

PRZEDMIAR ROBÓT

CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych

Inwestor: Gmina Halinów, ul. Spółdzielcza 1
05-074 Halinów, woj. Mazowieckie.

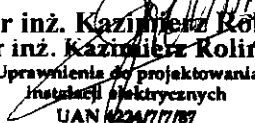
Rodzaj robót: branża elektryczna.

Nazwa inwestycji: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY O WYDAJNOŚCI $Q_I=50\text{m}^3/\text{h}$ I WYDAJNOŚCI POMPOWNI DRUGIEGO STOPNIA $Q_{II}=120\text{m}^3/\text{h}$ WRAZ Z BUDOWĄ ZBIORNIKÓW TECHNOLOGICZNYCH W M. WIELGOLAS DUCHNOWSKI, GMINA HALINÓW.

Zakres robót: ZASILANIE STACJI UZDATNIANIA WODY W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ,
ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ,
BUDYNEK TECHNOLOGICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE.
OŚWIETLENIE TERENU.

Lokalizacja robót: Stacja uzdatniania wody w m. Wielgolas Duchnowski, działki geod. nr 55/1, 55/2, Gmina Halinów.

Sporządził:


mgr inż. Kazimierz Koliński
mgr inż. Kazimierz Koliński
Upewnienie do projektowania
Instalacji elektrycznych
UAN 4224/17/87
Upewnienie sprawdzającego
GP:7542/262/237/94

Siedlce, 7 lipiec 2012 r.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH PRZEDMIAREM...

Zakres robót związanych z projektem budowlano-wykonawczym:

**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY O WYDAJNOŚCI $Q_I=50\text{m}^3/\text{h}$ I WYDAJNOŚCI POMPOWNI DRUGIEGO STOPNIA $Q_{II}=120\text{m}^3/\text{h}$ WRAZ Z BUDOWĄ ZBIORNIKÓW TECHNOLOGICZNYCH W M. WIELGOLAS DUCHNOWSKI, GMINA HALINÓW
ZASILANIE STACJI UZDATNIANIA WODY W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ,
ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ,
BUDYNEK TECHNOLOGICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE.
OŚWIETLENIE TERENU”**

ujęty w przedmiarze robót obejmuje:

- montaż rozdzielni WZK obok słupa stacji trafo nr 1060,
- budowę linii kablowej na odcinku szafka pomiarowa – rozdzielnia WZK
- adaptacja w/z – przebudowa kabli zalicznikowych zasilających stację uzdatniania wody (pkt 1.3 warunków),
- wykonaniu instalacji odbiorczej pkt 1.4 warunków):
 - a) złącze kablowe ZK- 3a zainstalowane na budynku technologicznym,
 - b) rozdzielnię RAG /dostawa producenta agregatu prądotwórczego/,
 - c) rezerwowe zasilanie stacji uzdatniania wody ze stacjonarnego spalinowego agregatu prądotwórczego ,
 - d) instalacje elektryczne wewnętrzne budynku technologicznego: oświetlenia, gniazd 1 i 3 fazowych, ogrzewania elektrycznego,
 - e) zasilanie urządzeń technologicznych stacji uzdatniania wody w energię elektryczną,
 - f) oświetlenie terenu stacji uzdatniania wody,
 - g) instalacje ochronne: instalacja odgromowa, instalacja przeciwprzebieciowa, instalacja przeciwporażeniowa

Instalacje AKPiA są przedmiotem oddzielnego opracowania

Tabela elementów scalonych - pozioma z sumą

Nazwa elementu	Koszty bezpośrednie			Narzuty	Pozycje uproszczone	Razem
	R	M	S			
1. A. ROBOTY DEMONTAŻOWE W ISTNIEJĄCEJ SUW - BRANŻA ELEKTRYCZNA						
2. B. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNA						
3. C. KOMPENSACJA MOCY BIERNEJ W ROZDZIELNI RG						
4. D. ZASILANIE STACJI UZDATNIANIA WODY ZE STACJONARNEGO AGREGATU P						
5. E. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - MONTAŻ KORYTEK						
6. F. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - INSTALACJE OŚWIETLENIA, GNIAZD 1 I 3 FAZOWYCH						
7. G. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - INSTALACJA OGRZEWANIA ELEKTRYCZNEGO						
8. H. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH WEWNĘTRZNYCH W ENERGIĘ ELEKTRYCZNA - AUTOMATYKA S						
9. I. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH ZEWNĘTRZ						
10. J. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - INSTALACJA ODGROMOWA						
11. K. ZBIORNIK WODY UZDATNIONEJ - INSTALACJA ODGROMOWA						
12. L. OŚWIETLENIE TERENU						
13. Ł. POMIARY ELEKTYRCZNE						
Razem:						
Elementy razem:						
RAZEM KOSZTORYS:						
Słownie:						

