
PRZEDMIAR**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania wody w Otyniu. Rozbiórka istniejącego budynku technologicznego SUW z filtrostatem. Etap II
ADRES INWESTYCJI : 67-10 Otyń, działki nr ewid. 11/4, 12/1, 12/2, 11/5, 618, 284/2, 284/3
INWESTOR : GMINA OTYŃ
ADRES INWESTORA : 67-106 Otyń, ul Rynek 1
BRANŻA : sanitarna-technologia

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk
DATA OPRACOWANIA : styczeń 2013

Stawka roboczogodziny :

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] % R, S
Zysk [Z] % R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
styczeń 2013

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Ujmowana woda charakteryzuje się podwyższoną zawartością manganu (ok. 0,2 mg/l) i żelaza (ok. 0,4 mg/l). Odczyn wody jest zbyt niski - 5,9-6,1 pH. Woda ma właściwości korozyjne przez niską zawartość wodorowęglanów (1,1 mval/l przy twardości ogólnej 3,2mval/l) i jednocześnie - stosunkowo wysokie stężenie chlorków i siarczanów. Zawiera najprawdopodobniej duże ilości wolnego dwutlenku węgla. Pozostałe parametry fizyko-chemiczne nie przekraczają dopuszczalnych wartości.

Poziom amoniaku wynosi około 0,25 mg/l. Należy mieć na uwadze możliwość podniesienia się stężenia żelaza i amoniaku.

Woda musi zostać uzdatniona tak, aby spełniała obowiązujące wymogi Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007.

Projektuje się układ technologiczny składający się z następujących elementów:

- ujmowanie wody za pomocą istniejących studni głębinowych (3 obiekty),
- napowietrzanie i odpowietrzanie wody w celu utlenienia żelaza i usunięcia dwutlenku węgla,
- ewentualne dozowanie węglanu sodu lub wodorotlenku sodu w celu podwyższenia odczynu (tylko przy stwierdzeniu takiej konieczności)
- jednostopniowa filtracja pośpieszna na filtrach ciśnieniowych ze złożem katalitycznym,
- gromadzenie wody uzdatnionej w zbiorniku retencyjnym,
- pompowanie wody za pomocą zestawu pompowego II stopnia,
- płukanie filtrów za pomocą wydzielonej pompy płucznej i dmuchawy

Zakres prac obejmuje także uruchomienie zainstalowanej technologii, sprawdzenie szczelności i poprawności działania. Wdrożenie nowej technologii wiąże się z przeprowadzeniem szkoleń dla osób, które będą zajmować się obiektem SUW, w celu przedstawienia, pokazania zasady działania urządzeń oraz obsługi nowej technologii i automatyki. Obsługa techniczna będzie ograniczała się do sytuacji alarmowych lub też w razie okresowych przeglądów techniczny. Przeprowadzenie szkolenia będzie miało znaczący wpływ na realizację i trwałość projektu.

