

Przedmiar robót

Instalacja automatyki automatyki dla układów wentylacyjnych w Gminnym Zespole Szkół w Michałowie

Budowa: Instalacja automatyki automatyki dla układów wentylacyjnych w Gminnym Zespole Szkół w Michałowie

Obiekt lub rodzaj robót: Instalacja automatyki automatyki dla układów wentylacyjnych w Gminnym Zespole Szkół w Michałowie

Lokalizacja: Obręb: 29 Michałowo. Jednostka ewidencji gruntów: Michałowo

Nazwa i kod CPV: 48960000-5 Pakiety oprogramowania do sterowników systemowych
48150000-4 Pakiety oprogramowania do kontroli przemysłowej
42961200-2 Przemysłowy system kontroli ruchu lub równorzędny
51900000-1 Usługi instalowania systemów sterowania i kontroli

Inwestor: Gminny Zespół Szkół w Michałowie
18-050 Michałowo ul. Sienkiewicza 21

Narzuty: Koszty pośrednie	$61,00\%(R+Rcz)+61,00\%(S+Scz)$
Zysk	$10,40\%(R+Kp(R))+10,40\%(S+Kp(S))$
VAT	23,00%

Data opracowania:

2016-05-30

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Instalacja automatyki obejmuje swym zakresem sterowanie pracą i regulację temperatury i w instalacjach wentylacyjnych Sterownie i regulację zaprojektowano w oparciu o sterowniki swobodnie programowalne PXC100.D połączone ze i stacją operatorską umożliwiającą monitorowanie, wizualizację i archiwizowanie parametrów pracy i awarii obsługiwanych instalacji.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Instalacja automatyki automatyki dla układów wentylacyjnych w Gminnym Zespole Szkół w Michałowie		
1	Rozdział	Programowanie, konfiguracja i uruchomienie sterowników i stacji operatorskiej		
1.1	Element	Programowanie, konfiguracja i uruchomienie sterowników i stacji operatorskiej		
1.1.1	KNR 708/402/5	Kalkulacja własna - Instrukcje obsługi oraz szkolenie personelu Użytkownika w zakresie obsługi sterowników i stacji operatorskiej- 500 punktów I/O	tor	500
1.1.2	KNR 708/402/5	Kalkulacja własna-Konfiguracja sterownika PXC100.D o łącznej ilości 500 punktów I/O i uruchomienie sterowników i urządzeń automatycznej regulacji	tor	500
1.1.3	KNR 708/402/5	Kalkulacja własna - Konfiguracja i uruchomienie wizualizacji z wykorzystaniem pakietu DESIGO INSIGHT- 500 punktów I/O	tor	500

