

# Przedmiar robót

branża technologiczna

Obiekt      Przebudowa ujęcia oraz stacji uzdatniania wody w Czarnym Małym  
Kod CPV    45252126-7 - Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody pitnej  
Budowa     Dz nr 3/3 obręb Łysinin gm. Czaplinek  
Inwestor    Gmina Czaplinek  
              ul.Rynek 6  
              78-550Czaplinek

---

Sporządził    mgr inż. Dariusz Budzisz

---

Koszalin kwiecień 2016

*"Rekomendacja Jakości" dla programu do kosztorysowania Rodos  
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul.Hoża 50*

## Przebudowa ujęcia oraz stacji uzdatniania wody w Czarnym Małym

## 1. Przewidywany zakres robót technologicznych

W ramach remontu stacji uzdatniania wody nie przewiduje się zwiększenia wydajności ujęcia wody. Remont polegać będzie na wymianie i uzupełnieniu wyposażenia technologicznego zapewniającego uzdatnienie wody do parametrów spełniających odpowiednie wymogi. W ramach projektu zostaną wykonane następujące roboty:

## a. Modernizacja ujęcia wody:

- wymiana pomp głębinowych na nowe - 2 kpl;
- wymiana obudów studziennych na naziemne ocieplane z systemem ogrzewania - 2 kpl;
- wymianę rurociągów tłocznych ze studni do budynku SUW - 2 kpl;
- wymiana przyłączy elektrycznych zasilających ujęcia wody - 2 kpl;

## b. Modernizacja technologii uzdatniania:

- montaż 4 nowych zbiorników filtracyjnych z uwzględnieniem dwustopniowej filtracji;
- montaż zbiornika kontaktowego bezciśnieniowego do napowietrzania otwartego, drobnopęcherzykowego;
- montaż pomp IIst;
- wymianę rurociągów technologicznych;
- wymianę armatury z uwzględnieniem automatyzacji procesów technologicznych (przepustnice sterowane pneumatycznie z czujnikiem stanu zamknięcia i otwarcia);
- montaż aparatury pomiarowej na wodzie surowej oraz wodzie uzdatnionej kierowanej do sieci;
- montaż instalacji sprężonego powietrza do napowietrzania wody w zbiorniku kontaktowym, wzruszania złoży w filtrach (dmuchawa powietrza) i do sterowania przepustnicami (agregat sprężarkowy);
- montaż zbiorników retencyjnych wody uzdatnionej  $V=2 \times 15 \text{ m}^3$ ;
- montaż zestawu hydroforowego (pompy III? - sterowane falownikiem);
- montaż zestawu do dezynfekcji wody wraz z instalacją;
- montaż osuszaczy powietrza w budynku SUW;