Całość prac wykonać w etapie II

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
SUW OTYN					
1		Etap II			
1.1		Technologia SUW			
1	KNR 2-28	Aerator kaskadowy D1400 kompletny	kpl		
d.1.	0211-03				
1		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR 7-07	System sprężonego powietrza. Sprężarka dwuagregatowa bezolejowa Tandem 3, Q=24,6m3/h, 4,2kW, zb. powietrza 100l plus dodatkowy zbiornik powietrza 200l	kpl.		
d.1.	0201-02	- sprężarka rezerwowa 1,1kW			
1		- rozdzielacz powietrza	kpl.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
3	KNR 2-28	Szafa sterująca filtrów ze sterownikiem programowalnym typu PLC (objętościowym)	kpl		
d.1.	0211-04				
1	analogia	1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR 2-28	Centralna szafa sterująca SUW - sterowanie urządzeniami technologicznymi i pompami głębinowymi (z zabezpieczeniami)	kpl		
d.1.	0211-04				
1	analogia	1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNR 2-28	Zestaw dmuchawy K07-RMD kompletny	szt.		
d.1.	0211-02				
1	analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR 2-28	Filtr ODE-1600/M AQUAM	szt.		
d.1.	0211-05	6 zaworów membranowych Aquamatic sterowanych pneumatycznie			
1		2xdn100, 3xdn65, 1xdn50			
		Złoże kwarcowo-katalityczne	szt.	4.000	
		4		RAZEM	4.000
7	KNR 2-28	Zestaw dozujący podchloryn sodu:	kpl		
d.1.	0211-04	Pompa membranowa			
1	analogia	zbiornik 60 l , z osprzętem	kpl	1.000	
		1		RAZEM	1.000
8	KNR 7-07	Pompa płuczna	kpl.		
d.1.	0101-01				
1		1.00	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
9	KNR 2-28	Zestaw dozujący węglan sodu lub wodorotlenek sodu – korekta odczynu:	kpl		
d.1.	0211-04	Pompa membranowa			
1	analogia	zbiornik 120 l , z osprzętem	kpl	1.000	
		1		RAZEM	1.000
10	KNR 2-28	Próby ciśnieniowe węzłów zbiorników filtracyjnych o śr. 1600 mm	szt.		
d.1.	0213-05				
1		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
11	KNR 2-28	Próby ciśnieniowe węzłów zbiorników filtracyjnych o śr. 1400 mm	szt.		
d.1.	0213-03				
1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR 4	Zawory bezpieczeństwa Dn 50	szt.		
d.1.	0134-06				
1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNR 2-28	Odpowietrzniki	kpl.		
d.1.	0219-01				
1	analogia	5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
14	KNR 2-28	Wodomierze z nadajnikiem impulsów MWN 100 NKO dn100	szt.		
d.1.	0209-03				
1		3	szt.	3.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	3.000
15	KNR 2-15 d.1. 0114-01 1	Zawory czerpalne dn15 do pobierania próbek	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
16	KNR 2-20 d.1. 0312-05 1	Manometry tarczowy 160	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
17	S 215 0600- d.1. 01 1	Instalacja pneumatyczna-przewody PP 8x1mm 10MPa	m		
		60	m	60.000	
				RAZEM	60.000
18	KNR 2-15 d.1. 0112-01 1	Zawory przelotowe dn15	szt.		
		15	szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
19	KNR 2-15 d.1. 0112-03 1	Zawory przelotowesieci wodociągowych o śr.nom. 25 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
20	KNR 2-15 d.1. 0112-01 1	Zawory zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 15 mm	szt.		
		15	szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
21	KNR 2-28 d.1. 0205-01 1	Rury z PVC o połączeniach klejonych o śr. zewn. 63 mm/10m/	połącz.		
		55	połącz.	55.000	
				RAZEM	55.000
22	KNR 2-28 d.1. 0205-02 1	Rury z PVC o połączeniach klejonych o śr. zewn. 75 mm	połącz.		
		78	połącz.	78.000	
				RAZEM	78.000
23	KNR 2-28 d.1. 0205-04 1	Rury z PVC o połączeniach klejonych o śr. zewn. 110 mm	połącz.		
		53	połącz.	53.000	
				RAZEM	53.000
24	KNR 2-28 d.1. 0205-05 1	Rury z PVC o połączeniach klejonych o śr. zewn. 140 mm	połącz.		
		89	połącz.	89.000	
				RAZEM	89.000
25	KNR 2-28 d.1. 0205-05 1	Rury z PVC o połączeniach klejonych o śr. zewn. 160 mm	połącz.		
		16	połącz.	16.000	
				RAZEM	16.000
26	KNR 2-28 d.1. 0206-01 1	Kształtki z PVC ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewn. rury 63 mm	szt.		
		35	szt.	35.000	
				RAZEM	35.000
27	KNR 2-28 d.1. 0206-02 1	Kształtki z PVC ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewn. rury 75 mm	szt.		
		45	szt.	45.000	
				RAZEM	45.000
28	KNR 2-28 d.1. 0206-04 1	Kształtki z PVC ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewn. rury 110 mm	szt.		
		38	szt.	38.000	
				RAZEM	38.000
29	KNR 2-28 d.1. 0206-05 1	Kształtki z PVC ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewn. rury 160 mm	szt.		
		28	szt.	28.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	28.000
30	KNR 2-28	Przepustnice zaporowe o PVC75 mm; śruby M16x110	szt.		
d.1.	0207-01				
1		24	szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
31	KNR 2-28	Przepustnice zaporowe PVC 110; śruby M16x130	szt.		
d.1.	0207-03				
1		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
32	KNR 2-28	Przepustnice zaporowe PVC 140 śruby M16x140	szt.		
d.1.	0207-04				
1		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