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	Montaż i sprawdzenie elementów automatyki Instalacja automatyki dla instalacji wentylacyjnych		
2.1	Element	Montaż i sprawdzenie elementów automatyki wentylacji układy 1, 2 i 13		
2.1.1	KNR 708/401/1	Układ zdalnego przeniesienia wskazań do szafy SS1.1	układ	1
2.1.2	KNR 708/401/1	Układ zdalnego przeniesienia wskazań do szafy SS1.2	układ	1
2.1.3	KNR 708/401/1	Układ zdalnego przeniesienia wskazań - Stacja operatorska	układ	1
2.1.4	KNR 708/801/1	Montaż mierników regulatorów, bloków regul. elem. tablicowych, członów dodatkowych i przetwornik urządzenie o masie do 2 kg	szt	3
2.1.5	KNR 708/403/3	Układ sygnalizacji ciśnienia-zabrudzenie filtrów, R= 0,800 M= 1,000 S= 1,000	układ	6
2.1.6	KNR 708/102/3	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego	układ	15
2.1.7	KNR 708/201/3	Układ blokowy systemu elektr. regulacji ciągłej temperatury - regulacja przeciwzamrożeniowa nagrzewnicy R= 1,000*0,6 = 0,600 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	układ	3
2.1.8	KNR 708/201/3	Układ blokowy systemu elektr. regulacji ciągłej temperatury z zastos. siłownika typu "KLIMACT"- regulacja wymiennikiem krzyżowym WK1.1, WK2.1 i WK13.1 R= 1,000*0,6 = 0,600 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	układ	3
2.1.9	KNR 708/201/4	Układ blokowy systemu elektr. regulacji ciągłej przepływu R= 1,000*0,5 = 0,500 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	układ	6
2.1.10	KNR 708/301/2	Układ sterowania elektrycznego zaworem elektro-magnet. ZEx.1 na obejściach nagrzewnic	układ	3
2.1.11	KNR 708/301/2	Układ sterowania elektrycznego przepustnicą	układ	6
2.2	Element	Montaż i sprawdzenie elementów automatyki wentylacji układy 3, 4, 5, 6 i WW14.1		
2.2.1	KNR 708/401/1	Układ zdalnego przeniesienia wskazań do szafy SS2.1	układ	1
2.2.2	KNR 708/801/1	Montaż mierników regulatorów, bloków regul. elem. tablicowych, członów dodatkowych i przetwornik urządzenie o masie do 2 kg	szt	2
2.2.3	KNR 708/403/3	Układ sygnalizacji ciśnienia-zabrudzenie filtrów, pomiary podciśnienia R= 0,800 M= 1,000 S= 1,000	układ	8
2.2.4	KNR 708/102/3	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego	układ	20
2.2.5	KNR 708/201/3	Układ blokowy systemu elektr. regulacji ciągłej temperatury - regulacja przeciwzamrożeniowa nagrzewnicy R= 1,000*0,6 = 0,600 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	układ	4
2.2.6	KNR 708/201/3	Układ blokowy systemu elektr. regulacji ciągłej temperatury z zastos. siłownika typu "KLIMACT"- regulacja wymiennikiem krzyżowym WK3.1, WK4.1, WK5.1 i WK6.1 R= 1,000*0,6 = 0,600 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	układ	4
2.2.7	KNR 708/201/4	Układ blokowy systemu elektr. regulacji ciągłej przepływu R= 1,000*0,5 = 0,500 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	układ	8
2.2.8	KNR 708/301/2	Układ sterowania elektrycznego zaworem elektro-magnet. ZEx.1 na obejściach nagrzewnic	układ	4
2.2.9	KNR 708/301/2	Układ sterowania elektrycznego przepustnicą	układ	8
2.3	Element	Montaż i sprawdzenie elementów automatyki wentylacji układy , 7, 8, 9 i 10		
2.3.1	KNR 708/401/1	Układ zdalnego przeniesienia wskazań do szafy SS3.1	układ	1
2.3.2	KNR 708/401/1	Układ zdalnego przeniesienia wskazań do szafy SS3.2	układ	1
2.3.3	KNR 708/401/1	Układ zdalnego przeniesienia wskazań do szafy SS3.3	układ	1
2.3.4	KNR 708/801/1	Montaż mierników regulatorów, bloków regul. elem. tablicowych, członów dodatkowych i przetwornik urządzenie o masie do 2 kg	szt	2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.3.5	KNR 708/403/3	Układ sygnalizacji ciśnienia-zabrudzenie filtrów, R= 0,800 M= 1,000 S= 1,000	układ	8
2.3.6	KNR 708/102/3	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego	układ	19
2.3.7	KNR 708/201/3	Układ blokowy systemu elektr. regulacji ciągłej temperatury - regulacja przeciwzamrożeniowa nagrzewnicy R= 1,000*0,6 = 0,600 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	układ	4
2.3.8	KNR 708/201/3	Układ blokowy systemu elektr. regulacji ciągłej temperatury z zastos. siłownika typu "KLIMACT"- regulacja wymiennikiem krzyżowym WK7.1 i WK8.1 i odzyskiem glikolowym R= 1,000*0,6 = 0,600 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	układ	2
2.3.9	KNR 708/201/4	Układ blokowy systemu elektr. regulacji ciągłej przepływu R= 1,000*0,5 = 0,500 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	układ	8
2.3.10	KNR 708/301/2	Układ sterowania elektrycznego zaworem elektro-magnet. ZEx.1 na obejściach nagrzewnic	układ	4
2.3.11	KNR 708/301/2	Układ sterowania elektrycznego przepustnicą	układ	8
2.4	Element	Montaż i sprawdzenie elementów automatyki wentylacji układy , 11, 12 i kotłownia i inst CT		
2.4.1	KNR 708/401/1	Układ zdalnego przeniesienia wskazań do szafy SS4.1	układ	1
2.4.2	KNR 708/401/1	Układ zdalnego przeniesienia wskazań do szafy SS4.2	układ	1
2.4.3	KNR 708/801/1	Montaż mierników regulatorów, bloków regul. elem. tablicowych, członów dodatkowych i przetwornik urządzenie o masie do 2 kg	szt	2
2.4.4	KNR 708/403/3	Układ sygnalizacji ciśnienia-zabrudzenie filtrów, pomiary podciśnienia R= 0,800 M= 1,000 S= 1,000	układ	6
2.4.5	KNR 708/102/3	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego	układ	22
2.4.6	KNR 708/201/3	Układ blokowy systemu elektr. regulacji ciągłej temperatury - regulacja przeciwzamrożeniowa nagrzewnicy R= 1,000*0,6 = 0,600 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	układ	2
2.4.7	KNR 708/201/3	Układ blokowy systemu elektr. regulacji ciągłej temperatury z zastos. siłownika typu "KLIMACT"- regulacja wymiennikiem krzyżowym WK11.1, R= 1,000*0,6 = 0,600 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	układ	1
2.4.8	KNR 708/201/4	Układ blokowy systemu elektr. regulacji ciągłej przepływu R= 1,000*0,5 = 0,500 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	układ	2
2.4.9	KNR 708/301/2	Układ sterowania elektrycznego zaworem elektro-magnet. ZEx.1 na obejściach nagrzewnic	układ	2
2.4.10	KNR 708/301/2	Układ sterowania elektrycznego przepustnicą	układ	4
2.4.11	KNR 708/403/3	Układ pomiaru ciśnienia w instalacji ciepła technologicznego	układ	1

