

SZACUNKOWE ZESTAWIENIE KOSZTÓW - PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45252120-5 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody

NAZWA INWESTYCJI : Wykonanie ujęcia wód podziemnych z utworów jurajskich - Studni awaryjnej SW-2 na terenie ujęcia dla Gminy Brzeźnio w miejscowości Brzeźnio..

ADRES INWESTYCJI : Brzeźnio; gm. Brzeźnio dz. nr 371/20

INWESTOR : Gmina Brzeźnio

Wspólna 44

98-275 Brzeźnio

BRANŻA : Technologiczna, Elektryczna i AKPiA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Waldemar Jakrzewski

DATA OPRACOWANIA : 17.02.2022 r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
17.02.2022 r.

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem zadania jest opracowania dokumentacji projektowej oraz wybudowanie studni głębinowej awaryjnej SW-2, zlokalizowanej na działce nr 371/20, obręb 4 Brzeźnio:
- głębokość otworu - 65 m

Po wykonaniu odwiertu studni SW-2 wykonać pompowanie oczyszczające i pomiarowe w celu opracowania dodatku hydrologicznego na podstawie którego, określone zostaną zasoby eksploatacyjne. Jednocześnie wykonawca studni sporządzi operat wodnoprawny na zabudowę urządzenia wodnego (obudowy studni).

Obudowa studni

Projektowany odwiert studzienny należy przystosować do eksploatacji poprzez montaż kompaktowej obudowy studziennej naziemnej, zawierającej głowicę, armaturą odcinającą -zaporową oraz urządzenia pomiarowe. Należy zamontować obudowę, wykonaną z laminatu poliestrowego na podstawie o konstrukcji stalowej w osłonie z laminatu poliestrowo - szklanego.

Obudowę wyposażać w komplet armatury i urządzeń pomiarowych w skład, których wchodzi:

- wodomierz impulsowy z nakładką np. NKO DN150
- przepustnica zaporowa bezkołnierzowa ręczna DN150
- zawór zwrotny klapowy bezkołnierzowy DN150
- manometr do odczytu pomiaru ciśnienia na wyjściu rurociągu ze studni,
- kurek spustowy do poboru próbek wody,
- sonda hydrostatyczna do pomiaru zwierciadła wody z przekazem wskazań do dyspozytorni
- sonda konduktometryczna

Pokrycie obudowy wyposażać w wentylację, urządzenie grzewcze, skrzynkę przyłączeniową kabli zasilających i sterowniczych oraz zamek zabezpieczający obudowę przed dostępem osób postronnych z czujnikami sygnalizującymi otwarcie pokrywy obudowy. Sygnały ze studni poprzez rozdzielnicę lokalną SUW będą przekazywane drogą radiową GPRS do centralnej dyspozytorni zlokalizowanej w siedzibie gminy. Rozdzielnica lokalna urządzeń studni zostanie zasilona z istniejącego przyłącza energetycznego SUW.

Posadowienie obudowy

Obudowę posadowić na prefabrykowanej płycie fundamentowej z betonu C25/30 wystającym ponad powierzchnię terenu do 10 cm, wg. rys. T1_Obudowa studni głębinowej awaryjnej SW-2.

Fundament posadowić na 15 cm warstwie odsączającej z piasku oraz zaizolować na całej wysokości 2 warstwami izobetonu.

Wokół obudowy wykonać opaskę z kostki betonowej szerokości 1,00 m.

utwardzenie terenu:

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm;
- Podsypka piaskowo - cementowa gr. 3 cm;
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 15 cm.

Należy zamontować pompę głębinową o mocy ok. 13-15,00 kW /400V /50Hz o wydajności 80 m³/h przy zakładanej wymaganej wysokości podnoszenia H= 40,00 m H₂O.

Połączenie między obiektowe wody surowej

Rurociąg tłoczny DN150 ze stali kwasoodpornym AISI 304 po wyjściu z obudowy studni połączyć z projektowanym przewodem tłocznym wody surowej PEHD SDR17; PN10 fi 160x9,5mm . Projektowany rurociąg tłoczny o długości ok. L=50 mb połączyć poprzez trójnik z istniejącym rurociągiem wody surowej.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999. Miejsce włączenia oznaczyć taśmą ostrzegawczą. Po uzyskaniu ciśnienia próbnego przewód wodociągowy pozostawić na okres 24 godz. Po czym przystąpić do kontroli ciśnienia w odstępach 30 min. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 1 MPa zgodnie z PN-EN 805.

Budowa przyłączy kablowych i sygnalizacji

Zaopatrzenie w energię elektryczną - z istniejącego przyłącza energetycznego.

Budowa zasilania pompy głębinowej nie powoduje zmian bilansu mocy

i warunków przyłączenia energii elektrycznej.

