

**K R Z Y S Z T O F O Z G A**
P R O J E K T O W A N I E*akwamel*

ul. Budowlanych 10/9

66-405 Gorzów Wlkp.

tel. 95 720 45 48, 795 584 861 www.akwamel.pl email biuro@akwamel.pl

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA STACJI WODOCIĄGOWEJ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ - REMONT UJĘCIA WODY PODZIEMNEJ ST 1

ADRES INWESTYCJI : BRONIKOWO NR DZ. 61 OBRĘB 29 BRONIKOWO , GMINA MIROSŁAWIEC

INWESTOR : GMINA MIROSŁAWIEC

ADRES INWESTORA : UL.WOLNOŚCI 37 78-650 MIROSŁAWIEC

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : KRZYSZOF OZGA NR UPR. 9/82 Gw (SANITARNA)

DATA OPRACOWANIA : 22.11.2023 r

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
22.11.2023 r

Data zatwierdzenia

Podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne ujęcia wody Nr ST 1:

Ujęcie wody składa się z jednej wykonanej wcześniej studni wierconej. Ujęcie pracuje obecnie w układzie jednostopniowego pompowania, tj. agregat pompowy tłoczy wodę ze studni poprzez zbiorniki hydroforowe do zewnętrznej sieci wodociągowej.

Sterowanie cyklem pracy pompy odbywa się elektronicznie.

Łączne zasoby eksploatacyjne ujęcia wody podziemnej w Bronikowie wynoszą :

$Q = 48,00 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S_w = 4,6 \text{ m}$ (dla zatwierdzonych zasobów)

i zostały zatwierdzone decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Pile znak: GT/GH/178-c/76 z dnia 27 marca 1976 r.

Opis studni ST 1 wchodzącej w skład ujęcia wody podziemnej

- wydajność eksploatacyjna wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla studni

wynosiła:

$Q_e = 48,00 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S = 4,6 \text{ m}$ i $R_{\max} = 213,0 \text{ m}$

Zasoby ujęcia zostały zatwierdzone decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Pile znak: GT/GH/178-c/76 z dnia 27 marca 1976 r.

Obudowa studni ST 1

Stan obecny

Obudowa studni ST 1 jest wykonana z kręgów betonowych $\phi 100 \text{ cm}$ i wysokości $H = 200 \text{ cm}$. Przykrycie obudowy studni stanowi betonowa płyta nadstudzienna $\hat{C} 120 \text{ cm}$ z włazem stalowym typu "Wałcz", zamykanym na kłódkę. W pokrywie nadstudziennej jest zamontowana rura wywiewna żeliwna $\phi 100 \text{ mm}$.

W obudowie studni ST 1 jest zainstalowane wyposażenie w skład którego wchodzi:

- głowica studzienna $\hat{C} 356 \text{ mm}$
- zawór zwrotny grzybkowy $\hat{C} 80 \text{ mm}$
- zasuw żeliwna, klinowa $\hat{C} 80 \text{ mm}$

Obecne wyposażenie studni ujęcia wody podziemnej nie spełnia obecnie obowiązujących przepisów sanitarnych oraz przepisów wynikających z ustawy Prawo wodne. Głowice studzienne są nieszczelne, brak jest możliwości montażu urządzeń pomiarowych. Armatura zaporowa jest zdekapitalizowana.

Obudowa studni ST 1 - projektowana

Zaprojektowano obudowę naziemną z laminatu poliestrowo-szklanego.

W ramach przebudowy studni zostanie rozebrany istniejący betonowy szyb obudowy studni. W jego miejsce zostanie zainstalowana naziemna kompletna obudowa składająca się z podstawy o konstrukcji stalowej w osłonie z laminatu poliestrowo-szklanego oraz pokrywy obudowy składającej się z dwóch elementów (wewnętrznego i zewnętrznego) wykonanych z laminatu poliestrowo-szklanego. Przestrzeń pomiędzy elementami wypełniona jest warstwą ocieplającą z pianki poliuretanowej grubości 50 mm . Zamontowany w dolnej części pokrywy wlot powietrza powoduje możliwość łatwego utrzymania wymaganej przez Stację Sanitarno-Epidemiologiczną czystości wewnątrz obudowy studni. Szczegóły wg części graficznej opracowania.

OPIS OBUDOWY STUDNI:

1. Podłoże z betonu wystające ponad powierzchnię do 10 cm . Przewiduje się wykonanie podłoża betonowego wokół rury osłonowej do głębokości strefy przemarzania gruntu.

Podłoże ma za zadanie optymalne wypoziomowanie podstawy obudowy do rury osłonowej studni.

2. Podstawa obudowy o wymiarach:

długość - $1,66 \text{ m}$
szerokość - $1,10 \text{ m}$
grubość - $0,10 \text{ m}$

Podstawa wykonana jest z konstrukcji stalowej ażurowej, obudowanej szczelną powłoką z laminatu poliestrowo-szklanego w całości wypełniona pianką poliuretanową stanowiąc ocieplenie podstawy.

3. Pokrywa obudowy o wymiarach wewnętrznych:

długość - $1,34 \text{ m}$
szerokość - $0,80 \text{ m}$
wysokość - $1,30 \text{ m}$

Pokrywa składa się z dwóch elementów (wewnętrznego i zewnętrznego) wykonanych z laminatu poliestrowo-szklanego. Przestrzeń pomiędzy elementami wypełniona jest warstwą ocieplającą z pianki poliuretanowej grubości 50 mm .