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Czujnik ciśnienia QBE2003-P10	szt	1
2.	Czujnik różnicy ciśnień QBM2030-30	szt	24
3.	Czujnik temperatury QAC3161-pomieszczeniowy	szt	1
4.	Czujnik temperatury QAA64-pomieszczeniowy	szt	18
5.	Czujnik temperatury QAC22	szt	3
6.	Czujnik temperatury QAD22	szt	16
7.	Czujnik temperatury QAE2120.010-zanurzeniowy	szt	6
8.	Czujnik temperatury QAE2121.010-zanurzeniowy	szt	13
9.	Czujnik temperatury QAM2120.040-kanałowy	szt	38
10.	Czujnik temperatury QAM2120.200-kanałowy	szt	12
11.	Falownik Siemens G120P - 0,75/35B	szt	10
12.	Falownik Siemens G120P - 1,5/35B	szt	10
13.	Falownik Siemens G120P - 2,2/35B	szt	4
14.	Kabel przyłączeniowy PXA-C1	szt	4
15.	Komputer z monitorem z systemem WINDOWS 7 Profesjonal 64bit	kpl	1
16.	Licencja DESIGO INSIGHT v.5.1-500 punktów PX	kpl	1
17.	Moduł I/O sygnalizacyjny TXM1.16D	szt	14
18.	Moduł I/O sygnalizacyjny TXM1.8D	szt	1
19.	Moduł I/O uniwersalny - TXM1.8U	szt	19
20.	Moduł I/O uniwersalny - TXM1.8U-ML	szt	9
21.	Moduł rozszerzenia magistrali TXA1.IBE	szt	6
22.	Moduł zasilający TXS1.12F10	szt	1
23.	Moduł podłączeniowy magistrali międzymodułowej - TXS1.EF10	szt	3
24.	Moduł przekaźnikowy TXM1.6R-M	szt	21
25.	Moduł rozszerzenia magistrali międzymodułowej maks. 2 x 200 m -TXA1.IBE	szt	1
26.	Moduł zasilający - TXS1.12F10	szt	8
27.	Obejma mocująca AQB22.1	szt	1
28.	Panel operatora PXM 10	szt	3
29.	Panel operatora wysokiej rozdzielczości PXM20	szt	1
30.	Panel operatorski G120P-BOP-2	szt	24
31.	Presostat QBM81-3	szt	28
32.	Router BACnet/LON-BACnet/IP- PXG3.L	szt	1
33.	Siłownik przepustnicy GLB161.1E	szt	10
34.	Siłownik przepustnicy GMA121.1E	szt	26
35.	Siłownik zaworu SAS61.03	szt	13
36.	Siłownik zaworu SAX61.03	szt	1
37.	Siłownik zaworu SFA71/18	szt	13
38.	Sterownik swobodnie programowalny PXC100.D	szt	4
39.	Switch HP V1405-5	szt	1
40.	Terminator magistrali LON 105 Ohm - RXZ02.1	szt	2
41.	Transformator 230V AC/ 24`V AC- 30`VA - SEM62.2	szt	1
42.	Wtyki adresowe, adresy o numerach 1-24+Reset -TXA1.K24	kpl	4
43.	Zawór odcinający VVI46.15	szt	13
44.	Zawór regulacyjny VXG41.32-16.0	szt	1
45.	Zawór regulacyjny VXG44.15-0.4	szt	2
46.	Zawór regulacyjny VXG44.15-0.63	szt	1
47.	Zawór regulacyjny VXG44.15-1.0	szt	7
48.	Zawór regulacyjny VXG44.15-1.6	szt	1
49.	Zawór regulacyjny VXG44.15-2.5	szt	2
50.	Zestaw montażowy AQB2001	szt	1
51.	Złączka zaciskowa do montażu bezpośredniego AQE2102	szt	13