

## Formularz cenowy

## Dostawa systemu monitorowania temperatury.

Załącznik nr 4

L.P	NAZWA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	ILOŚĆ	PARAMETR	WARUNEK GRANICZNY	SPRZĘT OFEROWNY PRZEZ WYKONAWCĘ POSIADA WYMIENIONE PARAMETRY/ WSKAZAĆ JAKIE		PRODUCE NT/ MADEL OFEROWA NEGO SPRZĘTU	CENA JEDNOSTKOWA NETTO	VAT %	CENA JEDNOSTKOWA BRUTTO (11=9+10)	RAZEM WARTOŚĆ BRUTTO (12=3x11)
					TAK	NIE					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	<b>Sytemu monitorowania temperatury</b>	<b>1</b>	101 punkty pomiarowe oraz 4 czujniki/ rejestratory temperatury mobilne do nadzoru transportowanych materiałów budynku 4 kondygnacyjnym . System monitorowania musi spełnić ostre wymagania niezawodnościowe jako : Zebrane w/w sygnały i informacje przesyłane mają być do stanowiska monitorowania oraz systemu nadzoru poprzez łącze internetowe. Jakkolwiek zaistniałe nieprawidłowości w pracy systemu mają powodować automatyczne uruchomienie alarmu na stanowisku monitorowania na ekranie komputera i sygnalizację akustyczną, oraz wysłanie powiadomienia w formie maila / sms-a do osób uprawnionych. W celu ujednoczenia systemu powiadomienia o alarmach i nieprawidłowości funkcjonowania obiektu system monitorowania temperatury należy zintegrować z istniejącym systemem alarmowym. Instalacja ta musi umożliwiać integrację z systemem BMS budynku oraz systemem kontroli dostępu (informacja kto przebywał w pomieszczeniu). Moduły transportowe muszą	niezależny system monitorowania parametrów temperatury urządzeniach natychmiastowy, automatyczny system wykrywania istniejących nieprawidłowości zadanych parametrów temperatury w lodówkach i zamrażarkach system sygnalizacji braku napięcia na zasilaniu grupy urzędzeń, oraz systemu pomiarowego (autonadzór)							

		<p>umożliwiać łatwą i szybką wymianę danych z systemem zainstalowanym w budynku –łącze bezprzewodowe oraz umożliwiać sygnalizację alarmów poza obszarem budynku (wbudowany sygnalizator)</p> <p>System musi mieć możliwość rozbudowy o kolejne moduły pomiaru temperatury oraz innych czynników takich jak ciśnienie, wilgotność, napięcie, wejście cyfrowe.</p> <p>Czujniki systemu muszą zapewnić pomiar kontaktowy z badanym medium (klasyczne sondy pomiarowe Pt1000) oraz opcjonalnie pomiar bezkontaktowy (sondy pirometryczne).</p> <p>Czujniki ze świadectwami wzorcowania wydanymi przez akredytowane niezależne laboratorium w dwóch punktach (wykaz wyposażenia i wartości temperatur zostaną przedstawione po podpisaniu umowy).</p>								
		<p>Sterowniki zbierające dane z instalacji wyposażenia</p>	<p>Dla celów zbierania danych z wyposażenia należy zainstalować sterowniki do pracy w sieci bezprzewodowej. Sterowniki zbierają i przekazują dane za pomocą sieci do stacji nadzoru.</p>							
		<p>Rodzaje monitorowanych sygnałów</p>	<p>sygnalizacja obecności napięcia zasilania urządzenia/grupy urządzeń, sygnalizacja obecności napięcia zasilania systemu pomiarowego (autonadzór) pomiar podstawowy temperatury w jednym lub dwóch punktach urządzenia w zależności od wymogów urządzenia, zakres temperatur -200° do +90°, muszą mieć możliwość pomiaru temperatury metodą bezkontaktową, pomiar pirometryczny niezależna sygnalizacja alarmów przez moduły transportowe poza obszarem budynku</p>							
		<p>Należy wyróżnić następujące wielkości:</p>	<p>Alarm – brak zasilania urządzenia Alarm – brak zasilania systemu pomiarowego Wielkość temperatury podstawowej mierzonej w komorze urządzenia. Wielkość przekroczenia progu alarmowego temperatury Tlow,</p>							

