
		31	m	31,00	
				RAZEM	31,00
75 d.1. 5.1	KNR-W 2-18 0111-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 110 mm	złącz.		
		12	złącz.	12,00	
				RAZEM	12,00
76 d.1. 5.1	KNR-W 2-18 0109-07	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 160 mm	m		
		36	m	36,00	
				RAZEM	36,00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
77 d.1. 5.1	KNR-W 2-18 0111-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 160 mm	złącz.		
		12	złącz.	12,00	
				RAZEM	12,00
78 d.1. 5.1	KNR-W 2-18 0219-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
79 d.1. 5.1	KNR-W 2-18 0206-04 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe o śr.150 mm z obudową i skrzynką żeliwną do zasuw	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
80 d.1. 5.1	KNR-W 2-18 0801-03 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 150 mm - trójnik żeliwny DN 150/150 żeliwo sferoidalne PN 16	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
81 d.1. 5.1	KNR-W 2-18 0801-03 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 150 mm - trójnik żeliwny DN 150/80 żeliwo sferoidalne PN 16	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
82 d.1. 5.1	KNR-W 2-18 0801-03 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - redukcja DN 150/100 żeliwo sferoidalne PN 16	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
83 d.1. 5.1	KNR-W 2-18 0801-03 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - kolano DN 150 żeliwo sferoidalne PN 16	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
84 d.1. 5.1	KNR-W 2-18 0114-03 analogia	Sieci wodociągowe - złącze R-K na rurę PE fi 110 żeliwo sferoidalne PN 16 z zabezpieczeniem przed przesunięciem	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
85 d.1. 5.1	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		149	m	149,00	
				RAZEM	149,00
86 d.1. 5.1	KNR-W 2-19 0134-02	Oznakowanie trasy wodociągu - tabliczki zasuw i hydranty	kpl.		
		6	kpl.	6,00	
				RAZEM	6,00
87 d.1. 5.1	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200m		
		1	odc. 200m	1,00	
				RAZEM	1,00
88 d.1. 5.1	KNR 2-18 0803-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200m		
		1	odc. 200m	1,00	
				RAZEM	1,00
89 d.1. 5.1	KNR 2-18 0802-01	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych (PE) o śr. nom. do 100 mm	prob.		
		1	prob.	1,00	
				RAZEM	1,00
90 d.1. 5.1	KNR 2-18 0802-02	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych (PE) o śr. nom. 150 mm	prob.		
		1	prob.	1,00	
				RAZEM	1,00
1.5.2		<b>Przyłącza kanalizacyjne</b>			
91 d.1. 5.2	KNR-W 2-01 0211-05	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorstwy 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II	m <sup>3</sup>		
		243	m <sup>3</sup>	243,00	
				RAZEM	243,00



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
92 d.1. 5.2	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		243	m <sup>3</sup>	243,00	
				RAZEM	243,00
93 d.1. 5.2	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m <sup>3</sup>		
		10	m <sup>3</sup>	10,00	
				RAZEM	10,00
94 d.1. 5.2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		18	m <sup>3</sup>	18,00	
				RAZEM	18,00
95 d.1. 5.2	KNR 2-28 0503-02	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z PVC o śr. nom. 200 mm	m		
		69	m	69,00	
				RAZEM	69,00
96 d.1. 5.2	KNR 2-28 0510-02	Kształtki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych do rur kielichowych z PVC o śr. nom. 160 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
97 d.1. 5.2	KNR 2-28 0503-01	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z PVC o śr. nom. 160 mm	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
98 d.1. 5.2	KNR-W 2-18 0513-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m z kinetą, właz zeliwny D400	stud.		
