

<p style="text-align: center;">Załącznik nr 4 do ZDR</p> <p style="text-align: center;">pn. "Modernizacja automatyki wentylacji i węzła ciepłego na hali nr 1 i 2 na terenie Targów kielce S.A.      Specyfikacja techniczno - cenowa</p>							
<p>Wszystkie prace, sprzęt i materiały użyte do wykonania instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami. Wykonawca musi uwzględnić w wycenie wszystkie materiały i prace pomocnicze, zaprogramowanie i konfigurację urządzeń, oprogramowanie sterowników oraz stacji zarządzającej, przeprowadzenia testów połączeń i funkcjonalności, pisemną instrukcję obsługi i przeszkolenie personelu. Po zakończeniu prac instalacja musi być kompletna, zgodna z założeniami projektowymi i gotowa do eksploatacji.</p>							
Lp	Hala nr 1 - Wentylacja - Wykaz zasadniczych materiałów i prac	Producent	typ	ilość	j.m.	Cena jedn. netto	Wartość netto
I	Dokumentacja projektowa						- zł
1.	Projekt wykonawczy automatyki, schematy montażowe szaf sterowniczych	Wykonwca	prace projektowe	1	kpl.	- zł	- zł
II	Szafa automatyki wentylacji ozn. "SAW-A"						- zł
2.	Sterownik do 200 DP; interfejs magistrali międzymodulowej, BACnet/LonTalk	Siemens	PXC100.D	1	szt.	- zł	- zł
3.	Moduł 16 wejść cyfrowych DI	Siemens	TXM1.16D	6	szt.	- zł	- zł
4.	Moduł 8 wejść/wyjść uniwersalnych AI, AO, DI	Siemens	TXM1.8U	10	szt.	- zł	- zł
5.	Moduł 6 wyjść przekaźnikowych DO	Siemens	TXM1.6R	9	szt.	- zł	- zł
6.	Moduł TX Open RS232/485 do integracji do 160 punktów danych z urządzeń i systemów 3-ich do Desigo	Siemens	TXI2.OPEN	1	szt.	- zł	- zł
7.	Wtyki adresowe 1-24 +Reset	Siemens	TXA1.K24	1	szt.	- zł	- zł
8.	Etykiety do opisu modułów	Siemens	TXA1.LA4	100	szt.	- zł	- zł
9.	Moduł zasilający 24 V AC / 24 V DC, 1200 mA, bezpiecznik 10 A	Siemens	TXS1.12F10	3	szt.	- zł	- zł
10.	Moduł podłączeniowy magistrali międzymodulowej	Siemens	TXS1.EF10	3	szt.	- zł	- zł
11.	Panel operatorski sieciowy PXM20, Interfejs Bacnet/LonTalk	Siemens	PXM20	1	szt.	- zł	- zł
12.	Kabel podłączeniowy dla panela PXM	Siemens	PXA-C1	1	szt.	- zł	- zł
13.	Ramka do montażu tablicowego panela PXM	Siemens	PXA-H1	1	szt.	- zł	- zł
14.	Szafa sterownicza prefabrykowana w wykonaniu wolnostojącym w układzie szeregowym Seria VX25 wymiary 800x2000x400 RITTAL + cokół 100mm wraz z osprzętem i wyposażeniem wg opisu, szafa okablowana, kompletna ze schematami warsztatowymi	Wykonwca	prefabrykat	3	kpl.	- zł	- zł
III	Urządzenia automatyki obiektowej						- zł
15.	Pomieszczeniowy czujnik temperatury LgNi1000	Siemens	QAA24	3	szt.	- zł	- zł
16.	Kanałowy czujnik temperatury 400 mm, LG-Ni1000	Siemens	QAM2120.040	12	szt.	- zł	- zł
17.	Kablowy czujnik temperatury 2 m PVC, LG-Ni1000 (pomiar temp. W szafie sterowniczej)	Siemens	QAP22	1	szt.	- zł	- zł
IV	Oprogramowanie BMS						- zł
18.	Aplikacja programowa kompletnej instalacji HVAC dla sterownika PXC100 wg wytycznych ZDR	Wykonwca	prace inżynierskie	1	kpl.	- zł	- zł
19.	Prace programistyczne na stacji operatorskiej BMS - import bazy danych, konfiguracja, stworzenie stron graficznych - wg wytycznych ZDR	Wykonwca	prace inżynierskie	1	kpl.	- zł	- zł
20.	Opracowanie stron graficznych kompletnej instalacji HVAC na WebSerwerze dla dostępu zdalnego z przeglądarek WEB	Wykonwca	prace inżynierskie	1	kpl.	- zł	- zł
V	Materiały i prace instalacyjne						- zł
21.	Przewód sterowniczy, wielożyłowy, żyły gietkie CU numerowane, w izolacji i powłoce PVC, 300/500V - aparaty Hoval zewnętrzne	Helukabel	OZ-500 12x0,75 300/500V	1008	mb	- zł	- zł
22.	Przewód sterowniczy, wielożyłowy, żyły gietkie CU numerowane, w izolacji i powłoce PVC, 300/500V - aparaty Hoval zewnętrzne i wewnętrzne	Helukabel	OZ-500 7x0,75 300/500V	1980	mb	- zł	- zł
23.	Przewód komunikacyjny do sieci BACnet/LON	BELDEN	8471 2xAWG16	305	mb	- zł	- zł
24.	Podejścia do aparatów Hoval - rury instalacyjne, peszle, uchwyty, złączki, peszel giętki w kolorze szarym, średnica 22mm	Elektroplast	PCV fi22, kolor szary	12	kpl	- zł	- zł
25.	Okablowanie aparatów zewnętrznych i wewnętrznych Hoval	Wykonwca	prace instalacyjne	12	kpl	- zł	- zł
26.	Okablowanie sieci komunikacyjnej BACnet/LonTalk	Wykonwca	prace instalacyjne	1	kpl	- zł	- zł
27.	Podłączenia przewodów zasilających i sterowniczych do szafy sterowniczej z oznakowaniem - Strefa 1,2,3	Wykonwca	prace instalacyjne	3	kpl	- zł	- zł
28.	Podłączenia aparatów zewnętrznych i wewnętrznych Hoval	Wykonwca	prace instalacyjne	12	kpl	- zł	- zł
29.	Podłączenia Agregatów Wody Lodowej	Wykonwca	prace instalacyjne	2	kpl	- zł	- zł
30.	Podłączenie czujników temp. i ciśnienia instalacji wody lodowej oraz grzewczo-chłodzącej CT/WL do szafy sterowniczej	Wykonwca	prace instalacyjne	6	kpl	- zł	- zł
31.	Podest roboczy jezdny z platforma roboczą do prac na wysokości, napęd akumulatorowy	Wykonwca	praca sprzętu	1	kpl	- zł	- zł

<b>VI</b>	<b>Uruchomienia i Dokumentacja Powykonawcza</b>						<b>- zł</b>
32.	Uruchomienie Automatyki - Szafy sterownicza z sterownikiem PXC oraz automatyka aparatów Hoval z przeprowadzeniem testów wszystkich sygnałów sterujących, pomiarowych i monitorujących.	Wykonwca	uruchomienia	1	kpl.	- zł	- zł
33.	Uruchomienie Stacji BMS - Uruchomienie aplikacji graficznej z przeprowadzeniem testów sterowania i monitorowania parametrów	Wykonwca	uruchomienia	1	kpl.	- zł	- zł
34.	Uruchomienie urządzeń i instalacji wentylacji, grzewczej i wody lodowej - próba na gorąco 72 godzinna	Wykonwca	uruchomienia	1	kpl.	- zł	- zł
35.	Pomiary elektryczne skuteczności ochrony p.porażeniowej	Wykonwca	pomiary	1	kpl.	- zł	- zł
36.	Opracowanie instrukcji obsługi z przeszkoleniem personelu	Wykonwca	instrukcja	1	kpl.	- zł	- zł
37.	Dokumentacja powykonawcza (schematy powykonawcze, DTR urządzeń, Deklaracje/certyfikaty urządzeń, Protokoły z pomiarów, Raporty z konfiguracji, testów, uruchomień systemu Desigo)	Wykonwca	dokumentacja	1	kpl.	- zł	- zł
<b>VII</b>	<b>Inne prace / materiały</b>						<b>- zł</b>
38.	Inne prace/materiały wg uznania Wykonawcy, nie uwzględnione w ZDR a konieczne do prawidłowego wykonania i zakończenia prac	Wykonawca	wg uznania wykonawcy	1	kpl.	- zł	- zł
	<b>Podsumowanie</b>						<b>- zł</b>