33	KNR 2-28	Przepustnice zaporowe PVC 160; śruby M20x150	szt.		
d.1.	0207-05				
1		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
34	KNR 2-28	Zawory przelotowe, zwrotne, PVC 75	szt.		
d.1.	0208-02				
1		24	szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
35	KNR 2-28	Zawory przelotowe, zwrotne, PVC 110	szt.		
d.1.	0208-03				
1		16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
36	KNR 7-07	Montaż zestawu pompowego drugiego stopnia wraz z szafą sterującą	kpl.		
d.1.	0101-04				
1		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	kalk. własna	Uruchomienie SUW i szkolenia pracowników	szt.		
d.1.					
1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inv.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	System sprężonego powietrza. Sprężarka dwu- gregatowa bezolejowa Tandem 3, Q=24,6m ³ /h, 4,2kW, zb. powietrza 100l plus dodatkowy zbiornik powietrza 200l - sprężarka rezerwowa 1,1kW - rozdzielacz powietrza	szt	1.0000		1.0000			
2.	Dmuchawa K07RMD 4,0kW Wraz z osprzętem (zawór bezp., zawór zwrotny, filtr powietrza wlotowego, złącze elastyczne) Q= 130 m ³ /h, 500mbar	szt	1.0000		1.0000			
3.	kurek manometryczny	szt	9.0000		9.0000			
4.	Pompa płuczna 50NPB125/135 5,5 KW - Wydaj- ność 72 m ³ /h, - Podnoszenie 17 mśw	szt	1.0000		1.0000			
5.	Aerator kaskadowy D1400 kompletny	kpl	1.0000		1.0000			
6.	Szafa sterująca filtrów ze sterownikiem progra- mowalnym typu PLC (objętościowym)	kpl	1.0000		1.0000			
7.	Filtr ODE-1600/M AQUAM 6 zaworów membranowych Aquamatic sterowa- nych pneumatycznie 2xdn100, 3xdn65, 1xdn50 Złoże kwarcowo-katalityczne	kpl	4.0000		4.0000			
8.	Zestaw dozujący podchloryn sodu: Pompa membranowa zbiornik 60 l, z osprzętem	kpl	1.0000		1.0000			
9.	Zestaw dozujący węglan sodu lub wodorotlenek sodu – korekta odczynu: Pompa membranowa zbiornik 120 l, z osprzętem	kpl	1.0000		1.0000			
10.	Centralna szafa sterująca SUW - sterowanie urządzeniami technologicznymi i pompami głębi- nowymi (z zabezpieczeniami)	kpl	1.0000		1.0000			
11.	zestaw pompowy o wydajności 58m ³ /h i wyso- kości podnoszenia 5 bar - np. zestaw ZHWR 50.50/15.4.Z.P, Szafa PZE 4x4,4,0 kW	kpl	1.0000		1.0000			
12.	rozpuszczalnik techniczny aceton'	dm ³	5.2300		5.2300			
13.	klej agresywny'	dm ³	2.5810		2.5810			
14.	klej agresywny''	dm ³	0.1100		0.1100			
15.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm	szt	30.9000		30.9000			
16.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm'	szt	30.9000		30.9000			
17.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 25 mm	szt.	16.4800		16.4800			
18.	rury PCV ciśnieniowe bezkielichowe o śr. zewn. 63 mm	m	57.2000		57.2000			
19.	rury PCV ciśnieniowe bezkielichowe o śr. zewn. 110 mm	m	55.1200		55.1200			
20.	rury PCV ciśnieniowe bezkielichowe o śr. zewn. 160 mm	m	16.6400		16.6400			
21.	rury PCV ciśnieniowe bezkielichowe o śr. zewn. 75 mm	m	81.1200		81.1200			
22.	rury PCV ciśnieniowe bezkielichowe o śr. zewn. 140 mm	m	92.5600		92.5600			
23.	kształtki PCV ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewn. rury 63 mm	szt	36.4000		36.4000			
24.	kształtki PCV ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewn. rury 110 mm	szt	39.5200		39.5200			
25.	kształtki PCV ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewn. rury 160 mm	szt	29.1200		29.1200			
26.	kształtki PCV ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewn. rury 75 mm	szt.	46.8000		46.8000			
27.	rury z polipropylenu o śr.zewn. 8 mm	m	66.0000		66.0000			
28.	kształtki z polipropylenu o śr.zewn. 8 mm	szt	34.8000		34.8000			
29.	uchwyty do rur o śr.zewn. 8 mm	szt	85.8000		85.8000			
30.	Zawory czepalne dn15 do pobierania próbek	szt	6.0000		6.0000			
31.	zawór przelotowy żeliwny ocynkowany M-83 15 mm	szt.	15.0000		15.0000			
32.	zawór przelotowy dn15	szt	15.0000		15.0000			
33.	zawór przelotowy żeliwny ocynkowany M-83 25 mm	szt.	8.0000		8.0000			
34.	zawory przelotowe, zwrotne PVC 75	szt.	24.0000		24.0000			
35.	Zawory przelotowe, zwrotne, PVC 110	szt.	16.0000		16.0000			
36.	zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1.0000		1.0000			
37.	przepustnice zaporowe bezkołnierzone PVC 75	szt.	24.0000		24.0000			
38.	przepustnice zaporowe bezkołnierzone PVC 110	szt.	12.0000		12.0000			
39.	przepustnice zaporowe bezkołnierzone PVC 140	szt.	12.0000		12.0000			
40.	Przepustnice zaporowe PVC 160	szt.	8.0000		8.0000			
41.	Odpowietrznik	szt	5.0000		5.0000			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
42.	wodomierze z nadajnikiem impulsów typ MWN 100 NKO dn100	szt	3.0000		3.0000			
43.	manometr	szt	9.0000		9.0000			
44.	materiały pomocnicze	zł						
RAZEM								

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	żuraw samojezdny kołowy do 5 t	m-g	9.8700		
2.	wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t	m-g	14.1200		
3.	wózek widłowy	m-g	20.2800		
4.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	1.5200		
5.	samochód skrzyniowy 5 t	m-g	0.0600		
RAZEM					

Słownie: