

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: ZAKŁAD KOMUNALNY W HALINOWIE
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.

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

Sporządził:

mgr inż. Kazimierz Roliński


mgr inż. Kazimierz Roliński
Uprawnienia do projektowania
instalacji elektrycznych
UAN 4224/17/187
Uprawnienia sprawdzającego
GP/348/143/187/184

Siedlce, 21.07.2014 r.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH PRZEDMIAREM ROBÓT:

Zakres robót obejmuje:

Projekt budowlany obejmuje:

- montaż rozdzielni WZK / złącze kablowe ZK- 2a z wyłącznikiem/ obok słupa stacji trafo nr 1060,
- budowę linii kablowej na odcinku szafka pomiarowa – rozdzielnia WZK
- adaptacja wlv – przebudowa kabli zalicznikowych WZK- ZK-3a 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, gniazda 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 przeciwprzepięciowa, instalacja przeciwporażeniowa.

Rozdzielnia automatyki RAKPiA i instalacje AKPiA stacji uzdatniania wody są przedmiotem oddzielnego opracowania.

Kosztorys inwestorski branży elektrycznej obejmuje:

- zasilanie SUW w energię elektryczną,
- zasilanie SUW ze stacjonarnego agregatu prądotwórczego,
- instalacje AKPiA

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		A. ROBOTY DEMONTAŻOWE W ISTNIEJĄCEJ SUW - BRANŻA ELEKTRYCZNA			
1	KNNR 9 d.1 0202-07	Demontaż skrzynek i rozdzielni skrzynkowych 20-50 kg - demontaż rozdzielni głównej RG w budynku stacji uzdatniania wody.	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
2	KNNR 9 d.1 0801-08	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	m		
		24	m	24.0000	
				RAZEM	24.0000
3	KNNR 9 d.1 0801-08	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	m		
		254	m	254.0000	
				RAZEM	254.0000
4	KNNR 9 d.1 0801-08	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	m		
		32	m	32.0000	
				RAZEM	32.0000
5	KNNR 9 d.1 1001-07	Demontaż słupów oświetleniowych o masie do 100 kg	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
6	KNNR 9 d.1 0501-06	Demontaż opraw oświetleniowych świetlówkowych z kloszem w budynku stacji uzdatniania wody szt. 4 4	szt.		
		4	szt.	4.0000	
				RAZEM	4.0000
7	KNNR 9 d.1 0302-05	Demontaż przewodów kabelkowych ze zdjęciem uchwytów na podłożu ceglanym, betonowym w budynku stacji uzdatniania wody l = 30 m 30	m		
		30	m	30.0000	
				RAZEM	30.0000
2		B. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ PROJEKTOWANEJ STACJI UZDATNIANIA WODY ZE STACJ TRAFO NR 1060			
8	KNNR 5 d.2 0403-01	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	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
9	KNNR 5 d.2 0713-03	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	m		
		5	m	5.0000	
				RAZEM	5.0000
10	KNNR 5 d.2 0726-11	Zarobienie na sucho 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	szt.		
		2	szt.	2.0000	
				RAZEM	2.0000
11	KNNR 5 d.2 0403-03	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	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
12	KNNR 5 d.2 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV - kopanie rowu kablowego na odcinku: rozdzielnia WZK - złącze ZK-3a V = 0,6x0,8x53 = 25,44 m ³ 25.44	m ³		
		25.44	m ³	25.4400	
				RAZEM	25.4400
13	KNNR 5 d.2 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - ułożenie rur typu A 75 w rowie kablowym. l = 2x7+2x(1+1+1+1+1) +2x3.0 = 30 m 30	m		
		30	m	30.0000	
				RAZEM	30.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14	KNNR 5 d.2 0706-02	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	m m	106.0000	
				RAZEM	106.0000
15	KNNR 5 d.2 0707-03	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	m m	84.0000	
				RAZEM	84.0000
16	KNNR 5 d.2 0713-03	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	m m	36.0000	
				RAZEM	36.0000
17	KNNR 5 d.2 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłóce 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	szt. szt.	4.0000	
				RAZEM	4.0000
18	KNNR 5 d.2 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	otw. otw.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
19	KNNR 5 d.2 0405-08	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	szt. szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
20	KNNR 5 d.2 0713-01	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	m m	15.0000	
				RAZEM	15.0000
21	KNNR 5 d.2 0726-03	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 120 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłóce z tworzyw sztucznych - zarobienie kabli typu YAKXS 1x70 mm ² 0,6/1,0 kV w ZK-3a i w RAG $n = 2 \times 5 = 10 \text{ szt}$ 10	szt. szt.	10.0000	
				RAZEM	10.0000
22	KNNR 5 d.2 1203-06	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 YAKXS 1x70 mm ² 0,7/1,0 kV w w szafce pomiarowej, WZK, ZK3a, RGA $n = 34 \text{ szt}$ 34	szt.żył szt.żył	34.0000	
				RAZEM	34.0000
23	KNNR 5 d.2 0405-09	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	szt. szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
24	KNNR 5 d.2 0202-04	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 $l = 5 \times 15 = 75 \text{ m}$ 75	m m	75.0000	
				RAZEM	75.0000
25	KNNR 5 d.2 1204-03	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ² - montaż końcówek na przewodach LgYd 50 mm ² 750 V $n = 2 \times 5 = 10 \text{ szt.}$ 10	szt. szt.	10.0000	
				RAZEM	10.0000
26	KNNR 5 d.2 1203-05	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 $n = 10 \text{ szt}$	szt.żył		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10	szt. żył	10.0000	
				RAZEM	10.0000
3		C. KOMPENSACJA MOCY BIERNEJ W ROZDZIELNI RG			
27	KNNR 5 d.3 0405-07	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-95/1/4 o mocy 20 kVAr i regulatorem MRM12C 1	szt. szt.	 1.0000	 RAZEM
				RAZEM	1.0000
28	KNNR 5 d.3 0713-02	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	m m	 8.0000	 RAZEM
				RAZEM	8.0000
29	KNNR 5 d.3 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie kabla typu YKXS 5x16 mm ² 0.6/1,0 kV n = 2 szt 2	szt. szt.	 2.0000	 RAZEM
				RAZEM	2.0000
30	KNNR 5 d.3 1203-04	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce n = 10 szt 10	szt. żył szt. żył	 10.0000	 RAZEM
				RAZEM	10.0000
31	KNNR 5 d.3 1203-01	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	szt. żył szt. żył	 12.0000	 RAZEM
				RAZEM	12.0000
4		D. ZASILANIE STACJI UZDATNIANIA WODY ZE STACJONARNEGO AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO			
32	d.4	Zakup i montaż stacjonarnego spalinowego agregatu prądotwórczego 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	szt. szt.	 1.0000	 RAZEM
				RAZEM	1.0000
33	KNNR 5 d.4 0202-04	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 prądotwórczego l = 5x8= 40 m - ułożenie przewodu LgYd 50 mm ² uziemiającego punkt N agregatu /do złącza kontrolnego/ l = 8 m pionowego 48	m m	 48.0000	 RAZEM
				RAZEM	48.0000
34	KNNR 5 d.4 1204-03	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	szt. szt.	 12.0000	 RAZEM
				RAZEM	12.0000
35	KNNR 5 d.4 1203-05	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	szt. żył szt. żył	 12.0000	 RAZEM
				RAZEM	12.0000
36	KNNR 5 d.4 0605-02	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III - połączenie bednarką ocynkowaną 2xFeZn25x4od złącza kontrolnego uziomu punktu N generatora z uziomem pionowym l = 2x4 = 8 m 8	m m	 8.0000	 RAZEM
				RAZEM	8.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
37	KNNR 5 d.4 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) - pomiar rezystancji uziemienia punktu N generatora n = 1 szt. 1	szt. szt.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
5		E. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - MONTAŻ KORYTEK			
38	KNNR 5 d.5 1201-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych do mocowania wysięgników korytek kablowych n = (57+32+50+48+4)x2 = 382 szt. 382	szt. szt.	 382.0000	 382.0000
				RAZEM	382.0000
39	KNNR 5 d.5 1101-02	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania - montaż wysięgników WW-200 n = 57 szt. 57	szt. szt.	 57.0000	 57.0000
				RAZEM	57.0000
40	KNNR 5 d.5 1101-02	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania - montaż wysięgników WW 100 n = 32 szt 32	szt. szt.	 32.0000	 32.0000
				RAZEM	32.0000
41	KNNR 5 d.5 1101-02	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania - montaż wysięgników WW 50 n = 50 szt 50	szt. szt.	 50.0000	 50.0000
				RAZEM	50.0000
42	KNNR 5 d.5 1101-02	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania n = 48+4 = 52 szt 52	szt. szt.	 52.0000	 52.0000
				RAZEM	52.0000
43	KNNR 5 d.5 1105-08	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów do korytek KPR 200H50 l = 47+2(4+4) = 64 m 64	m m	 64.0000	 64.0000
				RAZEM	64.0000
44	KNNR 5 d.5 1105-09	Pokrywy o szerokości do 200 mm przykręcane do krytek KPR 200 H50 l = 64 m 64	m m	 64.0000	 64.0000
				RAZEM	64.0000
45	KNNR 5 d.5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów - montaż korytek typu KPR 100 H50 system lekki l = 34 m 34	m m	 34.0000	 34.0000
				RAZEM	34.0000
46	KNNR 5 d.5 1105-09	Pokrywy o szerokości do 100 mm przykręcane do krytek KPR 100H50 34	m m	 34.0000	 34.0000
				RAZEM	34.0000
47	KNNR 5 d.5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów - montaż korytek typu KPR 50 H42 system lekki l = 47 m 47	m m	 47.0000	 47.0000
				RAZEM	47.0000
48	KNNR 5 d.5 1105-09	Pokrywy o szerokości do 100 mm przykręcane do krytek KPR 50 H42 47	m m	 47.0000	 47.0000
				RAZEM	47.0000
6		F. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - INSTALACJE OŚWIETLENIA, GNIAZD 1 i 3 FAZOWYCH			
49	KNNR 5 d.6 0103-05	Rury winidurowe 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	m m	 21.0000	 21.0000
				RAZEM	21.0000
50	KNNR 5 d.6 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach bez mocowania /gniazda 1 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	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		151	m	151.0000	
				RAZEM	151.0000
51	KNNR 5 d.6 0209-02	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	m m	 7.0000	
				RAZEM	7.0000
52	KNNR 5 d.6 0210-01	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 m - YDY 3x1,5 mm ² 750 V l = 20 m w pom. nr 6 26	m m	 26.0000	
				RAZEM	26.0000
53	KNNR 5 d.6 0203-01	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	m m	 31.0000	
				RAZEM	31.0000
54	KNNR 5 d.6 0204-03	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	m m	 70.0000	
				RAZEM	70.0000
55	KNNR 5 d.6 0209-05	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych - 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	m m	 28.0000	
				RAZEM	28.0000
56	KNNR 5 d.6 0103-06	Rury winidurowe 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	m m	 5.0000	
				RAZEM	5.0000
57	KNNR 5 d.6 0203-01	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	m m	 6.0000	
				RAZEM	6.0000