Przebudowa ujęcia oraz stacji uzdatniania wody w Czarnym Małym

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			<b>1. Instalacje technologiczne stacji SUW</b>		
			<b>1.1. Demontaż instalacji i urządzeń technologicznych SUW</b>		
1	KNR 4-02 0114/02		Demontaż rurociągu stalowego o średnicy do 25mm	m	62,0000
2	KNR 4-02 0114/03		Demontaż rurociągu stalowego o średnicy do 50mm	m	15,0000
3	KNR-W 4-02 0120/04		Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 65-80mm	szt	64,0000
4	KNR 4-01 1305/08		Przecinanie poprzeczne śrub o średnicy do 20mm - analogia	szt	290,000
5	KNR-W 4-02 0143/03		Demontaż kształtek żeliwnych kołnierzowych o średnicy 50-100mm-analogia	szt	94,000
6	KNR 4-02 0133/03		Demontaż zaworu przelotowego średnicy do 50mm - demontaż starego uzbrojenia rurociągów technologicznych w SUW	szt	24,000
7	KNR 4-02 0129/04		Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzowej średnicy do 100mm - demontaż starego uzbrojenia rurociągów technologicznych w SUW	szt	38,000
8	KNR-W 4-02 0143/03		Demontaż zaworu bezpieczeństwa ciężarkowego o średnicy 80mm	szt	2,000
9	KNR 4-02 0134/03		Demontaż wodomierza 50mm-analogia	szt	2,000
10	KNR 2-28 0211/02		Zbiorniki filtracyjne o średnicy 1000mm - demontaż	szt	3,000
11	KNR 2-28 0211/02		Zbiorniki filtracyjne o średnicy 800mm - demontaż	szt	2,000
12	KNR 2-28 0211/01		Aeratory o średnicy 300mm analogia - demontaż	szt	4,000
13	KNR 4-02 0143/02		Demontaż urządzenia hydroforowego o pojemności zbiornika do 7000dm3	kpl	2,000
14	Kalkulacja indywidualna		Przestawienie i wyciągnięcie na zewnątrz zdemontowanych zbiorników oraz wywóz	godz	36,000
15	KNR 7-07 0201/01		Sprężarka o masie 0,1t - demontaż	kpl	1,000
			<b>1.2. Obejście technologiczne na czas budowy</b>		
16	Kalkulacja indywidualna		Wykonanie obejścia technologicznego, na czas prowadzenia robót montażowych stacji uzdatniania wody, ze spełnieniem wymogów dotyczących jakości wody do picia zgodnie z przepisami prawa.	kpl	1,000
			<b>1.3. Roboty montażowe instalacji technologicznej stacji SUW</b>		
17	KNR 2-28 0211/02		Dostawa i montaż zbiorników filtracyjnych stalowych ocynkowanych o średnicy 800mm	szt	4,000
18	KNR 2-28 0212/01		Wypełnienie zbiornika złożem filtracyjnym kwarcowym	t	4,600
19	KNR 2-28 0212/01		Wypełnienie zbiornika złożem aktywnym G-1	t	0,600
20	KNR 2-15 0122/08		Dostawa i montaż zbiornika kontaktowego typ ZK 2 o średnicy 1000mm ocynkowanego ogniowo wraz z wyposażeniem	szt	1,000
21	KNR 2-15 0122/14		Dostawa i montaż zbiornika wyrównawczego stalowego ocynkowanego poziomego o średnicy d=1,8m, długości l=6,0m oraz pojemności V=15,0 m3	kpl	2,000

Przebudowa ujęcia oraz stacji uzdatniania wody w Czarnym Małym

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
22	KNR-W 7-07 0101/01		Dostawa i montaż pomp II-go stopnia poziomych zblokowanych z napędem, dostarczanych w kompletach, np. typ 32PJM100-100 firmy LFP Leszno o wydajności 10 m <sup>3</sup> /h, wysokości podnoszenia H = 8,0 m sł. wody oraz mocy silnika N=0,37 kW	kpl	2,000
23	KNR-W 7-07 0201/02		Dostawa i Montaż pomp wirowych III-go stopnia, pionowych zblokowanych z napędem, dostarczanych w kompletach, np. typ CR 5-9 Q=4,5m <sup>3</sup> /h; H=45 mH <sub>2</sub> O, N=1,5kW	kpl	4,000
24	KNR 7-19 0417/01		Dostawa i montaż dmuchaw powietrza np. typ SCL30 DH Q=26m <sup>3</sup> /h; H=0,4 bar, N=1,5kW	kpl	1,000
25	KNR 7-07 0201/01		Dostawa i montaż sprężarek powietrznych bezolejowych ze zbiornikiem 24dm <sup>3</sup> o wydajności Q = 10 m <sup>3</sup> /h, ciśnieniu 6 bar i mocy 1,5 kW np. typ SP200/8/24	kpl	1,000
26	KNR 2-28 0205/04		Rury z PCW o połączeniach klejonych PN10 o średnicy zewnętrznej 110mm	mb	21,00
27	KNR 2-28 0205/03		Rury z PCW o połączeniach klejonych PN10 o średnicy zewnętrznej 90mm	mb	89,00
28	KNR 2-28 0205/01		Rury z PCW o połączeniach klejonych PN10 o średnicy zewnętrznej 63mm	mb	35,000
29	KNR 2-28 0206/04		Kształtki z PCW ciśnieniowe Pn10 o średnicy nominalnej 110mm łączone na klej	szt	28,00
30	KNR 2-28 0206/03		Kształtki z PCW ciśnieniowe PN10 o średnicy nominalnej 90mm łączone na klej	szt	79,00
31	KNR 2-28 0206/01		Kształtki z PCW ciśnieniowe PN10 o średnicy nominalnej 63mm łączone na klej	szt	27,00
32	KNR 2-28 0204/01		Konstrukcje stalowe podparć i zawieszek o masie elementu do 5kg - podpory ze stali ko rurociągów technologicznych	kg	254,000
33	KNR-W 2-15 0110/01		Rurociągi z PCW o średnicy zewnętrznej 20mm łączone na klej, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	18,000
34	KNR-W 2-15 0110/02		Rurociągi z PCW o średnicy zewnętrznej 25mm łączone na klej, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	8,000
35	KNR-W 2-15 0110/03		Rurociągi z PCW o średnicy zewnętrznej 32mm łączone na klej, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	12,000
36	KNR-W 2-15 0110/04		Rurociągi z PCW o średnicy zewnętrznej 40mm łączone na klej, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	27,000
37	KNR 2-28 0209/02		Wodomierze śrubowe impulsowy typu MKNKO o średnicy nominalnej 80mm	szt	2,000
38	KNR 2-28 0207/02		Przepustnice zaporowe z napędem pneumatycznym o średnicy nominalnej 80mm, wymiary śrub M16x120	szt	9,000
39	KNR 2-28 0207/01		Przepustnice zaporowe z napędem pneumatycznym o średnicy nominalnej 50mm, wymiary śrub M16x110	szt	4,000
40	KNR 2-28 0207/03		Przepustnice zaporowe o średnicy nominalnej 100mm, wymiary śrub M16x130	szt	7,000
41	KNR 2-28 0207/02		Przepustnice zaporowe o średnicy nominalnej 80mm, wymiary śrub M16x120	szt	8,000
42	KNR 2-28 0207/01		Przepustnice zaporowe o średnicy nominalnej 50mm, wymiary śrub M16x110	szt	4,000
43	KNR 7-09 2606/02		Dostawa i montaż zaworów zwrotnych, gwintowanych, kulowych typu SZUSTER ESK01 o średnicy 40mm	szt	6,000
44	KNR 2-15 0112/04		Zawory zwrotne "SOCLA" o średnicy 32 mm, TYP 601, o połączeniach gwintowanych	szt	5,000

Przebudowa ujęcia oraz stacji uzdatniania wody w Czarnym Małym

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
45	KNR 2-15 0112/02		Zawory zwrotne "SOCLA" o średnicy 20 mm, TYP 601, o połączeniach gwintowanych	szt	1,000
46	KNR 2-15 0112/01		Zawory zwrotne "SOCLA" o średnicy 15 mm, TYP 601, o połączeniach gwintowanych	szt	1,000
47	KNR 2-15 0112/04		Zawory elektromagnetyczne o średnicy 32 mm, o połączeniach gwintowanych	szt	4,000
48	KNR 2-15 0112/01		Zawory elektromagnetyczne o średnicy 15 mm, o połączeniach gwintowanych	szt	1,000
49	KNR 2-15 0114/01		Zawory czepalne o średnicy nominalnej 15mm	szt	6,000
50	KNR 2-15 0112/05		Zawory przelotowe kulowe o średnicy nominalnej 40mm, gwintowane	szt	12,000
51	KNR 2-15 0112/04		Zawory przelotowe kulowe o średnicy nominalnej 32mm, gwintowane	szt	11,000
52	KNR 2-15 0112/03		Zawory przelotowe kulowe o średnicy nominalnej 25mm	szt	5,000
53	KNR 2-15 0112/02		Zawory przelotowe kulowe o średnicy nominalnej 20mm, gwintowane	szt	2,000
54	KNR 2-15 0112/01		Zawory przelotowe kulowe do wody o średnicy 15mm, gwintowane	szt	7,000
55	KNR-W 2-15 0134/06		Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o średnicy nominalnej 15mm-powietrze	szt	1,000
56	KNR 2-15w 0134/11		Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o średnicy nominalnej 50mm - woda	szt	1,000
57	KNR 2-28 0214/01		Manometry	kpl	6,000
58	KNR 2-28 0214/01		Czujnik ciśnienia do układu sterującego zestawem pomp	kpl	1,000
59	KNR 7-08 0103/03		Dostawa i montaż rotametra o średnicy 15 mm	układ	1,000
60	Kalkulacja indywidualna		Odpowietrzenia zbiorników - śr. 25mm dla ciśnień. 1,0MPa (odpowietrzniki kulowe 1" ARI Izrael )	kpl	4,000
61	Kalkulacja indywidualna		Kolektor sprężonego powietrza o śr. 80 mm l = 0,8 m	kpl	1,000
62	Kalkulacja indywidualna		Kolektory ze stali nierdzewnej o średnicy 100 mm l = 2,1m	kpl	2,000
63	KNR 2-15 0112/01		Separator woda/olej o średnicy 15mm, gwintowany	szt	1,000
64	Kalkulacja indywidualna		Wypożyczenie uzupełniające Stacji Uzdatniania Wody - osuszacz powietrza CDT-85	kpl	2,000
65	KNR 2-15 0110/04		Próba szczelności instalacji wodociągowych o średnicy do 65mm w budynkach niemieszkalnych	m	84,000
66	KNR 2-15 0110/05		Próba szczelności instalacji wodociągowych o średnicy do 150mm w budynkach niemieszkalnych	m	87,000
67	KNR 2-18 0803/01		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy nominalnej do 150mm (próba=200m)	próba	0,855
			171/200	próba	0,855
			razem	próba	0,855