Projektuje się wykonanie zasilania kablowego od istniejącej rozdzielnicy RT zlokalizowanej w budynku SUW do studni głębinowej awaryjnej SW-4.

Z rozdzielnicy należy wyprowadzić kable w kierunku studni:

- kabel zasilający YKY - zasilenie pompy głębinowej
- kabel zasilający YKY - ogrzewanie obudowy studni głębinowej
- JZ-600 2x1mm² - pomiar przepływu wody z wodomierza
- JZ-600 2x1mm² - sygnalizacja włamania do studni głębinowej
- JZ-600-Y-CY 3x1,5 mm² - pomiar poziomu wody
- JZ-600 3x1mm² - sondy poziomu.

Istniejącą rozdzielnicę RT należy rozbudować o dodatkowe pole zasilające pompy oraz elementy sterujące.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		TECHNOLOGIA SUW			
1.1		Przyłącze wody surowej - " Studnia SW-2 - Budynek filtrów"			
1.1.1		Roboty ziemne			
1 d.1.1 .1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągu w terenie równinnym. 0.050	km km	 0.050	 0.050
				RAZEM	0.050
2 d.1.1 .1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 50	m ² m ²	 50.000	 50.000
				RAZEM	50.000
3 d.1.1 .1	KNNR 1 0202-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyladow. 50*0.8*0.1+50*0.8*0.36	m ³ m ³	 18.400	 18.400
				RAZEM	18.400
4 d.1.1 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 50*0.8*0.1+50*0.8*0.36	m ³ m ³	 18.400	 18.400
				RAZEM	18.400
5 d.1.1 .1	KNNR 1 0210-01	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III 50*1.7*0.8*80%-poz.3	m ³ m ³	 36.000	 36.000
				RAZEM	36.000
6 d.1.1 .1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV 50*1.7*0.8*20%	m ³ m ³	 13.600	 13.600
				RAZEM	13.600
7 d.1.1 .1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 36*1.7*2	m ² m ²	 122.400	 122.400
				RAZEM	122.400
8 d.1.1 .1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV 50*1.7*0.8-poz.4	m ³ m ³	 49.600	 49.600
				RAZEM	49.600
9 d.1.1 .1	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim 50*1.0*0.15	m ³ m ³	 7.500	 7.500
				RAZEM	7.500
1.1.2		Roboty montażowe			
10 d.1.1 .2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich grub. 10 cm 50*0.8*0.1	m ³ m ³	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
11 d.1.1 .2	KNNR 4 1411-04 analogia	Obsypka piaskiem rurociągu 20 cm ponad wierzch rury 50*0.8*0.36	m ³ m ³	 14.400	 14.400
				RAZEM	14.400
12 d.1.1 .2	KNNR 4 1009-07	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160mm 50	m m	 50.000	 50.000
				RAZEM	50.000
13 d.1.1 .2	KNR-W 2-19 0303-12 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek zgrzewanych czołowo - kolano 90 st. 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
14 d.1.1 .2	KNR-W 2-19 0303-12 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek zgrzewanych czołowo - trójnik równoprzelotowy PEHD fi 160mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
15 d.1.1 .2	KNNR 4 1012-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		8	szt	8.000	
				RAZEM	8.000
16 d.1.1 .2	KNNR 4 1010-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 150 mm	złącz.		
		18	złącz.	18.000	
				RAZEM	18.000
17 d.1.1 .2	KNNR 4 1112-03	Zasuwy kołnierzone z obudową o śr. do 150 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
18 d.1.1 .2	KNNR 4 1014-04	Montaż łącznika rurowo-kołnierzonego RK DN 150 mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
19 d.1.1 .2	KNR 2-18 0315-03 analogia	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm, zasuwa 1 szt., trzpień+ skrzynka uliczna	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
20 d.1.1 .2	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr. 160 mm	200m - 1 prób.		
		50/200	200m - 1 prób.	0.250	
				RAZEM	0.250
21 d.1.1 .2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 160 mm	odc.20 0m		
		50/200	odc.20 0m	0.250	
				RAZEM	0.250
22 d.1.1 .2	KNNR 4 1612-01	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 160 mm Krotność = 2	odc.20 0m		
		50/200	odc.20 0m	0.250	
				RAZEM	0.250
2		STUDNIA SW-2			
23 d.2	kalk. własna	Odwiert studni głębinowej SW-2 gł=65m	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
24 d.2	kalk. własna	Pompowanie próbne i oczyszczające	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
25 d.2	kalk. własna	Dokumentacja hydrologiczna powykonawcza ustalająca zasoby z otworu SW-2, operat wodnoprawny	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
26 d.2	KNNR 11 0103-03	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizatorami poziomu wody - opuszczanie na gł. 15,0 m; rura tłoczna o śr. 150 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
27 d.2	KNNR 11 0101-03 analogia	Obudowa studni wierconej nadziemna kompletna z wyposażeniem z układem pomiarowym DN150 , armaturą odcinająco-zaporową, systemem ogrzewania awaryjnego, orurowanie ze stali nierdzewnej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
28 d.2	kalk. własna	Elementy montażowe	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
29 d.2	Kalkulacja- zakładowa- analiza in- dy- widual-na	Koszty badań fizyko-chemicznych wody	kpl.		
		2	kpl.	2	
				RAZEM	2
3		Płyta żelbetowa prefabrykowana			
30 d.3	KNR 2-02 1101-0101	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub ja- ponkami, zwykły. Beton C8/10 (2.0*1.5*0.15)	m ³ m ³	 0.450	
				RAZEM	0.450