58	KNNR 5 d.6 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym n = 4+ 22+6+3+7_2 = 44 szt 44	szt. szt.	 44.0000	
				RAZEM	44.0000
59	KNNR 5 d.6 0308-07	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	szt. szt.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
60	KNNR 5 d.6 0303-02	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	szt. szt.	 23.0000	
				RAZEM	23.0000
61	KNNR 5 d.6 0306-06	Łączniki świecznikowe natynkowe do przygotowanego podłoża - montaż łącznika świecznikowego nt 10A/250 V IP 44 n = 3 szt. 3	szt. szt.	 3.0000	
				RAZEM	3.0000
62	KNNR 5 d.6 0306-05	Łączniki i przyciski jednobiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża - montaż łącznika instalacyjnego nt10A/250 V IP 44 n = 6 szt 6	szt. szt.	 6.0000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	6.0000
63	KNNR 5 d.6 0308-04	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	szt. szt.	 7.0000	
				RAZEM	7.0000
64	KNNR 5 d.6 0308-04	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	szt. szt.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
65	KNNR 5 d.6 0511-06	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	kpl. kpl.	 4.0000	
				RAZEM	4.0000
66	KNNR 5 d.6 0511-06	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	kpl. kpl.	 4.0000	
				RAZEM	4.0000
67	KNNR 5 d.6 0511-05	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	kpl. kpl.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
68	KNNR 5 d.6 1106-06	Montaż uchwytyłów stalowych do mocowania linek n = 10 szt 10	szt. szt.	 10.0000	
				RAZEM	10.0000
69	KNNR 5 d.6 1106-01	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	m m	 35.0000	
				RAZEM	35.0000
70	KNNR 5 d.6 0513-01	Oprawy świetłówkowe o masie do 15 kg mocowane na lince nośnej (2 świetłócki) - montaż opraw typu OPK 236 IP65 na lince nośnej w pom. nr 6 n = 7 szt 7	kpl. kpl.	 7.0000	
				RAZEM	7.0000
71	KNNR 5 d.6 0513-01	Oprawy świetłówkowe o masie do 15 kg mocowane na lince nośnej (2 świetłócki) - montaż opraw typu OPK 236 Aw2 IP65 na lince nośnej w pom. nr 6 n = 3 szt 3	kpl. kpl.	 3.0000	
				RAZEM	3.0000
72	KNNR 5 d.6 0410-02	Wentylatory ściennie - podłączenie wentylatora w WC. n = 1 szt. 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
73	KNNR 5 d.6 1205-07	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	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
74	KNNR 5 d.6 0406-01	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	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
75	KNNR 5 d.6 0103-05	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	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
		12	m	12.0000	
				RAZEM	12.0000
76	KNNR 5 d 6 0203-01	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	m		
			m	14.0000	
				RAZEM	14.0000
77	KNNR 5 d 6 0406-01	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	szt		
			szt	2 0000	
				RAZEM	2.0000
78	KNNR 5 d 6 1205-05	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	szt		
			szt	1 0000	
				RAZEM	1.0000
7		G. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - INSTALACJA OGRZEWANIA ELEKTRYCZNEGO			
79	KNNR 5 d 7 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany n = 12+3 = 15 szt 15	szt		
			szt	15 0000	
				RAZEM	15.0000
80	KNNR 5 d 7 0303-02	Puszki z tworzywa sztucznego o wym 75x75 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2 5 mm ² n = 3 szt 3	szt		
			szt	3 0000	
				RAZEM	3.0000
81	KNNR 5 d 7 0308-04	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	szt		
			szt	12 0000	
				RAZEM	12.0000
82	KNNR 5 d 7 0103-05	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	m		
			m	21.0000	
				RAZEM	21.0000
83	KNNR 5 d 7 0209-01	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	m		
			m	162 0000	
				RAZEM	162.0000
84	KNNR 5 d 7 0203-01	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	m		
			m	21 0000	
				RAZEM	21.0000
85	KNNR 5 d 7 0204-01	Przewody wtyczkowe 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	m		
			m	29 0000	
				RAZEM	29.0000
8		H. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH WEWNĘTRZNYCH W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ - AUTOMATYKA SUW.			
86	KNNR 5 d 8 0405-09	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 w budynku technologicznym, ogramowanie SUW, monitoring ... wizualizacja z oprogramowaniem, oraz uruchomienie stacji uzdatniania wody Awg p.b AKPiA, zestaw komputerowy do wizualizacji <i>MONITORING DROB RADIOWA Z FUNKCJĄ AUTOM. WYSYŁANIA ALARMÓW SMS.</i> kpl 1 1	szt		
			szt	1.0000	
				RAZEM	1.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
87	KNNR 5 d.8 0103-07	Rury winidurowe 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	m m	5.0000	
				RAZEM	5.0000
88	KNNR 5 d.8 0202-03	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	m m	95.0000	
				RAZEM	95.0000
89	KNNR 5 d.8 0201-05	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	m m	20.0000	
				RAZEM	20.0000
90	KNNR 5 d.8 0202-03	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	m m	55.0000	
				RAZEM	55.0000
91	KNNR 5 d.8 0201-05	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	m m	20.0000	
				RAZEM	20.0000
92	KNNR 5 d.8 1204-02	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ² na przewodach LgYd 16 mm ² 750 V n = 20 szt 20	szt. szt.	20.0000	
				RAZEM	20.0000
93	KNNR 5 d.8 1203-04	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	szt.żył szt.żył	20.0000	
				RAZEM	20.0000
94	KNNR 5 d.8 0103-06	Rury winidurowe 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	m m	20.0000	
				RAZEM	20.0000
95	KNNR 5 d.8 0103-05	Rury winidurowe 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	m m	15.0000	
				RAZEM	15.0000
96	KNNR 5 d.8 0209-06	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych - ułożenie przewodów typu YDY 5x2,5 mm ² 750 V w korytkach kablowych zasilających pompę TP100, dmuchawę SV5, kompresor SF3 l = 32 m 32	m m	32.0000	
				RAZEM	32.0000
97	KNNR 5 d.8 0203-02	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	m m	18.0000	
				RAZEM	18.0000
98	KNNR 5 d.8 0406-01	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	szt. szt.	3.0000	
				RAZEM	3.0000
99	KNNR 5 d.8 1205-07	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	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	szt.	3.0000	
				RAZEM	3.0000
100	KNNR 5 d.8 0209-01	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	m m	 32.0000	
				RAZEM	32.0000
101	KNNR 5 d.8 0203-01	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	m m	 6.0000	
				RAZEM	6.0000
102	KNNR 5 d.8 0308-04	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	szt. szt.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
103	KNNR 5 d.8 0209-01	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	m m	 4.0000	
				RAZEM	4.0000
104	KNNR 5 d.8 0203-01	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	m m	 6.0000	
				RAZEM	6.0000
105	KNNR 5 d.8 0308-04	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	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
106	KNNR 5 d.8 0405-06	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Montaż rozdzielni: - RUV lampy UV 1 szt - RAE aeratora 1 szt 2	szt. szt.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
107	KNNR 5 d.8 0103-05	Rury elektroinstalacyjne o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - układanie odcinków pionowych do gniazd nt. l = 2x3 =6 m 6	m m	 6.0000	
				RAZEM	6.0000
108	KNNR 5 d.8 0209-01	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 = 19 m 19	m m	 19.0000	
				RAZEM	19.0000
109	KNNR 5 d.8 0203-01	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 = 2x3 = 6 m 6	m m	 6.0000	
				RAZEM	6.0000
9		I. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH ZEWNĘTRZNYCH W ENERGIĘ ELEKTRYCZNA			
110	KNNR 5 d.9 0701-05	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	m ³ m ³	 59.0000	
				RAZEM	59.0000
111	KNNR 5 d.9 0706-01	Nasypanie dwukrotne warstwy piasku grubości 0,1 m na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m l = 2x172 m = 344 m/przeliczenie rowów na szerokość 0,4 m/ 344	m m	 344.0000	
				RAZEM	344.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
112	KNNR 5 d.9 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - ułożenie rur osłonowych dla kabli zasilania i sterowania zewnętrznymi urządzeniami technologicznymi typu A 50 firmy AROT w rowie kablowym $l = (21+28+18+4+17) = 88$ m	m		
		88	m	88.0000	
				RAZEM	88.0000
113	KNNR 5 d.9 0103-08	Rury winidurowe 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. $l = 2 \times 2,5$ m = 5 m	m		
		5	m	5.0000	
				RAZEM	5.0000
114	KNNR 5 d.9 0103-06	Rury winidurowe 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. $l = 5 \times 2,5 = 12,5$	m		
		12.5	m	12.5000	
				RAZEM	12.5000
115	KNNR 5 d.9 0403-01	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 szt.	szt.		
		4	szt.	4.0000	
				RAZEM	4.0000
116	KNNR 5 d.9 0707-02	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/ $l = 94$ m	m		
		94	m	94.0000	
				RAZEM	94.0000
117	KNNR 5 d.9 0713-02	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 $l = 21+9+2 \times 3 = 36$ m/odcinek: RAKPiA - szafki SP1, SP 2 studni głębinowych/ 36	m		
			m	36.0000	
				RAZEM	36.0000
118	KNNR 5 d.9 0716-02	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/ $l = 2 \times 10 = 20$ m	m		
		20	m	20.0000	
				RAZEM	20.0000
119	KNNR 5 d.9 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 - obróbka kabli YAKXS 4x25 mm ² 0,6/1,0 kV n = 4 szt.	szt.		
		4	szt.	4.0000	
				RAZEM	4.0000
120	KNNR 5 d.9 1203-05	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 szt.	szt.żył		
		16	szt.żył	16.0000	
				RAZEM	16.0000
121	KNNR 5 d.9 0713-01	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 / RAKPiA - SP2 - SP1 studni głębinowych/ $l = 8+4 = 12$ m	m		
		12	m	12.0000	
				RAZEM	12.0000
122	KNNR 5 d.9 0707-01	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 RAKPiA - szafka SP 2 - szafka SP 1 $l = 85$ m	m		
		85	m	85.0000	
				RAZEM	85.0000
123	KNNR 5 d.9 0726-05	Zarobienie na sucho 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.	szt.		
		2	szt.	2.0000	
				RAZEM	2.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
124	KNNR 5 d.9 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m - układanie kabla zasilania pompy wód popłucznych na odcinku RAKPiA - SP5 typu YKY 7x2,5 mm2 0,6/1,0 kV w rurach w rowie kablowym i w pom. nr.6 l = 4+4 = 8 m 8	m m	8.0000	8.0000
				RAZEM	8.0000
125	KNNR 5 d.9 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m ułożenie kabla typu YKY 7x2,5 mm2 0,6/1,0 kV w korytkach kablowych w pom.nr 6 /odcinek RAKPiA - SP5. l = 4+6 = 10 m 10	m m	10.0000	10.0000
				RAZEM	10.0000
126	KNNR 5 d.9 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - układanie kabla zasilania pompy wód popłucznych typu YKY 7x2,5 mm2 0,6/1,0 kV na odcinku RAKPiA - SP5 l = 16 m 16	m m	16.0000	16.0000
				RAZEM	16.0000
127	KNNR 5 d.9 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - zarobienie kabla YKY 7x2,5 mm2 0,6/1,0 kV n = 2 2	szt. szt.	2.0000	2.0000
				RAZEM	2.0000
128	KNNR 5 d.9 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - ułożenie kabli sterowniczych ekranowanych typu YKSYcy 10x2,5 mm2 0,6/1,0 kV na odcinku budynek technologiczny - szafki SP 1 i SP2, SP4, SP5 l = 102 m 102	m m	102.0000	102.0000
				RAZEM	102.0000
129	KNNR 5 d.9 0713-02	Układanie kabli sterowniczych o masie do 1.0 kg/m ekranowanych typu YKSYcy 10x2,5 mm2 0,6/1,0 kV w rurach - w rowie kablowym i w pom. nr 6 l = 83 m 83	m m	83.0000	83.0000
				RAZEM	83.0000
130	KNNR 5 d.9 0716-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m ekranowanych typu YKSYcy 10x2,5 mm2 0,76/1,0 kV w korytkach kablowych w pom. nr 6 l = 4x(4+6) = 40 m 40	m m	40.0000	40.0000
				RAZEM	40.0000
131	KNNR 5 d.9 0727-04	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył) - kabel YKSYcy 10x2,5 mm2 0,6/1,0 kV n = 2x4 = 8 końców kabli 8	szt. szt.	8.0000	8.0000
				RAZEM	8.0000
132	KNNR 5 d.9 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce- podłączenie kabli o przekroju żyły 2,5 mm2 n = 80+14+6 = 100 szt żył 100	szt.żył szt.żył	100.0000	100.0000
				RAZEM	100.0000
133	KNNR 5 d.9 0715-02	Układanie kabla do wody pitnej 4x10 mm2 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	m m	50.0000	50.0000
				RAZEM	50.0000
134	KNNR 5 d.9 0727-04	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył) - kabel YKSY 7x2,5 mm2 2	szt. szt.	2.0000	2.0000
				RAZEM	2.0000
135	KNNR 5 d.9 0705-01	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 zbiorniku wody uzdatnionej l = 5 m 5	m m	5.0000	5.0000
				RAZEM	5.0000
136	KNNR 5 d.9 0105-03	Rury winidurowe 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	m m	15.0000	15.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	15.0000
137	KNNR 5 d.9 0203-01	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	m m	 170.0000	
				RAZEM	170.0000
138	KNNR 5 d.9 1203-01	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	szt.żył szt.żył	 100.0000	
				RAZEM	100.0000
139	KNNR 5 d.9 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III V = 59 m ³ 59	m ³ m ³	 59.0000	
				RAZEM	59.0000
10		J. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY - INSTALACJA ODGROMOWA			
140	KNNR 5 d.10 0601-04	Przewody DFeZn 8 instalacji odgromowej nienapężane pionowe mocowane na wspornikach wstrzeliwanych na kanałach wentylacyjnych na dachu l = 3x3 = 9 m 9	m m	 9.0000	
				RAZEM	9.0000
141	KNNR 5 d.10 0601-06	Przewody DFeZn 8 instalacji odgromowej napężane pionowe na ścianach budynku technologicznego. l = 6x5 = 30 m 30	m m	 30.0000	
				RAZEM	30.0000
142	KNNR 5 d.10 0601-04	Przewody odprowadzające instalacji odgromowej nienapężane pionowe mocowane na wspornikach - montaż bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 l = 6x1,5 = 9 m 9	m m	 9.0000	
				RAZEM	9.0000
143	KNNR 5 d.10 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej - połączenie pręt-płaskownik n = 6 szt 6	szt. szt.	 6.0000	
				RAZEM	6.0000
144	KNNR 5 d.10 0605-02	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	m m	 105.0000	
				RAZEM	105.0000
145	KNNR 5 d.10 0606-05	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 dwiach chlorowni. 2	szt. szt.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
146	KNNR 5 d.10 0606-06	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	szt. szt.	 18.0000	
				RAZEM	18.0000
11		K. ZBIORNIK WODY UZDATNIONEJ - INSTALACJA ODGROMOWA			
147	KNNR 5 d.11 0601-01	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome wykonane drutem ocynkowanym DFeZn 8, mocowane na wspornikach obsadzanych l = 56 m 56	m m	 56.0000	
				RAZEM	56.0000
148	KNNR 5 d.11 0105-03	Rury winidurowe o śr.do 37 mm układane w ciągach wielokrotnych w konsolkach osadzonych na betonie, cegle, gazobetonie - ułożenie rury osłonowej typu RB 28 na ścianie zbiornika wody uzdatnionej l = 4x6 = 24 m / analogia/ 24	m m	 24.0000	
				RAZEM	24.0000
149	KNNR 5 d.11 0601-06	Przewody instalacji odgromowej napężane pionowe - montaż przewodów pionowych DFeZn 8 na zbiorniku w rurkach RB 28 l = 30 m 30	m m	 30.0000	
				RAZEM	30.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
150	KNNR 5 d.11 0404-05	Obudowy o powierzchni do 0.1 m ² - montaż obudowy złącza kontrolnego do gruntu n = 4 szt 4	szt. szt.	 4.0000	 4.0000
				RAZEM	4.0000
151	KNNR 5 d.11 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej - połączenie pręt-płaskownik n = 4 szt 4	szt. szt.	 4.0000	 4.0000
				RAZEM	4.0000
152	KNNR 5 d.11 0612-01	Złącza do rynn okapowej w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych montowane na dachu - montaż połączeń uziemiających balustrady na dachu zbiornika n = 5+5 = 10 szt, 10	szt. szt.	 10.0000	 10.0000
				RAZEM	10.0000
153	KNNR 5 d.11 0605-02	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III - uziom otokowy + połączenie inatacji odgromowej zbiornika z uziomem otokowym budynku technologicznego bednarką ocynkowaną FeZn 25x4 l = 74 m 74	m m	 74.0000	 74.0000
				RAZEM	74.0000
154	KNNR 5 d.11 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar) - budynek technologiczny + zbiornik wody uzdatnionej 2	szt. szt.	 2.0000	 2.0000
				RAZEM	2.0000
155	KNNR 5 d.11 1304-04	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) budynek tchnologiczny+zbiornik wody uzdatnionej n = 5+3 = 8 pomiarów 8	szt. szt.	 8.0000	 8.0000
				RAZEM	8.0000
12		L. OŚWIETLENIE TERENU			