Przebudowa ujęcia oraz stacji uzdatniania wody w Czarnym Małym

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
68	Kalkulacja indywidualna		Instalacja sprężonego powietrza zasilająca napędy przepustnic	kpl	1,000
69	Kalkulacja indywidualna		Instalacja wentylacji zbiornika kontaktowego z wyprowadzeniem na zewnątrz budynku	kpl	1,000
			<b>2. Instalacje wewnętrzne</b>		
			<b>2.1. Instalacje wewnętrzne budynku SUW</b>		
70	KNR 2-15w 0110/01		Rurociągi z PCW łączone na klej, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, o średnicy nominalnej 15mm	m	7,000
71	KNR 2-15 0112/01		Zawory kulowe do wody o średnicy 15mm, gwintowane	szt	1,000
72	KNR 2-15 0114/01		Zawory czterpalne o średnicy nominalnej 15mm	szt	1,000
73	KNR 2-15 0220/04		Dostawa i montaż zlewu nierdzewnego na ścianie	szt	1,000
74	KNR 2-15 0205/02		Rurociągi z PCW o średnicy 50mm na ścianach łączone metodą wciskową	m	2,000
75	KNR 2-15 0208/03		Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 50mm łączone metodą wciskową	podejście	1,000
76	KNR 2-15 0208/05		Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 110mm łączone metodą wciskową	podejście	3,000
77	KNR 4-01 0106/02		Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - wykop bez względu na głębokość i kategorię przy istniejących fundamentach (26)*0,8*0,7	m3	14,560
			razem	m3	14,560
78	KNR 2-18 0501/02		Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 15cm (26)*0,8	m2	20,800
			razem	m2	20,800
79	KNR 4-01 0106/03		Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypianie wykopów ziemią z ukopów 20,8-(26*0,15)	m3	16,900
			razem	m3	16,900
80	KNR-W 2-15 0203/04		Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 160mm w gotowych wykopach wewnątrz budynków, o połączeniach wciskowych	m	6,000
81	KNR-W 2-15 0203/03		Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 110mm w gotowych wykopach wewnątrz budynków, o połączeniach wciskowych	m	20,000
82	KNR 2-15 0110/04		Próba szczelności instalacji wodociągowych o średnicy do 65mm w budynkach niemieszkalnych	m	26,000
83	KNR 2-18 0803/01		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy nominalnej do 150mm (próba odcinka 200m) 26/200	próbę	0,130
			razem	próbę	0,130
84	KNR 2-18 0804/01		Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 150mm 20+6	m	26,000
			razem	m	26,000
85	KNR 2-17 0152/02		Wywietrzaki dachowe cylindryczne o średnicy 200mm	szt	3,000
86	KNR 2-17 0122/02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 200mm	m2	5,090
87	KNR-W 2-15 0216/02		Wpusty żeliwne piwniczne o średnicy 100mm	szt	3,000
			<b>3. Wymiana rurociągów tłocznych, studnie SW1, SW2 - budynek SUW , PE110mm l=89,0m</b>		