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1.	Element: A. ROBOTY DEMONTAŻOWE W ISTNIEJĄCEJ SUW - BRANŻA ELEKTRYCZNA		
1. 1.	KNNR 00-09-0202-0700	Demontaż skrzynek i rozdzielni skrzynkowych 20-50 kg - demontaż rozdzielni głównej RG w budynku stacji uzdatniania wody. [1.0000]	1.0000
	Jm. szt.	Razem:	1.0000
1. 2.	KNNR 00-09-0801-0800	Demontaż kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m układanych w gruncie kat. III-IV - demontaż kabla zasilającego YAKY 4x70 mm ² 0,6/1,0 kV na odcinku: rozdzielnia nn stacji trafo nr 1060 - rozdzielnia RG [24.0000]	24.0000
	Jm. m	Razem:	24.0000
1. 3.	KNNR 00-09-0801-0800	Demontaż kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m układanych w gruncie kat. III-IV - demontaż kabli zasilania i sterowania pomp studni nr 1 i nr 2 YAKY 4x25 mm ² 0,6/1,0 kV l = 79+48 = 127 m YKSY 3x1,5 mm ² 0,6/1,0 kV l = 79+48 = 127 m współczynnik do R k = 0.5 [254.0000]	254.0000
	Jm. m	Razem:	254.0000
1. 4.	KNNR 00-09-0801-0800	Demontaż kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m układanych w gruncie kat. III-IV demontaż kabli : zasilania pompy osadu, oświetlenia terenu - YKSY 4x2,5 mm ² 0,6/1,0 kV l = 10 m - YKSY 3x 2,5 mm ² 0,6/1,0 kV l = 22 m [32.0000]	32.0000
	Jm. m	Razem:	32.0000
1. 5.	KNNR 00-09-1001-0700	Demontaż słupów oświetleniowych o masie do 100 kg [1.0000]	1.0000
	Jm. szt.	Razem:	1.0000
1. 6.	KNNR 00-09-0501-0600	Demontaż opraw oświetleniowych świetlówkowych z kloszem w budynku stacji uzdatniania wody szt. 4 [4.0000]	4.0000
	Jm. szt.	Razem:	4.0000
1. 7.	KNNR 00-09-0302-0500	Demontaż przewodów kabelkowych ze zdjęciem uchwytów na podłożu ceglanym, betonowym w budynku stacji uzdatniania wody l = 30 m [30.0000]	30.0000
	Jm. m	Razem:	30.0000
2.	Element: B. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ PROJEKTOWANEJ STACJI UZDATNIANIA WODY ZE STACJ TRAFO NR 1060		
2. 1.	KNNR 00-05-0403-0100	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - montaż rozdzielni WZK obok stacji trafo nr 1060 z wyposażeniem wg rys nr 6. [1.0000]	1.0000
	Jm. szt.	Razem:	1.0000
2. 2.	KNNR 00-05-0713-0300	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - ułożenie kabla typu YAKXS 4x70 mm ² 0,6/1,0 kV pomiędzy szafką pomiarową i rozdzielnią WZK l = 5 m [5.0000]	5.0000
	Jm. m	Razem:	5.0000
2. 3.	KNNR 00-05-0726-1100	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie kabla typu YAKXS 4x70 mm ² 0,6/1,0 kV n = 2 szt. [2.0000]	2.0000
			2.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis		Suma
		Jm. szt.	Razem:	
				2.0000
2. 4.	KNNR 00-05-0403-0300	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie ponad 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - montaż złącza ZK-3a z wyposażeniem wg rys. nr 7. przy ścianie budynku stacji uzdatniania wody [1.0000]		1.0000
		Jm. szt.	Razem:	1.0000
2. 5.	KNNR 00-05-0701-0500	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV - kopanie rowu kablowego na odcinku: rozdzielnia WZK - złącze ZK-3a $V = 0,6 \times 0,8 \times 53 = 25,44 \text{ m}^3$ [25.4400]		25.4400
		Jm. m3	Razem:	25.4400
2. 6.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr. do 140 mm - ułożenie rur typu A 75 w rowie kablowym. $l = 2 \times 7 + 2 \times (1 + 1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times 3,0 = 30 \text{ m}$ [30.0000]		30.0000
		Jm. m	Razem:	30.0000
2. 7.	KNNR 00-05-0706-0200	Nasypanie warstwy piasku grubości 0,1 m na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m $l = 2 \times 53 = 106 \text{ m}$ [106.0000]		106.0000
		Jm. m	Razem:	106.0000
2. 8.	KNNR 00-05-0707-0300	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - ułożenie kabli typu YAKXS 4x70 mm ² 0,6/1,0 kV pomiędzy rozdzielnią WZK i złączem ZK-3a $l = 2 \times 42 = 84 \text{ m}$ [84.0000]		84.0000
		Jm. m	Razem:	84.0000
2. 9.	KNNR 00-05-0713-0300	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach A 110, w rozdzielni WZK i włączu ZK-3a - kabel typu YAKXS 4x70 mm ² 0,6/1,0 kV $l = 30 + 2 \times 3 = 36 \text{ m}$ [36.0000]		36.0000
		Jm. m	Razem:	36.0000
2.10.	KNNR 00-05-0726-1100	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie kabli typu YAKXS 4x70 mm ² 0,6/1,0 kV w rozdzielni WZK i w złączu ZK3a. $n = 4 \text{ szt.}$ [4.0000]		4.0000
		Jm. szt.	Razem:	4.0000
2.11.	KNNR 00-05-1209-1204	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu - przebicie otworów w ścianie do prowadzenia kabli między ZK-3a i RAG [1.0000]		1.0000
		Jm. otw.	Razem:	1.0000
2.12.	KNNR 00-05-0405-0800	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - montaż rozdzielni RAG w pomieszczeniu agregatu prądotwórczego. UWAGA: Koszt rozdzielni RAG dostarczanej przez producenta agregatu, został ujęty w pozycji - montaż agregatu prądotwórczego. [1.0000]		1.0000
		Jm. szt.	Razem:	1.0000
2.13.	KNNR 00-05-0713-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - ułożenie kabli typu YAKXS 1x70 mm ² pomiędzy złączem kablowym ZK-3a a rozdzielnią RAG. $l = 5 \times 3 = 15 \text{ m}$ [15.0000]		15.0000
		Jm. m	Razem:	15.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
2.14.	KNNR 00-05-0726-0300	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 120 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie kabli typu YAKXS 1x70 mm ² 0,6/1,0 kV w ZK-3a i w RAG n = 2x5 = 10 szt [10.0000]	10.0000
		Jm. szt.	Razem: 10.0000
2.15.	KNNR 00-05-1203-0600	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 120 mm ² pod zaciski lub bolce - podłączenie kabli YAKXS 4x70 mm ² 0,6/1,0 kV oraz YAKXS1x70 mm ² 0,7/1,0 kV w w szafce pomiarowej, WZK, ZK3a, RGA n = 34 szt [34.0000]	34.0000
		Jm. szt. żył	Razem: 34.0000
2.16.	KNNR 00-05-0405-0900	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - montaż rozdzielni RG z wyposażeniem wg rys. nr 9 w pomieszczeniu rozdzielni nn. [1.0000]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
2.17.	KNNR 00-05-0202-0400	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 50 mm ² układane w gotowych korytkach - ułożenie przewodów typu LgYd 50 mm ² 750 V w gotowych korytkach pomiędzy rozdzielnią RAG i rozdzielnią główną RG l = 5x15 = 75 m [75.0000]	75.0000
		Jm. m	Razem: 75.0000
2.18.	KNNR 00-05-1204-0300	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ² - montaż końcówek na przewodach LgYd 50 mm ² 750 V n = 2x5 = 10 szt. [10.0000]	10.0000
		Jm. szt.	Razem: 10.0000
2.19.	KNNR 00-05-1203-0500	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm ² pod zaciski lub bolce - podłączenie przewodów LgYd 50 mm ² 750 V pod zaciski w rozdzielniach RAG i RG n = 10 szt [10.0000]	10.0000
		Jm. szt. żył	Razem: 10.0000
3.	Element: C. KOMPENSACJA MOCY BIERNEJ W ROZDZIELNI RG		
3. 1.	KNNR 00-05-0405-0700	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - montaż na ścianie szafki z baterią kondensatorów BK-T-95//4 o mocy 20 kVAr i regulatorem MRM12C [1.0000]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
3. 2.	KNNR 00-05-0713-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - ułożenie kabla YKXS 5x16 mm ² 0,6/1,0 kV pomiędzy rozdzielnią RG i szafką baterii kondensatorów [8.0000]	8.0000
		Jm. m	Razem: 8.0000
3. 3.	KNNR 00-05-0726-0900	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 - zarobienie kabla typu YKXS 5x16 mm ² 0.6/1,0 kV n = 2 szt [2.0000]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
3. 4.	KNNR 00-05-1203-0400	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce n = 10 szt [10.0000]	10.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		Jm. szt. żył	Razem: 10.0000
3. 5.	KNNR 00-05-1203-0100	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce- podłączenie przewodów YDY 2x2,5 mm ² 750 V pod zaciski w RBK i RG n= 3x2x2 = 12 szt [12.0000]	12.0000
		Jm. szt. żył	Razem: 12.0000
4.	Element: D. ZASILANIE STACJI UZDATNIANIA WODY ZE STACJONARNEGO AGREGATU PRĄDOWÓRCZEGO		
4. 1.	ANALIZA WŁASNA	Zakup i montaż stacjonarnego spalinowego agregatu prądowórczego z automatycznym rozruchem i zatrzymaniem oraz rozdzielnią RAG o następujących parametrach technicznych: moc: Sn = 75kVA napięcie: Un 400/230 V natężenie prądu In = 108 A współczynnik mocy: 0,8 z montażem agregatu na przygotowanym fundamencie, kanałem wylotowym, odprowadzeniem spalin, przeprowadzeniem prób i pomiarów oraz przekazaniem do eksploatacji. [1.0000]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
4. 2.	KNNR 00-05-0202-0400	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 50 mm ² układane w gotowych korytkach - ułożenie przewodów LgY 50 mm ² pomiędzy rozdzielniami rozdzielnią RA i RAG agregatu prądowórczego l = 5x8= 40 m - ułożenie przewodu LgYd 50 mm ² uziemiającego punkt N agregatu /do złącza kontrolnego/ l = 8 m pionowego [48.0000]	48.0000
		Jm. m	Razem: 48.0000
4. 3.	KNNR 00-05-1204-0300	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ² - montaż końcówek na przewodach LgYd 50 mm ² 750 V n = 2x6 = 12 szt. [12.0000]	12.0000
		Jm. szt.	Razem: 12.0000
4. 4.	KNNR 00-05-1203-0500	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm ² pod zaciski lub bolce - podłączenie przewodów LgYd 50 mm ² 750 V pod zaciski w rozdzielniach RA i RAG i przy złączu kontrolnym n = 12 szt [12.0000]	12.0000
		Jm. szt. żył	Razem: 12.0000
4. 5.	KNNR 00-05-0605-0200	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat. gruntu III - połączenie bednarką ocynkowaną 2xFeZn25x40d złączu kontrolnego uziomu punktu N generatora z uziomem pionowym l = 2x4 = 8 m [8.0000]	8.0000
		Jm. m	Razem: 8.0000
4. 6.	KNNR 00-05-1304-0100	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) - pomiar rezystancji uziemienia punktu N generatora n = 1 szt. [1.0000]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
5.	Element: E. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - MONTAŻ KORYTEK		
5. 1.	KNNR 00-05-1201-0100	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych do mocowania wysięgników korytek kablowych n = (57+32+50+48+4)x2 = 382 szt. [382.0000]	382.0000
		Jm. szt.	Razem: 382.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
5. 2.	KNNR 00-05-1101-0200	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania - montaż wysięgników WW-200 n = 57 szt. [57.0000]	57.0000
		Jm. szt.	Razem: 57.0000
5. 3.	KNNR 00-05-1101-0200	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania - montaż wysięgników WW 100 n = 32 szt. [32.0000]	32.0000
		Jm. szt.	Razem: 32.0000
5. 4.	KNNR 00-05-1101-0200	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania - montaż wysięgników WW 50 n = 50 szt. [50.0000]	50.0000
		Jm. szt.	Razem: 50.0000
5. 5.	KNNR 00-05-1101-0200	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania n = 48+4 = 52 szt. [52.0000]	52.0000
		Jm. szt.	Razem: 52.0000
5. 6.	KNNR 00-05-1105-0800	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów do korytek KPR 200H50 l = 47+2(4+4) = 64 m [64.0000]	64.0000
		Jm. m	Razem: 64.0000
5. 7.	KNNR 00-05-1105-0900	Pokrywy o szerokości do 200 mm przykręcane do krytek KPR 200 H50 l = 64 m [64.0000]	64.0000
		Jm. m	Razem: 64.0000
5. 8.	KNNR 00-05-1105-0700	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów -montaż korytek typu KPR 100 H50 system lekki l = 34 m [34.0000]	34.0000
		Jm. m	Razem: 34.0000
5. 9.	KNNR 00-05-1105-0900	Pokrywy o szerokości do 100 mm przykręcane do krytek KPR 100H50 [34.0000]	34.0000
		Jm. m	Razem: 34.0000
5.10.	KNNR 00-05-1105-0700	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów -montaż korytek typu KPR 50 H42 system lekki l = 47 m [47.0000]	47.0000
		Jm. m	Razem: 47.0000
5.11.	KNNR 00-05-1105-0900	Pokrywy o szerokości do 100 mm przykręcane do krytek KPR 50 H42 [47.0000]	47.0000
		Jm. m	Razem: 47.0000
6.	Element: F. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - INSTALACJE OŚWIETLENIA, GNIAZD 1 i 3 FAZOWYCH		
6. 1.	KNNR 00-05-0103-0500	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - ułożenie rur elektroinstalacyjnych typu RB 18 do wyłączników i przełączników i gniazd 24 w pom. nr. 6.7. 8 n = 7x3= 21 m [21.0000]	21.0000
		Jm. m	Razem: 21.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
6. 2.	KNNR 00-05-0209-0100	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach bez mocowania /gniazda1 fazowe, oświetlenie gniazda 24 V/ YDYp 3x2,5 mm ² 750 V - 40 m YDYp 2x1,5 mm ² 750 V - 36 m YDY 5x1,5 mm ² 750 V - 22 m YDY 4x1,5 mm ² 750 V - 43 m YDY 3x1,5 mm ² 750 V - 6 m YDY 2x1,5 mm ² 750 V - 4 m [151.0000]	151.0000
		Jm. m	Razem: 151.0000