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31 d.3	KNR 2-02 0205-0102	Płyty fundamentowe żelbetowe, płyty, beton podawany pompą C25/30 (2*1.50*0.3)	m ³ m ³	 0.900	
				RAZEM	0.900
32 d.3	KNNR 2 0105-09	Montaż dostarczonych prefabrykatów zbrojarskich w elementach budynku, płyty krzyżowo zbrojone 148.87*0.001	t t	 0.149	
				RAZEM	0.149
4		Branża elektryczna i AKPiA			
4.1		Linie kablowe zewnętrzne: studnia studnia głębinowa SW-2- RT kpl.			
33 d.4.1	KNNR 5 0404-04	Skrzynka pośrednia SP-2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
34 d.4.1	KNR-W 2-01 0113-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci kablowej 0.050	km km	 0.050	
				RAZEM	0.050
35 d.4.1	KNR-W 2-01 0701-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szerokości dna do 0.4 m w gruncie kat. III 50	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000
36 d.4.1	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Krotność = 2 50	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000
37 d.4.1	KNR-W 2-01 0704-02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szerokości dna do 0.4 m w gruncie kat. III 50	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000
38 d.4.1	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie 100	m m	 100.000	
				RAZEM	100.000
39 d.4.1	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie 100	m m	 100.000	
				RAZEM	100.000
40 d.4.1	KNNR 5 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 24	szt. szt.	 24.000	
				RAZEM	24.000
41 d.4.1	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce 24	szt.żył szt.żył	 24.000	
				RAZEM	24.000
42 d.4.1	KNNR 5 1203-04	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce 24	szt.żył szt.żył	 24.000	
				RAZEM	24.000
43 d.4.1	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy 3	odc. odc.	 3.000	
				RAZEM	3.000
4.2		Instalacje pomiaru i sygnalizacji: studnia głębinowa SW-2			
44 d.4.2	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiaru poziomu - sonda hydrostatyczna, sondy konduktometryczne; - wodomierz; - wyłącznik krańcowy; 1	ukl. ukl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
45 d.4.2	KNR-W 2-01 0113-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci kablowej pomiar poziomu 0.050	km km	 0.050	
				RAZEM	0.050
46 d.4.2	KNR-W 2-01 0701-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szerokości dna do 0.4 m w gruncie kat. III 50	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000
47 d.4.2	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Krotność = 2 50	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000
48 d.4.2	KNR-W 2-01 0704-02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szerokości dna do 0.4 m w gruncie kat. III 50	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49 d.4.2	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie 60+60	m m	 120.000	
				RAZEM	120.000
50 d.4.2	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie 60	m m	 60.000	
				RAZEM	60.000
51 d.4.2	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie 60	m m	 60.000	
				RAZEM	60.000
52 d.4.2	KNNR 5 0727-02	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 4 żył) 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
53 d.4.2	KNNR 5 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy 6	odc. odc.	 6.000	
				RAZEM	6.000
4.3		Budynek SUW			
4.3.1		Roboty elektryczne i AKPiA			
4.3.1 .1		Budynek SUW			
54 d.4.3 .1.1	KNNR 5 0404-04	Przebudowa rozdzielnicy RT 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
55 d.4.3 .1.1	Kalkulacja zakładowa analogia	Wizualizacja + prace programistyczne 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
5		Dokumentacja projektowa			
56 d.5	kalk. własna	Opracowanie dokumentacji projektowej wielobranżowej 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	TECHNOLOGIA SUW						
1.1	Przyłącze wody surowej - " Studnia SW-2 - Budynek filtrów"						
1.1.1	Roboty ziemne						
1.1.2	Roboty montażowe						
2	STUDNIA SW-2						
3	Płyta żelbetowa prefabrykowana						
4	Branża elektryczna i AKPiA						
4.1	Linie kablowe zewnętrzne: studnia studnia głębinowa SW-2- RT kpl.						
4.2	Instalacje pomiaru i sygnalizacji: studnia głębinowa SW-2						
4.3	Budynek SUW						
4.3.1	Roboty elektryczne i AKPiA						
4.3.1.1	Budynek SUW						
5	Dokumentacja projektowa						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie: