

Przedmiar robót

Budowa kontenerowej pompowni wody pitnej wraz ze zbiornikiem wody magazynowej i infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Cholewiana Góra, ul. Pogorzałki, gm. Jeżowe

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty elektryczne i AKPiA**

Lokalizacja: **Cholewiana Góra, gmina Jeżowe,**

dz. ew. nr:

181203_2.0008.661/3

Inwestor: **Gmina Jeżowe**

Jeżowe 136a, 37-430 Jeżowe

Wykonawca: **REIN Sp.j.**

ul. Staromiejska 75, 35-240 Rzeszów

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztyorys	Budowa kontenerowej pompowni wody pitnej wraz ze zbiornikiem wody magazynowej i infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Cholewiana Góra, ul. Pogorzałki, gm. Jeżowe		
1	Element	Demontaże instalacji elektrycznych		
1.1	KNNR 9/202/7	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe, masa do 50`kg, demontaż	szt	2
1.2	KNNR 9/203/5	Aparaty elektryczne, masa do 2.5 kg, demontaż	szt	3
1.3	KNNR 9/203/7	Aparaty elektryczne, masa do 10`kg, demontaż	szt	2
1.4	KNNR 9/305/3	Przewody kabelkowe układane w korytkach i listwach instalacyjnych, demontaż przewodu, łączny przekrój żył do 30`mm2	m	45
1.5	KNNR 9/304/3	Przewody kabelkowe wciągane w rury instalacyjne, demontaż przewodu, łączny przekrój żył do 7,5`mm2	m	55
1.6	KNNR 9/304/4	Przewody kabelkowe wciągane w rury instalacyjne, demontaż przewodu, łączny przekrój żył do 30`mm2	m	38
1.7	KNNR 9/501/7	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy świetlówkowej, belka montażowa	szt	2
1.8	KNNR 9/603/4	Przewody wyrównawcze, demontaż przewodu mocowanego na wspornikach lub uchwytych	m	15
1.9	KNNR 9/403/9	Puszki i odgałęźniki instalacyjne, demontaż puszki lub odgałęźnika uszczelnionych z tworzyw sztucznych lub metalowych	szt	4
2	Element	Rozdzielnice elektryczne		
2.1	KNNR 5/405/10	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 300 kg - szafa zasilająco-sterownicza i automatyki SZSA	szt	1
2.2	KNNR 5/405/7	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 20 kg - szafka połączeniowa na zbiorniku wody uzdatnionej ZWU-SL	szt	1
3	Element	Trasy kablowe zewnętrzne i wewnętrzne		
3.1	KNNR 5/701/1	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii I-II	m3	3,2
3.2	KNNR 510/301/1	Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	11
3.3	KNNR 5/113/1	Rury ochronne, z PVC, do Fi 80 mm	m	11
3.4	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3	3,2
3.5	KNNR 5/1209/6	Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły w ścianach lub stropach ceglanych	otwór	2
3.6	KNNR 708/603/2	Konstrukcje wsporcze i nośne o masie do 5`kg	kpl.	2
3.7	KNNR 5/1101/2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1 kg, 2 mocowania - Wspornik ścienny wzmocniony WW150	szt	17
3.8	KNNR 5/1105/7	Montaż korytek typu K-100 ze stali ocynkowanej	m	12
3.9	KNNR 5/1105/9	Montaż pokrywy do korytek typu K-100 ze stali ocynkowanej	m	12
3.10	KNNR 5/103/2 (2)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 22	m	26
3.11	KNNR 5/103/2 (4)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 28	m	8
3.12	Kalkulacja indywidualna	Inwentaryzacja geodezyjna	kpl	1
4	Element	Przewody i kable		
4.1	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 - YKY 5x16 mm2	m	9
4.2	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5`mm2 - 2YSLCY-JB 4G2,5mm2	m	32
4.3	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 - YKY 3x1,5 mm2	m	58
4.4	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 - BiT 1000 (St) FR 2x1,5 0,6/1kV	m	42
4.5	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5`mm2 - YDYżo 3x2,5mm2	m	27
4.6	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5`mm2 - YDYżo 3x1,5mm2	m	78
4.7	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5`mm2 - LiYY 3x1,0mm2	m	77
4.8	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5`mm2 - LiYY 2x0,75mm2	m	52
4.9	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5`mm2 - LiYCY 2x0,75mm2	m	9
4.10	KNNR 5/726/10	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 50`mm2	szt	1
4.11	KNNR 5/727/1	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 1-2-żyłowy	szt	7
4.12	KNNR 5/727/2	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 3-4-żyłowy	szt	10
4.13	KNNR 5/1203/1	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5 mm2	szt	54
4.14	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50`mm2	szt	5
4.15	KNNR 5/1205/7	Podłączenie silników w obudowie normalnej, przewód lub kabel Cu, 5-żyłowy, do 6 mm2	szt	4
4.16	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	18

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.17	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	36
4.18	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	5
4.19	KNNR 5/1303/4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	25
4.20	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	12
4.21	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	14
5	Element	Instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych		
5.1	KNNR 5/605/2	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0,60m w gruncie kategorii III - FeZn 25x4mm	kg	12
5.2	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno - FeZn 25x4mm	kg	8
5.3	KNNR 5/1209/12	Przebijanie otworów długości do 40cm i średnicy 40mm w ścianach lub stropach betonowych	otworów	2
5.4	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm2	szt	2
5.5	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm2	m	24
5.6	KNNR 5/203/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5 mm2	m	7
5.7	KNNR 5/726/1	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 1-żyłowy	szt	14
6	Element	Instalacja CCTV		
6.1	KNNR 5/405/7	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 20 kg - szafka PD, rack 15U	szt	1
6.2	AL 1/501/1 (1)	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, kamera TVU wewnętrzna Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Kamera IP tubowa 4 Mpx	szt	4
6.3	AT 14/105/2	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP	szt	8
6.4	KNR 506/1601/3	Zainstalowanie rejestratora IP, 8 kanałów, RJ45 (1Gbit), H.264, HDMI+VGA 1080p, 2x HDD 6TB SATA	szt	1
6.5	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - Switch PoE, 8xPoE + 2xUPLINK	szt	1
6.6	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - Monitor LED 23.8", praca 24/7	szt	1
6.7	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i sprawdzenie działania instalacji CCTV	kpl	1
7	Element	Układy pomiarowe		
7.1	KNR 708/103/1	Układ do pomiarów poziomu, z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji - sonda hydrostatyczna	układ	1
7.2	KNR 708/103/1	Układ do pomiarów przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu, z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji - przepływomierz elektromagnetyczny (tylko montaż, dostawa branży technologicznej)	układ	1
7.3	KNR 708/101/4	Układ pomiarowy pośredni ciśnienia lub próżni z zastosowaniem przetwornika - przerwnik ciśnienia analogowy	układ	1
7.4	KNR 708/101/4	Układ pomiarowy pomiaru obecności wody/suchobiegu - wibracyjny sygnalizator poziomu cieczy lub suchobiegu pompy	układ	1
7.5	KNR 708/101/1	Układ pomiarowy bezpośredni, miejscowy ciśnienia lub próżni - presostat ciśnienia maksymalnego	układ	1
7.6	KNR 1325/406/7	Urządzenia pośredniczące i pomocnicze, montaż wyłącznika krańcowego	szt	4
8	Element	Prace programistyczne i rozruchowe		
8.1	Kalkulacja własna	Uruchomienie sterowania napędów na potrzeby rozruchu technologii	kpl.	1
8.2	Kalkulacja własna	Programowanie sterownika PLC - nadzorującego pracą urządzeń	kpl.	1
8.3	Kalkulacja własna	Programowanie panela operatorskiego na potrzeby wizualizacji pompowni wody	kpl.	1
8.4	Kalkulacja własna	Przesył sygnałów z pompowni i zbiornika wody wraz z dorobieniem ekranów w systemie SCADA	kpl.	1
8.5	Kalkulacja własna	Wykonanie dokumentacji powykonawczej i instrukcji użytkowania z zakresu elektryki i AKPiA	kpl.	1
8.6	Kalkulacja własna	Przeprowadzenie szkolenia z zakresu elektryki i AKPiA	kpl.	1

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	48,3618
2.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	73,23
3.	Elektromonter grupa II	r-g	1,97867
4.	Elektromonter grupa III	r-g	2
5.	Elektromonter grupa IV	r-g	1,16
6.	Monter-instalator grupa V	r-g	2,696
7.	Monterzy gr.III	r-g	11,56
8.	Robotnicy	r-g	188,6742

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm	kg	20
2.	Dysk twardy HDD 6 TB, WD Purple, dedykowany do CCTV1	szt	2
3.	Hydrostatyczna sonda głębokości HS-25, 10m	szt	1
4.	Inwenaryzacja geodezyjna	kpl	1
5.	Kabel sterowniczy BiT 1000 (St) FR 2x1,5 0,6/1kV	m	43,68
6.	Kabel YKY 0,6/1kV 3x1,5 mm2 RE	m	60,32
7.	Kabel YKY 0,6/1kV 5x16 mm2 RE	m	9,36
8.	Kamera IP tubowa 4 Mpx wg opisu	szt	4
9.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	71,4
10.	Konstrukcja wsporcza o masie do 5 kg	szt	4,78
11.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 2.5-10 mm2	szt	34
12.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 25 mm2	szt	10
13.	Korytka K-100 H-60 0,7mm	m	12
14.	Monitor LED 23.8" dedykowany do kamer, praca 24/7	szt	1
15.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	19
16.	Ośłona rurowa DVK-75 AROT do kabli, giętka	m	11,44
17.	Oślony przewodów	szt	0,72
18.	Oznacznik niepalny na przewody	szt	56,7
19.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,616
20.	Pokrywa do korytka K-100, pełna	m	12
21.	Presostat, wyłączniki ciśnieniowe, nastawa ciśnienia mechaniczna	szt	1
22.	Programowanie panela operatorskiego na potrzeby wizualizacji pompowni wody	kpl.	1
23.	Programowanie sterownika PLC - nadzorującego pracę urządzeń	kpl	1
24.	Przeprowadzenie szkolenia z zakresu elektryki i AKPiA	kpl.	1
25.	Przesył sygnałów z pompowni i zbiornika wody wraz z dorobieniem ekranów w systemie SCADA	kpl.	1
26.	Przetwornik ciśnienia 4...20mA, 0-6 bar typu MBS	szt	1
27.	Przewód do przetwornic 2YSLCY-JB 4G2,5mm2	m	33,28
28.	Przewód LgY 450/750V 1x6,0 mm2	m	24,96
29.	Przewód LgY 450/750V 1x10 mm2	m	7,28
30.	Przewód sterowniczy LiYCY 2x0,75 300/300V	m	9,36
31.	Przewód sterowniczy LiYY 2x0,75 300/300V	m	54,08
32.	Przewód sterowniczy LiYY 3x1,0 300/300V	m	80,08
33.	Przewód YDY 450/750V 3x1,5 mm2	m	81,12
34.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5 mm2	m	28,08
35.	Puszka do montażu kamer	szt	4
36.	Rejestrator do kamer 80Mbps Bit Rate Input Max (8x kanałów IP), 2 SATA Interfaces, 1 HDMI outputs, 1 VGA port	szt	1
37.	Rozbudowa klucza zabezpieczającego licencję SCADA na istniejącym komputerze o nowe zmienne z pomowni wody	kpl	1
38.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 22	m	27,04
39.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 28	m	8,32
40.	Switch 10 portów (8xPoE + 2xUPLINK), 100÷240VAC	szt	1
41.	Szafa RACK 19" 15U 600x635x600mm	szt	1
42.	Szafa zasilająco-sterownicza i automatyki SZSA	szt	1
43.	Szafka połączeniowa ZWU.SL	szt	1
44.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,048
45.	Uchwyt odstępowy U-22 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	54,6
46.	Uchwyt odstępowy U-28 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	16,8
47.	Uchwyt słupowy do montażu kamer	szt	4
48.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	17
49.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 50 mm2	szt	2
50.	Uruchomienie i sprawdzenie działania instalacji CCTV	kpl	1
51.	Uruchomienie sterowania napędów na potrzeby rozruchu technologii	kpl.	1
52.	Wibracyjny sygnalizator poziomu cieczy lub suchobiegu pompy	szt	1
53.	Wsporniki ściennie	szt	3,2
54.	Wykonanie dokumentacji powykonawczej i instrukcji użytkownika z zakresu elektryki i AKPiA	kpl.	1
55.	Wyłącznik krańcowy migow, dźwignia obrotowa z regulacją długości	szt	4
56.	Wysięgnik wzmocniony WW150	szt	17
57.	Zasilacz bezprzerwow Back UPS Pro 1200VA Line Interactive z wyjściami Schuko	szt	1
58.	Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi 15 mm	szt	1
59.	Złącze przelotowe	szt	1,6
60.	Złącze RJ45	szt	8
61.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL22	szt	10,66

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
62.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL28	szt	3,28

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	2,363
2.	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	m-g	0,088
3.	Spawarka	m-g	0,4832
4.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	2,152