6. 3.	KNNR 00-05-0209-0200	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane w gotowych korytkach bez mocowania/oświetlenie/ typu YDY7x1,5 mm ² 750 V l = 7 m [7.0000]	7.0000
		Jm. m	Razem: 7.0000
6. 4.	KNNR 00-05-0210-0100	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane na gotowych linkach nośnych - ułożenie przewodów typu: - YDY 4x1,5 mm ² 750 V l = 6 - YDY 3x1,5 mm ² 750 V l = 20 w pom. nr 6 [26.0000]	26.0000
		Jm. m	Razem: 26.0000
6. 5.	KNNR 00-05-0203-0100	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur RB18 - wciągnięcie przewodów typu: -YDYp 3x2,5 mm ² 750 V l = 6 m -YDY 3x1,5 mm ² 750 V l = 10 m -YDY 2x1,5 mm ² 750 V l = 9 m - YDYp 2x1,5 mm ² 750 V l = 6 m [31.0000]	31.0000
		Jm. m	Razem: 31.0000
6. 6.	KNNR 00-05-0204-0300	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym - ułożenie przewodów typu: - YDYp 3x2,5 mm ² 750 V l = 30 m - YDYp 3x1,5 mm ² 750 V l = 25 m - YDYp 2x1,5 mm ² 750 V l = 15 m [70.0000]	70.0000
		Jm. m	Razem: 70.0000
6. 7.	KNNR 00-05-0209-0500	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezrurbowych - ułożenie przewodu YDY 5x2,5 mm ² 750 V w korytkach na odcinkach RG - zestawy ZI 03 R 211 l = 17+11 = 28 m [28.0000]	28.0000
		Jm. m	Razem: 28.0000
6. 8.	KNNR 00-05-0103-0600	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - ułożenie rur typu RB 22 na ścianach l = 2x2,5 = 5 m [5.0000]	5.0000
		Jm. m	Razem: 5.0000
6. 9.	KNNR 00-05-0203-0100	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - wciągnięcie przewodów typu YDY 5x2,5 mm ² 750 V do rur RB 22 l = 2x3 = 6 m [6.0000]	6.0000
		Jm. m	Razem: 6.0000
6.10.	KNNR 00-05-0301-0200	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany n = 4+ 22+6+3+7_2 = 44 szt [44.0000]	44.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis		Suma
		Jm. szt.	Razem:	
				44.0000
6.11.	KNNR 00-05-0308-0700	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 4 mm ² - montaż zestawów instalacyjnych 16A/400 V typu ZI 03R211 firmy Spamel w pom. nr 6 i 7. [2.0000]		2.0000
		Jm. szt.	Razem:	2.0000
6.12.	KNNR 00-05-0303-0200	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm ² - montaż puszek odgałęźnych nt. typu E14 38250 IP 56 n = 23 szt. [23.0000]		23.0000
		Jm. szt.	Razem:	23.0000
6.13.	KNNR 00-05-0306-0600	Łączniki świecznikowe natynkowe do przygotowanego podłoża - montaż łącznika świecznikowego nt 10A/250 V IP 44 n = 3 szt. [3.0000]		3.0000
		Jm. szt.	Razem:	3.0000
6.14.	KNNR 00-05-0306-0500	Łączniki i przyciski jednobiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża - montaż łącznika instalacyjnego nt 10A/250 V IP 44 n = 6 szt. [6.0000]		6.0000
		Jm. szt.	Razem:	6.0000
6.15.	KNNR 00-05-0308-0400	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - montaż gniazd 1 faz. nt. podwójnych, 16A/250V IP 44 n = 7 szt. [7.0000]		7.0000
		Jm. szt.	Razem:	7.0000
6.16.	KNNR 00-05-0308-0400	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - montaż gniazd nt 10A/24 V IP 44 - analogia/ n = 2 szt. [2.0000]		2.0000
		Jm. szt.	Razem:	2.0000
6.17.	KNNR 00-05-0511-0600	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 2x36 W - montaż do sufitu opraw OPK 236 IP 65 w pom. 1,2,4,8 n = 4 szt. [4.0000]		4.0000
		Jm. kpl.	Razem:	4.0000
6.18.	KNNR 00-05-0511-0600	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 2x40 W - montaż opraw awaryjnych typu OPK 236 Aw2 IP 65 w pom. nr. 7,8 n = 4 szt. [4.0000]		4.0000
		Jm. kpl.	Razem:	4.0000
6.19.	KNNR 00-05-0511-0500	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 1x40 W - montaż opraw typu OPK 136 IP 65 w pom. 3,5 n = 2 szt. [2.0000]		2.0000
		Jm. kpl.	Razem:	2.0000
6.20.	KNNR 00-05-1106-0600	Montaż uchwytów stalowych do mocowania linek n = 10 szt. [10.0000]		10.0000
		Jm. szt.	Razem:	10.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
6.21.	KNNR 00-05-1106-0100	Montaż linek nośnych (przewieszek) pojedynczych o śr.do 8 mm przy rozpiętości przęsła do 20 m - montaż linek nośnych stalowych ocynkowanych fi 6 do opraw oświetleniowych w pom.nr 6 l = 5x 7 = 35 m 5 odcinków [35.0000]	35.0000
		Jm. m	Razem: 35.0000
6.22.	KNNR 00-05-0513-0100	Oprawy świetłówkowe o masie do 15 kg mocowane na lince nośnej (2 świetłóWKi) - montaż opraw typu OPK 236 IP65 na lince nośnej w pom. nr 6 n = 7 szt [7.0000]	7.0000
		Jm. kpl.	Razem: 7.0000
6.23.	KNNR 00-05-0513-0100	Oprawy świetłówkowe o masie do 15 kg mocowane na lince nośnej (2 świetłóWKi) - montaż opraw typu OPK 236 Aw2 IP65 na lince nośnej w pom. nr 6 n = 3 szt [3.0000]	3.0000
		Jm. kpl.	Razem: 3.0000
6.24.	KNNR 00-05-0410-0200	Wentylatory ściennie - podłączenie wentylatora w WC. n = 1 szt. [1.0000]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
6.25.	KNNR 00-05-1205-0700	Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 5-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm ² - podłączenie wentylatora na dachu typu WDc 160 n = 1szt [1.0000]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
6.26.	KNNR 00-05-0406-0100	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - montaż wyłącznika typu ŁK 15 w ubudowie IP 65 dla celów remontowych wentylatora dachowego n = 1szt. [1.0000]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
6.27.	KNNR 00-05-0103-0500	Rury elektroinstalacyjne o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - ułożenie rur typu RB 18 do wentylatora dachowego WDc 16 na ścianie, stropie i na strychu l = 12 m [12.0000]	12.0000
		Jm. m	Razem: 12.0000
6.28.	KNNR 00-05-0203-0100	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - wciągnięcie przewodu typu YDY 4x1,5 mm ² 750 V w rury typu RB 18 l = 14 m [14.0000]	14.0000
		Jm. m	Razem: 14.0000
6.29.	KNNR 00-05-0406-0100	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - montaż wyłącznika do silników typu M250 0,63 w obudowie GJ i wyłącznika remontowego na dachu typu Ł K15 w obudowie OB 1C - IP 65 n= 2 szt [2.0000]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
6.30.	KNNR 00-05-1205-0500	Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 5-żyłowy Al o przekroju żyły do 50 mm ² - podłączenie silnika wentylatora WDc 16 n = 1 szt [1.0000]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
7.	Element: G. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - INSTALACJA OGRZEWANIA ELEKTRYCZNEGO		

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
7. 1.	KNNR 00-05-0301-0200	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym n = 12+3 = 15 szt. [15.0000]	15.0000
		Jm. szt.	Razem: 15.0000
7. 2.	KNNR 00-05-0303-0200	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm ² n = 3 szt. [3.0000]	3.0000
		Jm. szt.	Razem: 3.0000
7. 3.	KNNR 00-05-0308-0400	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² n = 12 szt. [12.0000]	12.0000
		Jm. szt.	Razem: 12.0000
7. 4.	KNNR 00-05-0103-0500	Rury elektroinstalacyjne o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - układanie odcinków pionowych do gniazd nt. l = 7x3 = 21 m [21.0000]	21.0000
		Jm. m	Razem: 21.0000
7. 5.	KNNR 00-05-0209-0100	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach bez mocowania. Przewody kabelkowe YDY 3x2,5 mm ² 750V l = 162 m [162.0000]	162.0000
		Jm. m	Razem: 162.0000
7. 6.	KNNR 00-05-0203-0100	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - wciągnięcie przewodów YDY 3x2,5 mm ² 750 V w rurki RB 18 l = 7x3 = 21 m [21.0000]	21.0000
		Jm. m	Razem: 21.0000
7. 7.	KNNR 00-05-0204-0100	Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym - ułożenie przewodów typu YDYp 3x2,5 mm ² 750 V w pom. nr 1,2,3,4,5. l = 29 m [29.0000]	29.0000
		Jm. m	Razem: 29.0000
8.	Element: H. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH WEWNĘTRZNYCH W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ - AUTOMATYKA SUW.		
8. 1.	KNNR 00-05-0405-0900	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - montaż rozdzielni RAKPiA, prowadzenie przewodów sterowania i sygnalizacji urządzeń technologicznych, ogramowanie SUW, z monitoringiem GSM oraz uruchomieniem /wg p.b AKPiA/.	
		kpl. 1 [1.0000]	1.0000
	Jm. szt.	Razem: 1.0000	
8. 2.	KNNR 00-05-0103-0700	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - ułożenie rur na odcinkach pionowych przy rozdzielniach RAKPiA i Control MPC l = 2x2,5 = 5 m [5.0000]	5.0000
		Jm. m	Razem: 5.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
8. 3.	KNNR 00-05-0202-0300	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm ² układane w gotowych korytkach - ułożenie przewodów typu LgYd 16 mm ² 750 V na odcinku RG-RAKPiA l = 95 m [95.0000]	95.0000
		Jm. m	Razem: 95.0000
8. 4.	KNNR 00-05-0201-0500	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm ² wciągane do rur - wciągnięcie do rur RB37 przewodów typu LgYd 16 mm ² 750 V /odcinek pionowy/ l = 5x4 = 20 m [20.0000]	20.0000
		Jm. m	Razem: 20.0000
8. 5.	KNNR 00-05-0202-0300	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 35 mm ² układane w gotowych korytkach - ułożenie przewodów typu LgYd 16 mm ² 750 V na odcinku RG - rozdzielnia Control MPC l = 55 m [55.0000]	55.0000
		Jm. m	Razem: 55.0000
8. 6.	KNNR 00-05-0201-0500	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm ² wciągane do rur - wciągnięcie do rur RB37 przewodów typu LgYd 16 mm ² 750 V /odcinek pionowy/ l = 5x4 = 20 m [20.0000]	20.0000
		Jm. m	Razem: 20.0000
8. 7.	KNNR 00-05-1204-0200	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ² na przewodach LgYd 16 mm ² 750 V n = 20 szt [20.0000]	20.0000
		Jm. szt.	Razem: 20.0000
8. 8.	KNNR 00-05-1203-0400	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce -podłączenie przewodów LgYd 16 mm ² 750 V pod zaciski w rozdzielniach n - 20 szt. [20.0000]	20.0000
		Jm. szt. żył	Razem: 20.0000
8. 9.	KNNR 00-05-0103-0600	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - ułożenie pionowych odcinków rur elektroinstalacyjnych typu RB 21 w pom. nr 6 n = 8x2,5 = 20 m [20.0000]	20.0000
		Jm. m	Razem: 20.0000
8.10.	KNNR 00-05-0103-0500	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - ułożenie pionowych rur typu RB 18 w pom. nr 6 l = 6x2,5 = 15 m [15.0000]	15.0000
		Jm. m	Razem: 15.0000
8.11.	KNNR 00-05-0209-0600	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytach bezrúbowych - ułożenie przewodów typu YDY 5x2,5 mm ² 750 V w korytkach kablowych zasilających pompę TP100, dmuchawę SV5, kompresor SF3 l = 32 m [32.0000]	32.0000
		Jm. m	Razem: 32.0000
8.12.	KNNR 00-05-0203-0200	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² wciągane do rur wciągnięcie przewodów typu YDY 5x2,5 mm ² 750 V w rury RB 21 l - 18 m [18.0000]	18.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis		Suma
		Jm. m	Razem:	
				18.0000
8.13.	KNNR 00-05-0406-0100	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - montaż zestawów instalacyjnych typu GB02R211, IP 67, prod. Spamel na ścianie w pom. nr 6 n = 3 szt. [3.0000]		3.0000
		Jm. szt.	Razem:	3.0000
8.14.	KNNR 00-05-1205-0700	Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 5-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm ² - podłączenie pompy TP100, dmuchawy SV5 i kompresora do sieci n = 3 szt [3.0000]		3.0000
		Jm. szt.	Razem:	3.0000
8.15.	KNNR 00-05-0209-0100	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach bez mocowania - ułożenie przewodów YDY 3x2,5 mm ² 750 V do osuszaczy l = 32 m [32.0000]		32.0000
		Jm. m	Razem:	32.0000
8.16.	KNNR 00-05-0203-0100	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - wciągnięcie przewodów typu YDY 3x2,5 mm ² 750 V do osuszaczy w rurki RB 18 l = 2x3 = 6m [6.0000]		6.0000
		Jm. m	Razem:	6.0000
8.17.	KNNR 00-05-0308-0400	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - montaż gniazd 1 faz. nt. pojedynczych, 16A/250V IP 44 n = 2szt [2.0000]		2.0000