Przebudowa ujęcia oraz stacji uzdatniania wody w Czarnym Małym

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
88	KNR 2-01 0215/04		Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami przebiegniymi o pojemności łyżki 0,25m3 89*1,0*1,5	m3	133,500
				razem	m3
89	KNR-W 2-18 0109/04		Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110mm	m	89,000
90	KNR 2-18 0501/01		Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 10cm  0,8*89	m2	71,20
				razem	m2
91	KNR 2-01 0320/02		Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m w gruncie kategorii III-IV (89,0*1,0*1,2)-(0,8*89,0*0,1)	m3	99,680
				razem	m3
92	KNR 2-01 0505/01		Plantowanie ręczne powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III  89,0*1,0	m2	89,000
				razem	m2
			4. Ujęcie wody		
93	KNR 2-28 0101/03		Dostaw i montaż obudowy studni wierconej naziemne typ Lange z uzbrojeniem i ogrzewaniem wraz z fundamentem	kpl	2,000
94	KNR 2-28 0103/06		Dostawa i opuszczenie pompy głębinowej o Q=10,0 m3/h, H=22,5 m sł. wody i N=1,5 kW, np. typ GBA 1-03 na głębokość 18,8m, rury tłoczne o średnicy 80mm	kpl	2,000
95	KNR 7-09 2606/04		Dostawa i montaż zaworów zwrotnych, kołnierżowych, kulowych typu SZUSTER ESK01 o średnicy 80mm	szt	2,000
96	KNR 2-28 0207/02		Dostawa i montaż przepustnic zaporowych o średnicy nominalnej 80mm o połączeniach kołnierżowych	szt	2,000
			5. Roboty remontowe odstojnika wód popłucznych		
97	KNR 2-01 0215/04		Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami przebiegniymi o pojemności łyżki 0,25m3 (3,0*1,0*1,2)+(2,0*2,0*1,5)	m3	9,600
				razem	m3
98	KNR-W 2-18 0408/02		Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej 150mm łączone na wcisk	m	3,000
99	KNR 2-18 0501/01		Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 10cm  0,8*3,0	m2	2,40
				razem	m2
100	KNR 7-07 0107/01		Montaż pompy zatapialnej o masie 0,1t o wydajności Q=11,0 m3/h , H= 5,0m , p= 0,66 kW, 230V np. typ UNILIFT AP 35B.50.06.A1 f. Grundfos	kpl	1,000
101	KNR 2-18 0305/04		Zasuwy żeliwne klinowe, owalne kołnierżowe z obudową o średnicy 150mm, montowane sprzętem ręcznym	kpl	1,000
102	KNR 2-28 0201/04		Rury żeliwne kołnierżowe o średnicy nominalnej 150mm	m	2,500
103	KNR 2-28 0202/04		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierżowe o średnicy nominalnej 150mm	szt	2,000
104	KNR 2-01 0320/02		Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m w gruncie kategorii III-IV (3,0*1,0*1,2)+(2,0*2,0*1,5)	m3	9,600
				razem	m3
105	KNR 2-01 0505/01		Plantowanie ręczne powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III  (1,0*3,0)+(2,0*2,0)	m2	7,000
				razem	m2
106	Kalkulacja indywidualna		Uzupełnienie ubytków betonu na ścianach wewnętrznych zbiornika bezodpływowego	kpl	1,000
			6. Pozostałe		

Przebudowa ujęcia oraz stacji uzdatniania wody w Czarnym Małym

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
107	Kalkulacja indywidualna		Rozruch technologiczny stacji uzdatniania wody	kpl	1,000
108	Kalkulacja indywidualna		Opracowanie instrukcji obsługi stacji uzdatniania wody	kpl	1,000
109	Kalkulacja indywidualna		Badania wody w czasie rozruchu	kpl	1,000
110	Kalkulacja indywidualna		Uzyskanie niezbędnych pozwoleń na eksploatację	kpl	1,000

Przebudowa ujęcia oraz stacji uzdatniania wody w Czarnym Małym

Nr	Opis robót
1.	<b>Instalacje technologiczne stacji SUW</b>
1.1.	Demontaż instalacji i urządzeń technologicznych SUW
1.2.	Obejście technologiczne na czas budowy
1.3.	Roboty montażowe instalacji technologicznej stacji SUW
2.	<b>Instalacje wewnętrzne</b>
2.1.	Instalacje wewnętrzne budynku SUW
3.	<b>Wymiana rurociągów tłocznych, studnie SW1, SW2 - budynek SUW , PE110mm l=89,0m</b>
4.	<b>Ujęcie wody</b>
5.	<b>Roboty remontowe odстойnika wód popłucznych</b>
6.	<b>Pozostałe</b>