Rurociąg przyłącza studni do SUW

Projekt przewiduje wykonanie nowego rurociągu wodociągowego do stacji uzdatniania wody

Rurociąg sieci rozdzielczej zostanie wykonany z rur PE100 RC SDR17 (PN-10)

PE $\phi 90 \text{ mm}$, połączenia zgrzewane doczołowo. Głębokość ułożenia tych rurociągu wynosi minimum 1.50 m ppt.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Ujęcie wody ST 1			
1.1		Obudowa studni ST 1 - rozbiórka			
1	KNR 2-01	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - odkrycie szybu obuwu studni	m³		
d.1.	0310-02	3.14*1.8*1.15	m³	6.500	
1				RAZEM	6.500
2	KNR 2-18	Obudowa studni z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m - rozbiórka	stud.		
d.1.	0613-05		stud.	1.000	
1				RAZEM	1.000
3	KNR 4-01	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm - rozbiórka płyty dna obudowy studni	m³		
d.1.	0212-01	1.8*0.15	m³	0.270	
1				RAZEM	0.270
4	KNR 4-02	Demontaż wodomierza o śr. 100 mm - analogia	szt.		
d.1.	0129-05		szt.	1.00	
1				RAZEM	1.00
5	KNR 4-02	Demontaż kształtki żeliwnej kolnierzowej o śr. 100 mm - analogia	szt.		
d.1.	0129 - 05	2.00	szt.	2	
1				RAZEM	2
6	KNR 4-02	Demontaż zasuwki żeliwnej kolnierzowej o śr. 50-100 mm	szt.		
d.1.	0129-04	1	szt.	1.000	
1				RAZEM	1.000
7	KNR 4-02	Demontaż zaworu zwrotnego o śr. 80 mm	szt.		
d.1.	0134 - 07	1	szt.	1.000	
1				RAZEM	1.000
8	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego ciśnieniowego o śr. 80-100 mm	m		
d.1.	0113 - 02	4	m	4.000	
1				RAZEM	4.000
9	KNR 2-01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.I-III z przetrznięciem na odl. do 3 m	m³		
d.1.	0501-01	3.14*1.8*1.15	m³	6.500	
1				RAZEM	6.500
1.2		Obudowa studni -ST 1 - obudowa naziemna - z kompletnym wyposażeniem			
10	KNR 2-18	Deskowanie ław fundamentowych - płyta betonowa pod obudowę studni	m²		
d.1.	0607-01	1.8*1.2*0.15	m²	0.324	
2				RAZEM	0.324
11	KNR 2-18	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - wykonanie płyty betonowej pod naziemną obudowę studni	m³		
d.1.	0609-01	1.8*1.2*0.15	m³	0.324	
2				RAZEM	0.324
12	KNR 2-28	Obudowy studni wierconych naziemna posadowiona na płycie betonowej	szt.		
d.1.	0101-01		szt.	1.000	
2	analiza indywidualna	1		RAZEM	1.000
1.3		Pompownia ujęcia wody ST 1			
13	KNR 7-09	Montaż rurociągów stalowych o śr.zew.do 88.9 mm łączonych na kołnierze,na ciśnienie nom. 1.6 MPa	m		
d.1.	2207-05	15	m	15.000	
3				RAZEM	15.000
14	KNR 7-09	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nom. do 1.6 MPa.śr.nom. 80-125 mm.śruby M16x80	styk.		
d.1.	2201-03	6	styk.	6.00	
3				RAZEM	6.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15	KNR 2-18 d.1. 0113-02 3	Spawanie kołnierzy do rur stalowych o śr.zewn.89/4.0 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
16	KNR 7-07 d.1. 0107-05 3	Demontaż pomp w istniejących studni Nr ST 1	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
17	KNR 7-07 d.1. 0107-05 3	Montaż - Pompy odśrodkowe,zatapiane i głębinowe z podwodnym silnikiem elektrycznym w studni ST 1	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
18	KNR 2-01 d.1. 0605-01 3	Pompowanie próbne pomiarowe i oczyszczające przy śr.otw. 150-500 mm	godz.		
		2	godz.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.4		Rurociąg ujęcia wody ST 1 z rur PE fi 90 mm			
19	KNR 2-01 d.1. 0217-04 4	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III	m ³		
		$((2.45+0.8)/2)*1.5*0.9*22.0$	m ³	48.263	
				RAZEM	48.263
20	KNR 2-01 d.1. 0310-02 4	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m ³		
		$((2.45+0.8)/2)*1.5*0.1*22.0$	m ³	5.363	
				RAZEM	5.363
21	KNR 2-01 d.1. 0230-01 4	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		$((2.45+0.8)/2)*1.5*0.9*22.0$	m ³	48.263	
				RAZEM	48.263
22	KNR 2-01 d.1. 0320-02 4	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych szer. 0.8-1.5 m głębok.do 1.5 m kat.gr.III-IV	m ³		
		$((2.45+0.8)/2)*1.5*0.1*22.0$	m ³	5.363	
				RAZEM	5.363
23	KNR 2-28 d.1. 0302-02 4	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 90 mm	m		
		22	m	22.000	
				RAZEM	22.000
24	KNR 2-28 d.1. 0305-02 4	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
25	KNR 2-28 d.1. 0316-01 4	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. zewn. do 110 mm	prób.		
		1	prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
26	KNR 2-18 d.1. 0803-01 4	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		22/200	odc.20 0m	0.110	
				RAZEM	0.110