		Jm. szt.	Razem:	2.0000
8.18.	KNNR 00-05-0209-0100	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach bez mocowania - ułożenie przewodów YDY 3x1,5 mm ² 750 V do pompki dozującej l = 4 m [4.0000]		4.0000
		Jm. m	Razem:	4.0000
8.19.	KNNR 00-05-0203-0100	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - wciągnięcie przewodów typu YDY 3x1,5 mm ² 750 V do pompki dozującej w rurki RB 18 l = 2x3 = 6 m [6.0000]		6.0000
		Jm. m	Razem:	6.0000
8.20.	KNNR 00-05-0308-0400	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - montaż gniazd 1 faz. nt. podwójnych, 16A/250V IP 44 n = 1 szt [1.0000]		1.0000
		Jm. szt.	Razem:	1.0000
9.	Element: I. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH ZEWNĘTRZNYCH W ENERGIĘ ELEKTRYCZNA			
9. 1.	KNNR 00-05-0701-0500	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV kopanie rowów kablowych dla kabli zewnętrznych zasilania, sterowania urządzeń technologicznych oraz oświetlenia. V = 59 m ³ /przedmiar w części I.15 zestawienia materiałów [59.0000]		59.0000
		Jm. m ³	Razem:	59.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
9. 2.	KNNR 00-05-0706-0100	Nasypanie dwukrotne warstwy piasku grubości 0,1 m na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m $l = 2 \times 172 \text{ m} = 344 \text{ m}$ /przeliczenie rowów na szerokość 0,4 m/ [344.0000]	344.0000
		Jm. m	Razem: 344.0000
9. 3.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - ułożenie rur osłonowych dla kabli zasilania i sterowania zewnętrznych urządzeń technologicznych typu A 50 firmy AROT w rowie kablowym $l = (21+28+18+4+17) = 88 \text{ m}$ [88.0000]	88.0000
		Jm. m	Razem: 88.0000
9. 4.	KNNR 00-05-0103-0800	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - ułożenie rur typu RB 47 na ścianie w hali filtrów /2 odcinki pionowe/ - na ścianie w pom. nr 6 przy RAKPiA. $l = 2 \times 2,5 \text{ m} = 5 \text{ m}$ [5.0000]	5.0000
		Jm. m	Razem: 5.0000
9. 5.	KNNR 00-05-0103-0600	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - ułożenie rur typu RB 37 na ścianie w pomieszczeniu nr 6 przy RAKPiA. $l = 5 \times 2,5 = 12,5$ [12.5000]	12.5000
		Jm. m	Razem: 12.5000
9. 6.	KNNR 00-05-0403-0100	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - montaż szafek przyłączeniowych SP 1 i SP 2, SP 4, SP 5 z wyposażeniem wg rys nr 17 $n = 4 \text{ szt.}$ [4.0000]	4.0000
		Jm. szt.	Razem: 4.0000
9. 7.	KNNR 00-05-0707-0200	Układanie kabli o masie do 1,0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - ułożenie kabli typu YAKXS 4x25 mm ² 0,6/1,0 kV na odcinku RAKPiA - szafki SP 1 i SP2 studni głębinowych/ $l = 94 \text{ m}$ [94.0000]	94.0000
		Jm. m	Razem: 94.0000
9. 8.	KNNR 00-05-0713-0200	Układanie kabli o masie do 1,0 kg/m typu YAKXS 4x25 mm ² 0,6/1,0 kV w rurach - w rowie kablowym i w pom. nr 6 $l = 21+9 + 2 \times 3 = 36 \text{ m}$ /odcinek: RAKPiA - szafki SP1, SP 2 studni głębinowych/ [36.0000]	36.0000
		Jm. m	Razem: 36.0000
9. 9.	KNNR 00-05-0716-0200	Układanie kabli o masie do 1,0 kg/m typu YAKXS 4x25 mm ² 0,6/1,0 kV w korytkach kablowych w pom. nr 6 /odcinek RAKPiA - szafki SP1, SP 2 studni głębinowych/ $l = 2 \times 10 = 20 \text{ m}$ [20.0000]	20.0000
		Jm. m	Razem: 20.0000
9.10.	KNNR 00-05-0726-1000	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - obróbka kabli YAKXS 4x25 mm ² 0,6/1,0 kV $n = 4 \text{ szt}$ [4.0000]	4.0000
		Jm. szt.	Razem: 4.0000
9.11.	KNNR 00-05-1203-0500	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm ² pod zaciski lub bolce - podłączenie kabli YAKXS 4x25 mm ² 0,6/1,0 kV w rozdzielni RAKPiA oraz w szafkach SP1, SP 2. $n = 16 \text{ szt}$ [16.0000]	16.0000
		Jm. szt.	Razem: 16.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis		Suma
		Jm. szt. żył	Razem:	
9.12.	KNNR 00-05-0713-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m - układanie kabla ogrzewania typu YKY 3x2,5 mm ² 0,6/1,0 kV w rurach w rowie kablowym i w pom. nr. 7/RG - SP2 - SP1 studni głębinowych/ l = 18+4 = 22 m [22.0000]		16.0000
		Jm. m	Razem:	22.0000
9.13.	KNNR 00-05-0707-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - układanie kabla ogrzewania typu YKY 3x2,5 mm ² 0,6/1,0 kV na odcinku RG - szafka SP 2 - szafka SP 1 l = 85 m [85.0000]		85.0000
		Jm. m	Razem:	85.0000
9.14.	KNNR 00-05-0726-0500	Zarobienie na suchu końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie kabla YKY 3x2,5 mm ² 0,6/1,0 kV n = 2 szt [2.0000]		2.0000
		Jm. szt.	Razem:	2.0000
9.15.	KNNR 00-05-0713-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m - układanie kabla zasilania pompy wód popłucznych na odcinku RAKPiA - SP5 typu YKY 7x2,5 mm ² 0,6/1,0 kV w rurach w rowie kablowym i w pom. nr.6 l = 4+4 = 8 m [8.0000]		8.0000
		Jm. m	Razem:	8.0000
9.16.	KNNR 00-05-0716-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m ułożenie kabla typu YKY 7x2,5 mm ² 0,6/1,0 kV w korytkach kablowych w pom.nr 6 /odcinek RAKPiA - SP5. l = 4+6 = 10 m [10.0000]		10.0000
		Jm. m	Razem:	10.0000
9.17.	KNNR 00-05-0707-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - układanie kabla zasilania pompy wód popłucznych typu YKY 7x2,5 mm ² 0,6/1,0 kV na odcinku RAKPiA - SP5 l = 16 m [16.0000]		16.0000
		Jm. m	Razem:	16.0000
9.18.	KNNR 00-05-0726-0900	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie kabla YKY 7x2,5 mm ² 0,6/1,0 kV n = 2 [2.0000]		2.0000
		Jm. szt.	Razem:	2.0000
9.19.	KNNR 00-05-0707-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - ułożenie kabli sterowniczych typu YKSY 10x2,5 mm ² 0,6/1,0 kV na odcinku budynek technologiczny - szafki SP 1 i SP2, SP4, SP5 l = 102 m [102.0000]		102.0000
		Jm. m	Razem:	102.0000
9.20.	KNNR 00-05-0713-0200	Układanie kabli sterowniczych o masie do 1.0 kg/m typu YKSY 10x2,5 mm ² 0,6/1,0 kV w rurach - w rowie kablowym i w pom. nr 6 l = 83 m [83.0000]		83.0000
		Jm. m	Razem:	83.0000
9.21.	KNNR 00-05-0716-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m typu YKSY 10x1,5 mm ² 0,76/1,0 kV w korytkach kablowych w pom. nr 6 l = 4x(4+6) = 40 m [40.0000]		40.0000
		Jm. m	Razem:	40.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
9.22.	KNNR 00-05-0727-0400	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył) - kabel YKSY 10x2,5 mm ² 0,6/1,0 kV n = 2x4 = 8 końców kabli [8.0000]	8.0000
		Jm. szt.	Razem: 8.0000
9.23.	KNNR 00-05-1203-0100	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2,5 mm ² pod zaciski lub bolce- podłączenie kabli o przekroju żyły 2,5 mm ² n = 80+14+6 = 100 szt żył [100.0000]	100.0000
		Jm. szt. żył	Razem: 100.0000
9.24.	KNNR 00-05-0715-0200	Układanie kabla do wody pitnej 4x10 mm ² nr kat. 00 ID 4067 firmy Grundfos, o masie do 1.0 kg/m, w studniach głębinowych z mocowaniem do rury wodociągowej /analogia/ l = 2x25 = 50 m [50.0000]	50.0000
		Jm. m	Razem: 50.0000
9.25.	KNNR 00-05-0727-0400	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył) - kabel YKSY 7x1,5 mm ² [2.0000]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
9.26.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr. do 140 mm - ułożenie rur osłonowych dla kabli zasilania i sterowania zewnętrznych urządzeń technologicznych typu SV 32 firmy AROT w rowie kablowym pomiędzy SP4 i zbiornikiem wody uzdatnionej l = 5m [5.0000]	5.0000
		Jm. m	Razem: 5.0000
9.27.	KNNR 00-05-0105-0300	Rury winidurkowe o śr. do 37 mm układane w ciągach wielokrotnych w konsolkach osadzonych na betonie, cegle, gazobetonie - ułożenie rury osłonowej typu SV 32 na ścianie i pokrywie zbiornika wody uzdatnionej l = 15 m / analogia/ [15.0000]	15.0000
		Jm. m	Razem: 15.0000
9.28.	KNNR 00-05-0203-0100	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - ułożenie przewodów sygnalizacji i sterowania oraz ogrzewania obudów studni w rurach osłonowych pomiędzy : SP1 - obudowa studni l = 4x5 = 20 m SP2 - obudowa studni l = 4x5 = 20 m SP4 - zbiornik l = 4x25 = 100 m SP5 - zbiornik l = 3x10 = 30 m [170.0000]	170.0000
		Jm. m	Razem: 170.0000
9.29.	KNNR 00-05-1203-0100	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2,5 mm ² pod zaciski lub bolce- podłączenie kabli o przekroju żyły 2,5 mm ² n = 100 szt żył [100.0000]	100.0000
		Jm. szt. żył	Razem: 100.0000
9.30.	KNNR 00-05-0702-0200	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III V = 59 m ³ [59.0000]	59.0000
		Jm. m ³	Razem: 59.0000
10.	Element: J. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - INSTALACJA ODGROMOWA		
10. 1.	KNNR 00-05-0601-0400	Przewody DFeZn 8 instalacji odgromowej nienapężane pionowe mocowane na wspornikach wstrzeliwanych na kanałach wentylacyjnych na dachu l = 3x3 = 9 m [9.0000]	9.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		Jm. m	Razem: 9.0000
10. 2.	KNNR 00-05-0601-0600	Przewody DFeZn 8 instalacji odgromowej naprężane pionowe na ścianach budynku technologicznego. l = 6x5 = 30 m [30.0000]	30.0000
		Jm. m	Razem: 30.0000
10. 3.	KNNR 00-05-0601-0400	Przewody odprowadzające instalacji odgromowej nienaprężane pionowe mocowane na wspornikach - montaż bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 l = 6x1,5 = 9 m [9.0000]	9.0000
		Jm. m	Razem: 9.0000
10. 4.	KNNR 00-05-0612-0600	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej - połączenie pręt-płaskownik n = 6 szt [6.0000]	6.0000
		Jm. szt.	Razem: 6.0000
10. 5.	KNNR 00-05-0605-0200	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III z bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 l = 90+6x2,5 = 105 m [105.0000]	105.0000
		Jm. m	Razem: 105.0000
10. 6.	KNNR 00-05-0606-0500	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III / uziom stalowy miedziowany GALMAR fi 17,2 l = 18 m przy złączu ZK-3a i przy dzwiach chlorowni. [2.0000]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
10. 7.	KNNR 00-05-0606-0600	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1.5 m długości - uziom GALMAR fi 17,2 n = 2x9 = 18 szt [18.0000]	18.0000
		Jm. szt.	Razem: 18.0000
11.	Element: K. ZBIORNIK WODY UZDATNIONEJ - INSTALACJA ODGROMOWA		
11. 1.	KNNR 00-05-0601-0100	Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome wykonane drutem ocynkowanym DFeZn 8, mocowane na wspornikach obsadzanych l = 40+18 +3 = 61 m [61.0000]	61.0000
		Jm. m	Razem: 61.0000
11. 2.	KNNR 00-05-0602-0400	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - bednarka FeZn 25x4- odcinki pionowe i poziome - spawana między sobą i mocowana drutem wiązkowym do zbrojenia zbiornika l = 4x6+32 = 56 m [56.0000]	56.0000
		Jm. m	Razem: 56.0000
11. 3.	KNNR 00-05-0612-0600	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej - połączenie pręt-płaskownik n = 4 szt [4.0000]	4.0000
		Jm. szt.	Razem: 4.0000
