

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : Zasilanie elektryczne pompy w nowej studni S-2 w miejscowości Szczuka gm. Brodnica

Obiekt : Branża Elektryczna

Adres : Szczuka, Gmina Brodnica

Branża Elektryczna

Inwestor : Gmina Brodnica
87-300 Brodnica, ul. Zamkowa 13A

Wykonawca : wyłoniony w postępowaniu przetargowym

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

Przedmiotem opracowania jest projekt zasilania elektroenergetycznego pompy głębinowej w projektowanej studni S-2 w Szczuce.

Projektowana studnia znajduje się w bezpośredniej bliskości istniejącej studni S-1 na terenie którego właścicielem jest Gmina Brodnica. Dlatego projekt nie wymaga zgody obcych właścicieli gruntów. Woda z obu studni podawana będzie do stacji uzdatniania wody w Szymkowie. Ze względu na dużą odległość studni od stacji oraz fakt iż woda tłoczona będzie jednym rurociągiem w istniejącej studni należy wymienić pompę na identyczną jak projektowana dla nowej studni. Zgodnie z uwagami w części obliczeń pkt.2.14. , w razie potrzeby, należy dokonać wymiany kabla zasilającego studnię S-1 oraz kabla zasilającego pompę w tej studni.

Dotychczasowa studnia zasilana jest kablem ziemnym typu YAKY 4x70mm kw. z pobliskiej napowietrznej stacji transformatorowej STAS-1430 o nazwie „Szczuka 7,, - obwód nr 500, zabezpieczenie wkład topikowy szybki 125A w rozłączniku bezpiecznikowym PBD-13.. Kabel zakończony jest złączem kablowym Z1a+1L nr 07/05/01. Projekt wykorzystuje istniejący kabel dla zasilania obu studni. Uwzględnia również możliwość jego wymiany w przypadku takiego postanowienia w nowych warunkach zasilania wydanych przez Energa Operator SA o które wystąpi Inwestor.

Projekt zakłada demontaż obecnego zestawu zasilającego pompę oraz zabudowę dwóch, osobno dla każdej pompy, zestawów rozruchowo-zabezpieczających agregaty pompowe umieszczonych w jednej szafie. Złącze z układem pomiarowym Z1a+1L należy dostosować do uwag podanych przez Energa Operator SA w nowych warunkach zasilania. Projektuje się wykonanie nowego zasilania szafy z zestawami zasilającymi pompy ze złącza Z1a+1L kablem typu YKY 5x35mm kw. Lokalizacja szafy i złącza bez zmian.

Sterowanie pracą dotychczasowej pompy odbywa się za pomocą sygnału ze stacji uzdatniania wody w Szymkowie przekazywanego sterowniczym kablem ziemnym typu YKSY 7x2,5mm kw. Zgodnie z ustaleniami zakłada się wykorzystanie istniejącego sterowania dla jednoczesnej pracy obu pomp jednocześnie. Dla ograniczenia prądu rozruchowego projektuje się opóźnienie załączania jednej z pomp przez zastosowanie w układzie sterowania zestawu rozruchowo-zabezpieczającego tej pompy przekaźnika czasowego. Zwłokę czasową ustawić tak aby rozruch drugiej pompy nastąpił po spadku prądu rozruchowego pompy pierwszej do wartości znamionowej. Komunikacja pomiędzy stacją i studniami kablem sterowniczym 7 żyłowym umożliwia również, w razie potrzeby, sterowanie indywidualne każdą pompą osobno.

Ze względu na zaprojektowanie w studni czujników zwierciadła wody projektuje się ułożenie pomiędzy studnią a szafą z zestawami rozruchowo-zabezpieczającymi kabla sterowniczego. Projektowane zestawy nie wymagają takiego sterowania, zabezpieczają pompy przed sucho biegiem bez takiej

komunikacji. Projektowany kabel sterowniczy należy traktować jako dodatkowe zabezpieczenie które może, ale nie musi, zostać wykorzystane.

Podłączenie kolejnej studni głębinowej do obecnego zasilania oraz zwiększenie mocy istniejącej pompy z 15 do 22 powoduje wzrost mocy szczytowej do 44 kW i co za tym idzie konieczność wystąpienia przez Inwestora do Energa Operator S.A o zwiększenie mocy przyłączeniowej do tej wartości. Energa Operator S.A w warunkach technicznych o zwiększenie mocy określi typ, rodzaj i wartość zabezpieczenia kabla w stacji transformatorowej i zabezpieczenia przedlicznikowego oraz ewentualną zmiany układu pomiarowego. Wypowie się również odnośnie konieczności wymiany kabla zasilającego obiekt na inny o większym przekroju.

Projekt swym zakresem obejmuje:

- linię kablową niskiego napięcia 400V zasilającą studni S-2,
- linię kablową sterowniczą,
- instalację elektryczną w projektowanej studni wraz z montażem w niej pompy,
- wymianę kabla zasilającego od złącza Z1a+1L do projektowanej szafy z zestawami,
- wymianę pompy 15 kW na pompę o mocy 22 kW w istniejącej studni S-1,
- szafę wyposażoną w zestawy rozruchowo-zabezpieczające pompy,
- demontaż istniejącej szafy z zestawem zasilającym i sterowniczym studnię S-1.

Branża Elektryczna

Budowa : Zasilanie elektryczne pompy w nowej studni S-2 w miejscowości Szczuka gm. Brodnica
Obiekt : Branża Elektryczna
Adres : Szczuka, Gmina Brodnica

SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU

Str: 1

Lp.	Kod CPV	Opis stanu / elementu
A 4511210-3 STAN : Roboty przygotowawcze		
		Symbol : 00
A.a		ELEMENT : Studnia istniejąca S-1 Symbol : 000
A.b		ELEMENT : Nowa studnia S-2 Symbol : 000
A.c		ELEMENT : Wymiana kabla zasilającego skrzynkę rozruchową Symbol : 000
A.d		ELEMENT : Wymiana skrzynki rozruchowej Symbol : 000
A.e		ELEMENT : Uziemienie powierzchniowe Symbol : 000
A.f		ELEMENT : Badania i pomiary Symbol : 000

--- Koniec wydruku ---

Branża Elektryczna

Budowa : Zasilanie elektryczne pompy w nowej studni S-2 w miejscowości Szczuka gm. Brodnica
Obiekt : Branża Elektryczna

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
A. STAN: Roboty przygotowawcze			
A.a. ELEMENT : Studnia istniejąca S-1			
1.	KNNR 005-0701-02-00 MRRiB Ręczne kopanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III Odkopani istniejącego kabla zasilającego studnię S-1	11,200	m3
	<p>Wyszczególnienie robót :</p> <p>1. Wytyczenie trasy rowu dla kabli .</p> <p>2. Wyznaczenie obrysu rowu.</p> <p>Dla kol. 01-03:</p> <p>3. Wykonanie wykopu przez odsłonięcie gruntu z przeznaczeniem na odkład wzdłuż wykopu.</p> <p>Dla kol. 04 i 05:</p> <p>3. Kopanie rowu na odkład wzdłuż wykopu.</p> <p>4. Ręczne wyrównanie dna wykopu.</p>		
2.	KNNR 005-0707-02-00 MRRiB Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie pon. 0,5 do 1,0 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II Demontaż istniejącego kabla zasilającego studnię S-1 Rx0,6; Mx0; Sx0,6	35,000	m
	<p>Wyszczególnienie robót :</p> <p>jak w założeńach szczegółowych oraz dodatkowo:</p> <p>1. Przykrycie kabla folią, cegłami lub płytami .</p> <p>2. Oznaczenie trasy kabla słupkami .</p> <p>Uwaga: W przypadku układania kabli pojedynczych jednożyłowych, do nakładów rzeczowych Lp. 24- 26 należy zastosować współczynnik 0,333</p>		
3.	KNNR 005-0706-01-00 MRRiB Nasypianie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0,4 m	70,000	m
	<p>Wyszczególnienie robót :</p> <p>1. Nasypianie warstwy piasku grubości 0,1 m</p>		
4.	KNNR 005-0707-03-00 MRRiB Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie pon. 1,0 do 2,0 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II Kabel elektroen.miedz.YKY 4x35; 0,6/1 kV	35,000	m
	<p>Wyszczególnienie robót :</p> <p>jak w założeńach szczegółowych oraz dodatkowo:</p> <p>1. Przykrycie kabla folią, cegłami lub płytami .</p> <p>2. Oznaczenie trasy kabla słupkami .</p> <p>Uwaga: W przypadku układania kabli pojedynczych jednożyłowych, do nakładów rzeczowych Lp. 24- 26 należy zastosować współczynnik 0,333</p>		
5.	KNNR 005-0702-02-00 MRRiB Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III	11,200	m3
	<p>Wyszczególnienie robót :</p> <p>Dla kol. 01-03:</p> <p>1. Zasypywanie wykopu gruntem z odkładu warstwami o grubości 20 cm</p> <p>2. Ubiicie ręczne warstw gruntu.</p> <p>3. Wykonanie nasypu nad rowem</p> <p>4. Rozplątowanie nadmiaru gruntu.</p> <p>Dla kol. 04 i 05:</p> <p>1. Zasypywanie wykopu.</p>		
6.	KNNR 005-0726-10-00 MRRiB Obróbka na sucho kabli na nap. do 1 kV, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego, o przekroju żył: ponad 16 do 50 mm ² 4x35	2,000	szt
	<p>Wyszczególnienie robót :</p> <p>jak w założeńach szczegółowych</p>		
7.	KNNR 005-0714-04-00 MRRiB Układanie kabli w budynkach, budowach lub na estakadach, bez mocowania, o masie: ponad 2,0 do 3,0 kg/m Przewód opon.przemysł.OGł 4x 25 mm ² , 750V	93,000	m
	<p>Wyszczególnienie robót :</p> <p>jak w założeńach szczegółowych.</p>		

Branża Elektryczna

STAN: A. Roboty przygotowawcze
ELEMENT: Aa. Studnia istniejąca S-1

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
8.	KNNR 005-0726-10-00 MRRiB Obróbka na sucho kabli na nap.do 1 kV, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego, o przekroju żył: ponad 16 do 50 mm ² 4x25 Wyszczególnienie robót: jak w założeńach szczegółowych	1,000	szt
9.	KNNR 005-1206-09-00 MRRiB Podłączanie silników w obudowie specjalnej przewodami lub kablami Cu, 4-żyłowymi, o przekroju żył: ponad 16 do 50 mm ² 4x25 Wyszczególnienie robót: 1. Odkręcenie pokrywy skrzynki przyłączowej silnika. 2. Odkręcenie zacisku mocującego kabel. 3. Zarobienie przewodów. 4. Przedzwonienie przewodów. 5. Zadażenie przewodu. 6. Sprawdzenie kierunku obrotów silnika. 7. Przykręcenie pokrywy skrzynki przyłączowej.	1,000	szt
10.	KNNR 005-1203-05-00 MRRiB Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polinitowej, pod zaciski lub bolce, przy przekroju żył: ponad 16 do 50 mm ² Wyszczególnienie robót: 1. Ucięcie przewodu. 2. Zdjęcie izolacji. 3. Oczyszczenie żyły. 4. Podłączenie przewodów. Uwaga: Dla kol. 03-07 nakłady na montaż końcówek kablowych kalkuluje się na podstawie tabeli cy 1204	12,000	szt
A.b. ELEMENT : Nowa studnia S-2			
11.	KNNR 005-0701-02-00 MRRiB Ręczne kopanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III Wyszczególnienie robót: 1. Wytężenie trasy rowu dla kabli. 2. Wyznaczenie obrysu rowu. Dla kol. 01-03: 3. Wykonanie wykopu przez odspojenie gruntu z przeznaczeniem na odkład wzdłuż wykopu. Dla kol. 04 i 05: 3. Kopanie rowu na odkład wzdłuż wykopu. 4. Ręczne wyrównanie dna wykopu.	28,800	m ³
12.	KNNR 005-0706-01-00 MRRiB Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0,4 m Wyszczególnienie robót: 1. Nasypanie warstwy piasku grubości 0,1 m	157,000	m
13.	KNNR 005-0705-01-00 MRRiB Ułożenie rur osłonowych: z PCW, o śr.do 140 mm Rury PVC przepustowe 110 Wyszczególnienie robót: 1. Wyrównanie dna gotowego wykopu. 2. Ułożenie rur osłonowych lub bloków kablowych. 3. Wykonanie połączeń elementów. 4. Uszczelnienie połączeń i wyłotów.	1,500	m
14.	KNNR 005-0707-03-00 MRRiB Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie pon. 1,0 do 2,0 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II Kabel elektroen.miedz.YKY 4x35; 0,6/1 kV Wyszczególnienie robót: jak w założeńach szczegółowych oraz dodatkowo: 1. Przykrycie kabla folią, cegłami lub płytami. 2. Oznaczenie trasy kabla słupkami. Uwaga: W przypadku układania kabli pojedynczych jednożyłowych, do nakładów rzeczowych Lp. 24-26 należy zastosować współczynnik 0,333	78,500	m

Branża Elektryczna

STAN: A. Roboty przygotowawcze
ELEMENT: Ab. Nowa studnia S-2

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
15.	<p>KNNR 005-0707-01-00 MRRiB</p> <p>Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie do 0,5 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II</p> <p>Kabel elektroen.miedz.YKSY 5x 1,5; 0,6/1 kV</p> <p>Wysszczególnienie robót: jak w założeńach szczegółowych oraz dodatkowo: 1. Przykrycie kabla folią, cegłami lub płytami. 2. Oznaczenie trasy kabla słupkami.</p> <p>Uwaga: W przypadku układania kabli pojedynczych jednożyłowych, do nakładów rzeczowych Lp. 24-26 należy zastosoować współczynniki 0,333</p>	78,500	m
16.	<p>KNNR 005-0713-03-00 MRRiB</p> <p>Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, o masie: ponad 1,0 do 3,0 kg/m</p> <p>Kabel elektroen.miedz.YKY 4x35; 0,6/1 kV</p> <p>Wysszczególnienie robót: jak w założeńach szczegółowych.</p>	1,500	m
17.	<p>KNNR 005-0713-01-00 MRRiB</p> <p>Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, o masie: do 0,5 kg/m</p> <p>Kabel elektroen.miedz.YKSY 5x 1,5; 0,6/1 kV</p> <p>Wysszczególnienie robót: jak w założeńach szczegółowych.</p>	1,500	m
18.	<p>KNNR 005-0702-02-00 MRRiB</p> <p>Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, w gruncie: kat. III</p> <p>Wysszczególnienie robót: Dla kol. 01-03: 1. Zasypanie wykopu gruntem z odkładu warstwami o grubości 20 cm 2. Ubicie ręczne warstw gruntu. 3. Wykonanie nasypu nad rowem 4. Rozplątowanie nadmiaru gruntu. Dla kol. 04 i 05: 1. Zasypanie wykopu.</p>	28,800	m3
19.	<p>KNNR 005-0726-10-00 MRRiB</p> <p>Obróbka na sucho kabli na nap.do 1 kV, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego, o przekroju żył: ponad 16 do 50 mm² 4x35</p> <p>Wysszczególnienie robót: jak w założeńach szczegółowych</p>	2,000	szt
20.	<p>KNNR 005-0727-03-00 MRRiB</p> <p>Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, o ilości żył: ponad 4 do 8</p> <p>Wysszczególnienie robót: jak w założeńach szczegółowych oraz dodatkowo: 1. Opisanie i oznaczników na przewodach</p>	2,000	szt
21.	<p>KNNR 005-0714-04-00 MRRiB</p> <p>Układanie kabli w budynkach, budowach lub na estakadach, bez mocowania, o masie: ponad 2,0 do 3,0 kg/m</p> <p>Przewód opon.przemysl.OGI 4x 25 mm²,750V</p> <p>Wysszczególnienie robót: jak w założeńach szczegółowych.</p>	93,000	m
22.	<p>KNNR 005-0726-10-00 MRRiB</p> <p>Obróbka na sucho kabli na nap.do 1 kV, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego, o przekroju żył: ponad 16 do 50 mm² 4x25</p> <p>Wysszczególnienie robót: jak w założeńach szczegółowych</p>	1,000	szt
23.	<p>KNNR 005-1206-09-00 MRRiB</p> <p>Podłączanie silników w obudowie specjalnej przewodami lub kablami Cu, 4-żyłowymi, o przekroju żył: ponad 16 do 50 mm² 4x25</p> <p>Wysszczególnienie robót: 1. Odkręcenie pokryw skrzynki przyłączowej silnika. 2. Odkręcenie zacisku mocującego kabel. 3. Zarobienie przewodów. 4. Przedzwonienie przewodów. 5. Zadażenie przewodu. 6. Sprawdzenie kierunku obrotów silnika.</p>	1,000	szt

Branża Elektryczna

STAN: A. Roboty przygotowawcze
ELEMENT: Ab. Nowa studnia S-2

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	7. Przykręcenie pokryw skrzynki przyłączonej.		
24.	KNNR 005-1203-05-00 MRRIB Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej, pod zaciski lub bolce, przy przekroju żył: ponad 16 do 50 mm ² Wyszczególnienie robót: 1. Ucięcia przewodu. 2. Zdjęcia izolacji. 3. Oczyszczenie żył. 4. Podłączenie przewodów. Uwaga: Dla kol. 03-07 nakłady na montaż końcówek kablowych kalkuluje się na podstawie tabeli cy 1204	12,000	szt
25.	KNNR 005-1203-01-00 MRRIB Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej, pod zaciski lub bolce, przy przekroju żył: do 2,5 mm ² Wyszczególnienie robót: 1. Ucięcia przewodu. 2. Zdjęcia izolacji. 3. Oczyszczenie żył. 4. Podłączenie przewodów. Uwaga: Dla kol. 03-07 nakłady na montaż końcówek kablowych kalkuluje się na podstawie tabeli cy 1204	10,000	szt
A.c. ELEMENT : Wymiana kabla zasilającego skrzynkę rozruchową			
26.	KNNR 005-0701-02-00 MRRIB Ręczne kopanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III Odkopanie istniejącego kabla zasilającego skrzynkę rozruchową Wyszczególnienie robót: 1. Wytyczenie trasy rowu dla kabli. 2. Wyznaczenie obrysu rowu. Dla kol. 01-03: 3. Wykonanie wykopu przez odspojenie gruntu z przeznaczeniem na odkład wzdłuż wykopu. Dla kol. 04 i 05: 3. Kopanie rowu na odkład wzdłuż wykopu. 4. Ręczne wyrównanie dna wykopu.	3,240	m ³
27.	KNNR 005-0707-02-00 MRRIB Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie pon. 0,5 do 1,0 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II Demontaż istniejącego kabla zasilającego skrzynkę rozruchową Rx0,6; Mx0; Sx0,6 Wyszczególnienie robót: jak w założeńach szczegółowych oraz dodatkowo: 1. Przykrycie kabla folią, cegłami lub płytami. 2. Oznaczenie trasy kabla słupkami. Uwaga: W przypadku układania kabli pojedynczych jednożyłowych, do nakładów rzeczowych Lp. 24-26 należy zastosować współczynnik 0,333	9,000	m
28.	KNNR 005-0706-01-00 MRRIB Nasypianie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0,4 m Wyszczególnienie robót: 1. Nasypianie warstwy piasku grubości 0,1 m	18,000	m
29.	KNNR 005-0707-03-00 MRRIB Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie pon. 1,0 do 2,0 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II Kabel elektroen.miedz.YKY 5x35; 0,6/1 kV Wyszczególnienie robót: jak w założeńach szczegółowych oraz dodatkowo: 1. Przykrycie kabla folią, cegłami lub płytami. 2. Oznaczenie trasy kabla słupkami. Uwaga: W przypadku układania kabli pojedynczych jednożyłowych, do nakładów rzeczowych Lp. 24-26 należy zastosować współczynnik 0,333	9,000	m

Branża Elektryczna

STAN : A. Roboty przygotowawcze

ELEMENT : A.c. Wymiana kabla zasilającego skrzynkę rozruchową

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
30.	<p>KNNR 005-0702-02-00 MRRiB</p> <p>Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III</p> <p>Wyszczególnienie robót :</p> <p>Dla kol. 01-03:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zasypanie wykopu gruntem z odkładu warstwami o grubości 20 cm 2. Ubicie ręczne warstw gruntu. 3. Wykonanie nasypu nad rowem 4. Rozplantowanie nadmiaru gruntu. <p>Dla kol. 04 i 05:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zasypanie wykopu. 	3,240	m3
31.	<p>KNNR 005-0726-10-00 MRRiB</p> <p>Obróbka na sucho kabli na nap. do 1 kV, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego, o przekroju żył: ponad 16 do 50 mm² 5x35</p> <p>Wyszczególnienie robót :</p> <p>jak w założeńach szczegółowych</p>	2,000	szt
32.	<p>KNNR 005-1203-05-00 MRRiB</p> <p>Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej, pod zaciski lub bolce, przy przekroju żył: ponad 16 do 50 mm²</p> <p>Wyszczególnienie robót :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ucięcie przewodu. 2. Zdjęcie izolacji. 3. Oczyszczenie żyły. 4. Podłączenie przewodów. <p>Uwaga:</p> <p>Dla kol. 03-07 nakłady na montaż końcówek kablowych kalkuluje się na podstawie tablicy 1204</p>	10,000	szt
A.d. ELEMENT : Wymiana skrzynki rozruchowej			
33.	<p>KNR 514-0102-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa</p> <p>Zamontowanie przyściennych rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, o masie: do 300 kg</p> <p>Demontaż istniejącej skrzynki rozruchowej</p> <p>Rx0,6; Mx0; Sx0,6</p> <p>Wyszczególnienie robót :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ustawienie na gotowym podłożu (rama lub posadzka) szaf, celek lub segmentów, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych. 2. Wypoziomowanie i skręcenie elementów ze sobą. 3. Skręcenie ze sobą szyn zbiorczych w miejscach połączeń. 4. Podłączenie uziemienia. 5. Sprawdzenie i dokręcenie śrub. 6. Malowanie poprawkowe. 	1,000	szt
34.	<p>KNR 514-0102-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa</p> <p>Zamontowanie przyściennych rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, o masie: do 300 kg</p> <p>Skrzynka rozruchowa wyposażona wg projektu budowlanego</p> <p>Wyszczególnienie robót :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ustawienie na gotowym podłożu (rama lub posadzka) szaf, celek lub segmentów, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych. 2. Wypoziomowanie i skręcenie elementów ze sobą. 3. Skręcenie ze sobą szyn zbiorczych w miejscach połączeń. 4. Podłączenie uziemienia. 5. Sprawdzenie i dokręcenie śrub. 6. Malowanie poprawkowe. 	1,000	szt
A.e. ELEMENT : Uziemienie powierzchniowe			
35.	<p>KNR 508-0608-07-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa</p> <p>Układanie bednarki w rowach kablowych - przekrój bednarki: do 120 mm²</p> <p>Wyszczególnienie robót :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odmierzenie, ucięcie i wyprostowanie bednarki. 2. Montaż i demontaż zasilania spawarki. 3. Spawanie. <p>kol. 01-06:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Malowanie w paski. <p>kol. 03, 04:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Przyspawanie do konstrukcji. <p>kol. 05, 06:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Ułożenie na gotowych uchwytach. <p>kol. 07, 08:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Oczyszczenie miejsc spawu i zabezpieczenie przez malowanie. 	88,000	m

Branża Elektryczna

STAN : A. Roboty przygotowawcze
ELEMENT : Ae. Uziemienie powierzchniowe

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
36.	<p>KNR 508-0602-09-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa</p> <p>Montaż bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, na wspornikach mocowanych na betonie, kucie ręczne, przekrój bednarki: do 120 mm²</p> <p>Wyszczególnienie robót :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trasowanie. 2. Odmierzenie, ucięcie i wyprostowanie bednarki. 3. Głębienie bednarki. 4. Malowanie w paski. <p>kol. 03-16:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Montaż i demontaż zasilania spawarki. 6. Łączenie bednarki przez spawanie. 7. Czyszczczenie i malowanie spawu. <p>kol. 01, 02:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Nawiercenie otworów. <p>kol. 03-10:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Wykonanie ślepych otworów. 9. Osadzenie wsporników. <p>kol. 01, 02, 13, 14:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Przykręcenie wsporników. <p>kol. 11, 12:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Przyspawanie wsporników. <p>kol. 15, 16:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Przyspawanie bednarki do konstrukcji. <p>kol. 01, 02:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Skręcenie bednarki. 	2,000	m
37.	<p>KNR 508-0620-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa</p> <p>Montaż przez skręcanie uchwyty uziemiających na rurach, o średnicy: do 100 mm</p> <p>Wyszczególnienie robót :</p> <p>kol. 01, 02:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie uchwytów uziemiających. 2. Czyszczczenie rur w miejscu montażu uchwytów. 3. Nałożenie na rury podkładek ołowianych. <p>kol. 03, 04:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie obejm 2. Czyszczczenie rur w miejscach styczności z mostkiem bocznikującym 3. Wykonanie mostków bocznikujących. <p>kol. 05, 06:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Montaż i demontaż zasilania spawarki. 2. Spawanie. 3. Czyszczczenie i pomalowanie spawu. 	1,000	szt
38.	<p>KNR 508-0620-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa</p> <p>Montaż przez skręcanie uchwyty uziemiających na rurach, o średnicy: ponad 100 do 500 mm</p> <p>Wyszczególnienie robót :</p> <p>kol. 01, 02:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie uchwytów uziemiających. 2. Czyszczczenie rur w miejscu montażu uchwytów. 3. Nałożenie na rury podkładek ołowianych. <p>kol. 03, 04:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie obejm 2. Czyszczczenie rur w miejscach styczności z mostkiem bocznikującym 3. Wykonanie mostków bocznikujących. <p>kol. 05, 06:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Montaż i demontaż zasilania spawarki. 2. Spawanie. 3. Czyszczczenie i pomalowanie spawu. 	1,000	szt
A.f. ELEMENT : Badania i pomiary			
39.	<p>KNR 005-1302-03-00 MRRiB</p> <p>Badanie linii kablowej: niskiego napięcia - kabel 4-żyłowy</p> <p>Wyszczególnienie robót :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączenie kabla. 2. Badanie ciągłości żył kabla. 3. Pomiar rezystancji izolacji. 4. Podłączenie kabla. 	2,000	odc
40.	<p>KNR 005-1302-04-00 MRRiB</p> <p>Badanie linii kablowej: niskiego napięcia - kabel 5-żyłowy</p> <p>Wyszczególnienie robót :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączenie kabla. 2. Badanie ciągłości żył kabla. 3. Pomiar rezystancji izolacji. 4. Podłączenie kabla. 	1,000	odc

Branża Elektryczna

STAN : A. Roboty przygotowawcze
ELEMENT : Af. Badania i pomiary

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
41.	KNNR 005-1302-05-00 MRRiB Badanie linii kablowej: sterowniczej - kabel 7-żyłowy sygnalizacyjny Wyszczególnienie robót : 1. Odłączenie kabla. 2. Badanie ciągłości żył kabla. 3. Pomiar rezystancji izolacji. 4. Podłączenie kabla.	1,000	odc
42.	KNNR 005-1304-01-00 MRRiB Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego: - pierwszy pomiar Wyszczególnienie robót : 1. Oględziny dostępnych części instalacji. 2. Rozkręcenie lub rozłączenie połączeń złącza. 3. Pomiar rezystancji elementów instalacji. 4. Wykonanie połączeń instalacji. 5. Zabezpieczenie złącza przed korozją. Kol. 05-06: 1. Pomiar skuteczności zerowania	2,000	szt
43.	KNNR 005-1304-05-00 MRRiB Badania i pomiary skuteczności zerowania: - pierwszy pomiar Wyszczególnienie robót : 1. Oględziny dostępnych części instalacji. 2. Rozkręcenie lub rozłączenie połączeń złącza. 3. Pomiar rezystancji elementów instalacji. 4. Wykonanie połączeń instalacji. 5. Zabezpieczenie złącza przed korozją. Kol. 05-06: 1. Pomiar skuteczności zerowania	2,000	szt
44.	KNR 1321-0107-01-00 MGIE Badanie szyn zbiorczych i łączeniowych rozdzielnic na napięcie do 1 kV - o ilości do 10 pól (segmentów) Wyszczególnienie robót : 1. Próba wytrzymałości elektrycznej izolacji / kol. 03 do 07/	1,000	kpl

--- Koniec wydruku ---

Branża Elektryczna

Budowa : Zasilanie elektryczne pompy w nowej studni S-2 w miejscowości Szczuka gm. Brodnica
Obiekt : Branża Elektryczna
Adres : Szczuka, Gmina Brodnica

NAKLADY RMS

Str: 1

Lp.	Alt.	Gr. / Symbol KMB / Producent	Inw.	Opis czynnika R,M,S	Ilość	J.m.	Cena jedn.	Wartość [zł]
-----	------	------------------------------	------	---------------------	-------	------	------------	--------------

Robocizna

Robocizna 294,13216 r-g

Nakład robocizny : **294,13216 r-g** **Wartość :**

Materiały

1.	1034799	Wazeliny techniczne	4,47880	kg
2.	1121099	Bednarka stalowa ocynkowana	2,50000	kg
3.	1121099	Bednarka stalowa ocynkowana 25x4 mm	93,60000	m
4.	1560199	Folie PVC	84,42000	m2
5.	1601799	Płaski do nawierzchni drogowych	13,72000	m3
6.	5601421	Rury PVC przepustowe 110	1,56000	m
7.	6801599	Śruby stal.zgrubne z nakrętkami i podkład.	0,36000	kg
8.	7099999	Skrzynka rozruchowa wyposażona wg projektu budowlanego	1,00000	szt
9.	7590300	Wsporniki inst.odgromow.ścienne z uchwytem	2,02000	szt
10.	7620512	Końcówka kablowa do zapras., K 25 mm2	16,00000	szt
11.	7620521	Końcówka kablowa do zapras., K 35 mm2	26,00000	szt
12.	7648099	Opaski kablowe instalacyjne (OKI)	39,64000	szt
13.	7648299	Oznaczniki niepalne na przewody	16,80000	szt
14.	7660199	Uchwyty kablowe uniwersalne (UKU)	10,00000	szt
15.	7945253	Przewód opon.przemysl.OGI 4x 25 mm2,750V	193,44000	m
16.	7970176	Kabel elektroen.miedz.YKY 4x35; 0,6/1 kV	119,60000	m
17.	7970187	Kabel elektroen.miedz.YKSY 5x 1,5; 0,6/1 kV	83,20000	m
18.	7970195	Kabel elektroen.miedz.YKY 5x35; 0,6/1 kV	9,36000	m
19.	8190601	Słupki oznaczeniowe SO	3,01500	szt

Materiały pomocnicze

20. Materiały pomocnicze (od wartości M)

Wartość materiałów pomocniczych :

Ogółem wartość materiałów :

Sprzęt

1.	31100	Żuraw samochodowy (1)	1,86830	m-g
2.	31114	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	0,92800	m-g
3.	39000	Środek transportowy (1)	4,67556	m-g
4.	39100	Ciągnik kołowy (1)	1,85780	m-g
5.	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,12000	m-g
6.	39521	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,92800	m-g
7.	39810	Samochód samowyładowczy (1)	1,96000	m-g
8.	39970	Przyczepa do przewożenia kabli	1,93630	m-g
9.	72121	Spawarka elektr.transformatorkowa do 500 A	5,08760	m-g

Ogółem wartość sprzętu :

UWAGA: Zestawienie obejmuje wyłącznie czynniki RMS występujące w pozycjach kosztorysu sporządzonych metodą szczegółową.
UWAGA: Wartości czynników RMS są zgodne z wartościami występującymi w kalkulacji kosztorysowej. Stąd możliwe jest wystąpienie nieznacznej różnicy w stosunku do iloczynu " ilość * cena jedn.".
UWAGA: Wartości materiałów nie zawierają składnika kosztów zakupu.

--- Koniec wydruku zestawienia nakładów R,M,S ---