156	KNNR 5 d.12 0705-01	Ułożenie rur ostonowych z PCW o śr.do 140 mm - ułożenie rur ostonowych typu A 50 firmy AROT w gotowym rowie kablowym l = 12+3x1 = 17 m 17	m m	 17.0000	 17.0000
				RAZEM	17.0000
157	KNNR 5 d.12 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - ułożenie kabla typu YAKY 5x16 mm ² 0,6/1,0 kV w gotowym rowie kablowym l = 103 m 103	m m	 103.0000	 103.0000
				RAZEM	103.0000
158	KNNR 5 d.12 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - ułożenie kabla YAKY 5x16 mm ² 0,6/1,0 kV z rozdzielni RG w kanałach, w rurach i w słupach oświetlenia l = 5+15+ 5x2x2 = 40 m 40	m m	 40.0000	 40.0000
				RAZEM	40.0000
159	KNNR 5 d.12 1001-01	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 bezpieczną NTB-2 firmy Rosa 1	szt. szt.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
160	KNNR 5 d.12 1001-01	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	szt. szt.	 5.0000	 5.0000
				RAZEM	5.0000
161	KNNR 5 d.12 0606-05	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	szt. szt.	 2.0000	 2.0000
				RAZEM	2.0000
162	KNNR 5 d.12 0606-06	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	szt. szt.	 2.0000	 2.0000
				RAZEM	2.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
163 d.12	KNNR 5 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wsięgniki przy wysokości latarni do 10 m - wciągnięcie przewodów typu YDY 3x2,5 mm ² 750 V n = 2 szt 2	kpl. kpl.	 2.0000	 RAZEM 2.0000
164 d.12	KNNR 5 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego typu OUS 250 prod. ELGO na słupie typu ORION h = 9 m n = 2 szt. 2	szt. szt.	 2.0000	 RAZEM 2.0000
165 d.12	KNNR 5 1003-01	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 wsięgnika 5	kpl. kpl.	 5.0000	 RAZEM 5.0000
166 d.12	KNNR 5 1004-01	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	szt. szt.	 5.0000	 RAZEM 5.0000
167 d.12	KNNR 5 0702-05	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV - zasypianie wszystkich wykopów kablowych V = 1,0+ 35+208 = 244 m ² 244	m ³ m ³	 244.0000	 RAZEM 244.0000
13		Ł. POMIARY ELEKTRYCZNE			
168 d.13	KNNR 5 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy n =4+2+ 1= 7 szt. 7	odc. odc.	 7.0000	 RAZEM 7.0000
169 d.13	KNNR 5 1302-02	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy n = 1 1	odc. odc.	 1.0000	 RAZEM 1.0000
170 d.13	KNNR 5 1302-05	Badanie linii kablowej - kabel 7-żyłowy n= 1 1	odc. odc.	 1.0000	 RAZEM 1.0000
171 d.13	KNNR 5 1302-06	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 10-żyłowy n - 4 szt 4	odc. odc.	 4.0000	 RAZEM 4.0000
172 d.13	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) 1	po- miar po- miar	 1.0000	 RAZEM 1.0000
173 d.13	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) n = 6 5	po- miar po- miar	 5.0000	 RAZEM 5.0000
174 d.13	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 1	po- miar po- miar	 1.0000	 RAZEM 1.0000
175 d.13	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) n =18 obw. 18	po- miar po- miar	 18.0000	 RAZEM 18.0000
176 d.13	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba) 1	próba próba	 1.0000	 RAZEM 1.0000
177 d.13	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (następna próba) n = 5 5	próba próba	 5.0000	 RAZEM 5.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	5.0000
178	KNNR 5 d.13 0601-06	Przewody instalacji odgromowej naprężane pionowe - montaż przewodów pionowych DFeZn 8 na zbiorniku w rurkach RB 28 l = 30 m 30	m		
			m	30.0000	
				RAZEM	30.0000