11. 4.	KNNR 00-05-0612-0100	Złącza do rynny okapowej w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych montowane na dachu - montaż połączeń uziemiających balustrady na dachu zbiornika n = 5+5 = 10 szt, [10.0000]	10.0000
		Jm. szt.	Razem: 10.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
11. 5.	KNNR 00-05-0605-0200	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III - połączenie inatacji odgromowej zbiornika z uziomem otokowym budynku technologicznego bednarką ocynkowaną FeZn 25x4 l = 18 m [18.0000]	18.0000
		Jm. m	Razem: 18.0000
11. 6.	KNNR 00-05-1304-0300	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar) - budynek technologiczny + zbiornik wody uzdatnionej [2.0000]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
11. 7.	KNNR 00-05-1304-0400	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) budynek tchnologiczny+zbiornik wody uzdatnionej n = 5+3 = 8 pomiarów [8.0000]	8.0000
		Jm. szt.	Razem: 8.0000
12.	Element: L. OŚWIETLENIE TERENU		
12. 1.	KNNR 00-05-0705-0100	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - ułożenie rur osłonowych typu A 50 firmy AROT w gotowym rowie kablowym l = 12+3x1 = 17 m [17.0000]	17.0000
		Jm. m	Razem: 17.0000
12. 2.	KNNR 00-05-0707-0200	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - ułożenie kabla typu YAKY 5x16 mm2 0,6/1,0 kV w gotowym rowie kablowym l =103 m [103.0000]	103.0000
		Jm. m	Razem: 103.0000
12. 3.	KNNR 00-05-0713-0100	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - ułożenie kabla YAKY 5x16 mm2 0,6/1,0 kV z rozdzielni RG w kanałach, w rurach i w słupach oświetlenia l = 5+15+ 5x2x2 = 40 m [40.0000]	40.0000
		Jm. m	Razem: 40.0000
12. 4.	KNNR 00-05-1001-0100	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg - słup stalowy ORION h = 9 m z fundamentem prefabrykowanym F 120 /43, z wysięgnikiem dwuramiennym ORION OC D 2x1,5 m firmy Valmont i tabliczką bezpiecznikową NTB-2 firmy Rosa [1.0000]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
12. 5.	KNNR 00-05-1001-0100	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg - słup stalowy SATURN h = 4 m, z fundamentem prefabrykowanym F 100/30 firmy Valmont i tabliczką bezpiecznikową NTB-1 firmy Rosa. n = 5 szt. [5.0000]	5.0000
		Jm. szt.	Razem: 5.0000
12. 6.	KNNR 00-05-0606-0500	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III / uziom stalowy miedziowany GALMAR fi 17,2 l = 6 m przy słupach końcowych n = 2 szt [2.0000]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
12. 7.	KNNR 00-05-0606-0600	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1.5 m długości - uziom GALMAR fi 17,2 n = 2x1 = 2 szt [2.0000]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
12. 8.	KNNR 00-05-1003-0300	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m - wciągnięcie przewodów typu YDY 3x2,5 mm ² 750 V n = 2 szt [2.0000]	2.0000
		Jm. kpl.	Razem: 2.0000
12. 9.	KNNR 00-05-1004-0100	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego typu OUS 250 prod. ELGO na słupie typu ORION h = 9 m n = 2 szt. [2.0000]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
12.10.	KNNR 00-05-1003-0100	Montaż przewodów typu YDY 3x2,5 mm ² 750 do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy i rury osłonowe przy wysokości latarni do 4 m bez wysięgnika [5.0000]	5.0000
		Jm. kpl.	Razem: 5.0000
12.11.	KNNR 00-05-1004-0100	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie SATURN h = 4 m - montaż opraw typu OCP-125 prod. ELGO z żarówką sodową typu WLS 125 n = 5 szt [5.0000]	5.0000
		Jm. szt.	Razem: 5.0000
12.12.	KNNR 00-05-0702-0500	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV - zасыpanie wszystkich wykopów kablowych V = 1,0+ 35+208 = 244 m ² [244.0000]	244.0000
		Jm. m ³	Razem: 244.0000
13.	Element: Ł. POMIARY ELEKTRYCZNE		
13. 1.	KNNR 00-05-1302-0300	Badanie linii kablowej N.N. - kabel 4-żyłowy n = 4+2+ 1= 7 szt. [7.0000]	7.0000
		Jm. odc.	Razem: 7.0000
13. 2.	KNNR 00-05-1302-0200	Badanie linii kablowej N.N. - kabel 3-żyłowy n = 1 [1.0000]	1.0000
		Jm. odc.	Razem: 1.0000
13. 3.	KNNR 00-05-1302-0500	Badanie linii kablowej - kabel 7-żyłowy n= 1 [1.0000]	1.0000
		Jm. odc.	Razem: 1.0000
13. 4.	KNNR 00-05-1302-0600	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 10-żyłowy n - 4 szt [4.0000]	4.0000
		Jm. odc.	Razem: 4.0000
13. 5.	KNNR 00-05-1303-0300	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) [1.0000]	1.0000
		Jm. pomiar	Razem: 1.0000
13. 6.	KNNR 00-05-1303-0400	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) n = 6 [5.0000]	5.0000
		Jm. pomiar	Razem: 5.0000
13. 7.	KNNR 00-05-1303-0100	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) [1.0000]	1.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis		Suma
		Jm. pomiar	Razem:	1.0000
13. 8.	KNNR 00-05-1303-0200	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) n = 18 obw. [18.0000]		18.0000
		Jm. pomiar	Razem:	18.0000
13. 9.	KNNR 00-05-1305-0100	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba) [1.0000]		1.0000
		Jm. próba	Razem:	1.0000
13.10.	KNNR 00-05-1305-0200	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (następna próba) n = 5 [5.0000]		5.0000
		Jm. próba	Razem:	5.0000

mgr inż. **Włodzisław Roliński**
 Uprawnienia do projektowania
 instalacji elektrycznych
 UAN 456/07/162
 Uprawnienia sprawdzającego
 C.P. 7342/262/237/194