

CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

„Budowa studni głębinowej na działce nr 375/1 obręb Barnimie”

Przedmiotem kosztorysu jest określenie kosztu wykonania studni głębinowej na działce nr 375/1 obręb Barnimie z wykonaniem otworu i obudowy studni. Przed wykonaniem studni zostanie wykonany otwór pilotażowy do głębokości 83,0 m p.p.t. świdrem gryzerem \varnothing 190 mm z prawym obiegiem płuczki. Po rozpoznaniu warstw geologicznych studnia eksploatacyjna może być wykonana w dwóch wariantach – do głębokości 30,0 m p.p.t. (wariant I) lub do 83,0 m p.p.t. (wariant II) w przypadku, gdy na głębokości 30,0 m p.p.t. nie będzie możliwe uzyskanie żądanej wydajności studni.

W kosztorysie inwestorskim założono wykonanie otworu do głębokości 83,0 m p.p.t. świdrem gryzerem \varnothing 438 mm z prawym obiegiem płuczki. W studni zostanie wbudowany filtr PCV \varnothing 200 mm o parametrach: rura podfiltrowa dł. 3,0 m, filtr szczelinowy dł. 10,0 m oraz rura nadfiltrowa dł. 70,0 m (do poziomu terenu). Wbudowany filtr na długości perforacji zostanie obsypany obsypką filtracyjną dobraną w zależności od parametrów gruntu warstwy wodonośnej. Przestrzeń między rurą nadfiltrową a wykonanym otworem w przelocie między dwoma warstwami glin zostanie uszczelniona compactonitem.

W studni zamontowana będzie pompa o wydajności $Q = 30,0 \text{ m}^3/\text{godz.}$ przy $H = 100,0 \text{ m}$ z rurami tłocznymi \varnothing 100 mm ze stali kwasoodpornej i głowica studni z osprzętem oraz wodomierzem MK 100.

Obudowa studni wysokości $h = 2,0 \text{ m}$ wykonana będzie z kręgów żelbetowych \varnothing 1,5 m z włazem kopulastym typu Wałcz. W obudowie zamontowany będzie kołnierzowy zawór zwrotny \varnothing 100 mm, zasuwa kołnierzowa \varnothing 100 mm i wyłącznik pompy.

Otwór studzienny zostanie wykonany zgodnie z projektem robót geologicznych, operatem wodnoprawnym oraz projektem budowlanym na jego wykonanie.

Sporządził:

PROJEKTANT
inż. Bogdan Sulbicki
Uprawnienia 100/82/Giv

PRZEDMIAR

Budowa studni głębinowej nr 2A w Barnimiu

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Wykonanie studni głębinowej			
1.1	KNR 13-10 0405-02 analogia	Otwór pilotażowy studni nr 2A w Barnimiu do głębokości 90,0 m p.p.t. świdrem gryzerem średnicy 190 mm z prawym obiegiem płuczki jak wiercenie otworów cementacyjnych świdrami gryzowymi o średnicy 216 mm w skałach kat. I - głębokość 50 - 100 m 83.00	m otw. m otw.	 83.00	 RAZEM 83.00
1.2	KNR 13-10 0406-02 analogia	Otwór studzienny o wydajności min. Q = 30,0 m ³ /godz. do głębokości 83,0 m p.p.t. świdrem gryzerem średnicy 438 mm z prawym obiegiem płuczki, filtr PCV 200 mm o parametrach: rura podfiltrowa 3,0 m, filtr szczelinowy dł. 10,0 mb i rura nadfiltrowa 70,0 m do poziomu terenu, wykonanie obsypki filtra oraz uszczelnienie compactonitem w przelotach przez warstwy glin wraz z wykonaniem dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby ujęcia wody w Barnimiu jak wiercenie otworów cementacyjnych świdrami gryzowymi o średnicy 308 mm w skałach kat. I - głębokość 50 - 100 m 83.00	m otw. m otw.	 83.00	 RAZEM 83.00
2		Wykonanie obudowy studni			
2.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykop pod obudowę studni jak wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiemymi 0.25 m ³ na odkład w gruncie kat. III 30	m ³ m ³	 30.00	 RAZEM 30.00
2.2	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopu pod obudowę studni jak zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 25	m ³ m ³	 25.00	 RAZEM 25.00
2.3	KNR-W 2-01 0410-01	Rozplantowanie urobku z wykopu pod obudowę studni jak rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m ³ wzdłuż 1 m wykopu - kat. gruntu I-IV 5	m ³ m ³	 5.00	 RAZEM 5.00
2.4	KNR 2-28 0101-03 + KNR 2-28 0101-04	Obudowy studni wierconych z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębokości do 2.0 m 1	szt. szt.	 1.00	 RAZEM 1.00
3		Montaż uzbrojenia studni			
3.1	KNR 2-28 0102-01	Głowice studni wierconych na rury wiertnicze o śr. zewn. 300 mm (11 3/4") 1	szt. szt.	 1.00	 RAZEM 1.00
3.2	KNR 2-28 0103-05	Montaż pompy głębinowej o wydajności 40,0 m ³ /godz. przy H = 60,0 m z rurami tłoczonymi ze stali ko 100 mm jak pompy głębinowe o ciężarze 0.20 t w studniach wierconych - opuszczanie na głębokość 15.0 m; rura tłoczna o śr. 100 mm 1	kpl. kpl.	 1.00	 RAZEM 1.00
3.3	KNR 2-28 0103-11	Pompy głębinowe o ciężarze 0.20 t w studniach wierconych - dodatek za każdy 1 m różnicy długości rury tłocznej o śr. 100 mm 45	m m	 45.00	 RAZEM 45.00
3.4	KNR 2-28 0105-01	Elektroniczne sygnalizatory poziomu wody z przewodem dł. 15,0 mb 1	kpl. kpl.	 1.00	 RAZEM 1.00
3.5	KNR 2-28 0105-02	Elektroniczne sygnalizatory poziomu wody - dodatek za każdy 1 m przewodu 45	m m	 45.00	 RAZEM 45.00
3.6	KNNR 4 1106-03	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe bez obudowy o śr. 100 mm montowane w komorach 1	kpl. kpl.	 1.00	 RAZEM 1.00
3.7	KNNR 4 1014-03 analogia	Zawór zwrotny kołnierzowy 100 mm jak kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm 1	szt. szt.	 1.00	 RAZEM 1.00

PRZEDMIAR

Budowa studni głębinowej nr 2A w Barnimiu

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.8	KNR 2-28 0203-03	Kołnierze stalowe do rur o śr. nom. 100 mm 12	szt. szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
4		Podłączenie studni do hydroforni - przyłącze energetyczne			
4.1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Wyznaczenie trasy przyłącza jak roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym 20,0*0,001 0.01	km km	0.01	
				RAZEM	0.01
4.2	KNNR 5 0701-01	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. I-II (25,0-5,0)*0,80*0,4 6.40	m ³ m ³	6.40	
				RAZEM	6.40
4.3	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m 1*20,0 20.0	m m	20.00	
				RAZEM	20.00
4.4	KNNR 5 0707-02 analogia	Układanie kaba YAKY 4x35 mm ² jak układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie 25.0	m m	25.00	
				RAZEM	25.00
4.5	KNNR 5 1209-07	Przebijanie otworów śr. 80 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 1	otw. otw.	1.00	
				RAZEM	1.00
4.6	KNR 4-01 0208-02	Rozkucie posadzki w hydroforni jak przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m ² w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm 1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
4.7	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworu w posadzce jak zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m ² przy głębokości ponad 10 cm 1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
4.8	KNNR 5 0705-02	Rura osłonowa Arot DVK75 w hydroforni jak ułożenie rur osłonowych stalowych o śr.do 100 mm 5	m m	5.00	
				RAZEM	5.00
4.9	KNNR 5 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
4.10	KSNR 5 0203-01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg., wyłącznik w studni 1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
4.11	KNR 4-03 1202-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	pomiar. pomiar.	1.00	
				RAZEM	1.00
4.12	KNR 4-03 1203-01	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4 1	odc. odc.	1.00	
				RAZEM	1.00
4.13	KNR 4-03 1203-02	Badanie linii kablowej sterowniczej o ilości żył do 4 1	odc. odc.	1.00	
				RAZEM	1.00
4.14	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego 1	pomiar. pomiar.	1.00	
				RAZEM	1.00
4.15	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar.		

PRZEDMIAR

Budowa studni głębinowej nr 2A w Barnimiu

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4	pomiar.	4.00	
				RAZEM	4.00
5		Podłączenie studni do hydroforni - przyłącze wodociągowe			
5.1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Wyznaczenie trasy przyłącza jak roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym 20,0*0,001 0.02	km km	 0.02	
				RAZEM	0.02
5.2	KNR-W 2-01 0310-02	Przekopy lokalizacyjne istniejącego uzbrojenia - wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 1.5 m szt. 1 x 2 m3/szt. 2.0	m ³ m ³	 2.00	
				RAZEM	2.00
5.3	KNR AT-11 0104-02	Wykopy liniowe pod rurociąg o gł. 1,7 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box "PODLASIE 2" koparka 0,60 m3 i głębokości 1,7 m 1,0*20,0*1,70*0,90-2,0 28.60	m ³ m ³	 28.60	
				RAZEM	28.60
5.4	KNR-W 2-01 0310-02	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod rurociąg w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV przy szerokości 1,0 m i głębokości 1,7 m 1,0*20,0*1,70*0,10 3.40	m ³ m ³	 3.40	
				RAZEM	3.40
5.5	KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów fund. podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz. mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js = 1.00) 1,0*20,0*1,70*0,90 30.60	m ³ m ³	 30.60	
				RAZEM	30.60
5.6	KNNR 1 0318-01 z.o.2.11.4. 9911-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb. do 1.5 m w gr. kat. I-III - współczynnik zagęszczenia Js = 1.00 1,0*20,0*1,70*0,10 3.40	m ³ m ³	 3.40	
				RAZEM	3.40
5.7	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm 20*1,0 20.0	m ² m ²	 20.00	
				RAZEM	20.00
5.8	KNNR 4 1009-04 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione 20.0	m m	 20.00	
				RAZEM	20.00
5.9	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 20.00	m m	 20.00	
				RAZEM	20.00
5.10	KNNR 4 1606-01 + KNNR 4 9914c-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm na długości 14,0 mb Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 80-100 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1.00	
				RAZEM	1.00
5.11	KNNR 4 1611-01 + KNNR 4 9915-02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm na długości 14,0 mb Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100	odc.20 0m		

PRZEDMIAR

Budowa studni głębinowej nr 2A w Barnimiu

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	odc.20 0m	1.00	
				RAZEM	1.00
5.12	KNR-W 2- 18 0527-01	Przejście przez ścianę hydroforni jak przejścia ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 210 mm	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
5.13	KNR 4-01 0208-02	Rozkucie posadzki w hydroforni jak przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
5.14	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworu w posadzce jak zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
5.15	KNR 2-28 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. nom. 100 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
5.16	KNNR 4 1701-02	Podłączenie przyłącza do sieci w hydroforni jak podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 100 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00