		5	stud.	5,00	
				RAZEM	5,00
99 d.1. 5.2	KNR-W 2-18 0513-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m - studnia neutralizacyjna właz zeliwny D400	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
100 d.1. 5.2	KNR-W 2-18 0513-05 analogia	Remont istniejącej studni bezodpływowej - uszczelnienie, wykonanie przejścia szczelnego systemowego wylanie nowego dna i wymiana włazu wraz pokrywą żelbetową	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>1.6</b>		<b>Studnie głębinowe</b>			
<b>1.6.1</b>		<b>Studnia głębinowa nr 2</b>			
101 d.1. 6.1	KNR 2-28 0102-03 analogia	Przedłużenie rury osłonowej studni	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
102 d.1. 6.1	KNR 2-28 0501-09 analogia	Zasypanie dołów kruszywem dowiezionym z ubiciem	m <sup>3</sup>		
		6,9	m <sup>3</sup>	6,90	
				RAZEM	6,90
103 d.1. 6.1	KNR 4-05I 0409-05 analogia	Demontaż istniejących obudów betonowych studni	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
104 d.1. 6.1	KNR-W 2-15 0226-09 analogia	Montaż obudowy studni głębinowej typu ETO-TERM z głowicą, kompletnym wyposażeniem i ogrzewaniem - armatura DN 100	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
105 d.1. 6.1	KNR 2-28 0103-02 analogia	Pompa głębinowa o ciężarze 0.10 t w studni wierconej nr 2 - opuszczanie na gł. 24.0 m; rura tłoczna o śr. 80 mm ze stali nierdzewnej, połączenia kołnierzone spawane ze stali nierdzewnej, pompa głębinowa np. pompa Grundfos SP 30-7 lub równoważna - moc pompy 7,5 kW z kablem do pomp głębinowych. Pompę od rozdzielni sterowniczej zasilić kablem ekranowanym TF-06-EMV-UV-2XSLCHK 4x10mm i zabezpieczyć falownikiem zamiast softstartem.	kpl.		
		2			
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>1.6.2</b>		<b>Likwidacja studni głębinowej nr 1</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1.6.2.1</b>		<b>Likwidacja studni głębinowej nr 1</b>			
106 d.1. 0101-03 6.2.1 analogia		Likwidacja studni głębinowej nr 1 gł. 84 m wraz z obudową	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.6.2.2</b>		<b>Prace dokumentacyjne</b>			
107 d.1. 6/5-c 6.2.2 analogia		Opracowanie projektu likwidacji studni nr 1 wraz uzyskaniem decyzji zezwalającej na likwidację studni	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.6.3</b>		<b>Wykonanie otworu zastępczego nr 1 A wraz z wykonaniem obudowy powierzchniowej typu Lange</b>			
<b>1.6.3.1</b>		<b>Budowa studni głębinowej nr 1A</b>			
108 d.1. 0101-03 6.3.1 analogia		Wykonanie studni głębinowej nr 1 A o gł. 90 m	m		
		90	m	90,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>90,00</b>
109 d.1. 0226-09 6.3.1 analogia		Montaż obudowy studni głębinowej typu ETO-TERM z głowicą, kompletnym wyposażeniem i ogrzewaniem - armatura DN 100	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
110 d.1. 0103-02 6.3.1 analogia		Pompa głębinowa o ciężarze 0.10 t w studni wierconej nr 2 - opuszczanie na gł. 24.0 m; rura tłoczna o śr. 80 mm ze stali nierdzewnej, połączenia kołnierzone spawane ze stali nierdzewnej, pompa głębinowa np. pompa Grundfos SP 30-7 lub równoważna - moc pompy 7,5 kW z kablem do pomp głębinowych. Pompę od rozdzielni sterowniczej zasilić kablem ekranowanym TF-06-EMV-UV-2XSLCHK 4x10mm i zabezpieczyć falownikiem zamiast softstartem.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.6.3.2</b>		<b>Prace dokumentacyjne</b>			
111 d.1. 6/5-c 6.3.2 analogia		Opracowanie aneksu do dokumentacji hydrogeologicznej zatwierdzającej zasoby ujęcia z uwzględnieniem studni nr 1A wraz z prowadzeniem nadzoru nad robotami wiertniczymi	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
112 d.1. 6/5-c 6.3.2 analogia		Wykonanie operatu wodnoprawnego na pobór wód podziemnych dla ujęcia wody w Langankach z uwzględnieniem nowej studni nr 1A	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
113 d.1. 6/5-c 6.3.2 analogia		Wykonanie projektu obudowy powierzchniowej dla studni nr 1A wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.7</b>		<b>Obsługa geodezyjna</b>			
114 d.1.7 0122-01 analogia		Obsługa geodezyjna - tyczenie i operat geodezyjny powykonawczy	szt		
		1	szt	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>