			<p>Alarm – przekroczenie progu alarmowego temperatury Flow,</p> <p>Wielkość przekroczenia progu alarmowego temperatury Thigh,</p> <p>Alarm – przekroczenie progu alarmowego temperatury Thigh,</p> <p>Alarm zbiorczy dla urządzenia,</p>							
		Charakterystyka systemu wizualizacji	<p>System wizualizacji dla nadzoru urządzeń powinien spełnić ostre wymagania niezawodnościowe w celu odwzorowywania istniejącego stanu działania poszczególnych urządzeń oraz funkcje automatycznego natychmiastowego wykrywania istniejących nieprawidłowości . należy stworzyć stanowisko monitorowania oraz przekaz informacji poprzez łącze internetowe.</p> <p>System wizualizacji dla nadzoru urządzeń składać się ma z :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Systemu pomiaru za pomocą czujników zamontowanych w urządzeniach i okablowania pomiarowego i sygnalizacyjnego.</li> <li>Mini sterowników zbierających dane z nadzorowanych urządzeń .</li> <li>Sterowników do zbierania danych z sieci i okablowania sieci transmisyjnej.</li> </ul>							
		Stacja nadzoru systemu monitoringu	<p>Stacja nadzoru systemu powinna być oparta o zestaw komputerowy klasy PC z oprogramowaniem systemowym i oprogramowaniem wizualizacji.</p> <p>Komputer ten ma prezentować obrazy wizualizacji:</p> <p>Wartości temperatur, progami awaryjnymi temperatur z możliwością ich konfigurowania</p> <p>Zapewniać przez osobę uprawnioną, odczytów i skasowanie alarmów</p> <p>Ma również prowadzić archiwizację danych w formie wykresów historycznych i bieżących wartości temperatur, raportowanie wartości średnich, ustawionych progów alarmowych, odchyłki od temperatur zadanych i alarmowanie stanu łódzek.</p> <p>Przekroczenie progów ma powodować sygnalizację optyczną, ciągłą dźwiękową aż do skasowania alarmu. Dla poszczególnych urządzeń będą inne progi (wartości) alarmowe uzgodnione w trakcie realizacji prac rozruchowych i będą miały możliwość korekty</p>							

			przez użytkownika.							
		Raportowanie.	Raportowanie ma objąć fragmenty oprogramowania realizujących funkcje sporządzania stosownych dokumentów ilustrujących pracę całego wyposażenia oraz monitorowanych urządzeń technicznych system powinien automatycznie raportować skonfigurowane wcześniej dane na wskazane telefony komórkowe							
		Oprogramowanie systemu musi umożliwiać pełną archiwizację zdarzeń (temperatury oraz alarmy)								
		Struktura systemów technicznych	Zbieranie informacji odbywa się na bieżąco. Na komputerze ma być zainstalowane oprogramowanie wizualizacji podglądu i kontroli zbieranych danych. Dostęp do serwera mogą mieć tylko uprawnione osoby. Funkcje serwera: zbieranie danych z obiektu archiwizacja danych na twardym dysku wymiana danych w sieci komputerowej wizualizacja stanu systemów i urządzeń serwer internetowy Na ww. serwerze ma być zainstalowane oprogramowanie do komunikacji z urządzeniami. Serwer ma komunikować się i przechowywać informacje z Systemu							

		Komputer w systemie monitoringu wyposażenia	<p>Komputer nadzorujący system powinien posiadać następujące parametry. W jego skład powinno wchodzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>jednostka centralna z procesorem dużej mocy</li> <li>duża, szybka pamięć dual-channel</li> <li>szybki twardy dysk o dużej pojemności na archiwizację danych</li> <li>archiwizacyjny twardy dysk o dużej pojemności na kopie archiwizowanych danych</li> <li>nagrywarka DVD dla archiwizacji na zewnętrznych nośnikach</li> <li>duży monitor LCD</li> <li>drukarka dla alarmów</li> </ul> <p>Oprogramowanie serwera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 7 Prof.</li> <li>SCADA dla systemu monitoringu</li> <li>oprogramowanie do wymiany danych w sieci lokalnej</li> <li>serwer internetowy dla programu SCADA</li> </ul> <p>Stanowisko serwera powinno być zasilane poprzez UPS.</p>								
		Wizualizacja.	<p>Oprogramowanie wizualizacji musi być napisane i skonfigurowane w sposób przejrzysty dla obsługi, w pełni w polskiej wersji językowej i powinno zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawienie stanów i parametrów pracy urządzeń</li> <li>szczegółowymi informacjami na temat poszczególnych urządzeń</li> <li>system alarmów</li> <li>system zdarzeń</li> <li>system wykresów</li> <li>system raportowania</li> <li>hierarchiczny dostęp z blokadą dostępu przez osoby niepowołane poprzez system haseł</li> <li>system powinien mieć możliwość zarządzania i wizualizacji z poziomu telefonu komórkowego typu „smartfon” z odpowiednim oprogramowaniem</li> </ul>								
		Wykonawca systemu musi zapewnić 2 dni szkolenia podstawowego dla personelu oraz musi zapewnić dodatkowe 3dni na żądanie w okresie trwania gwarancji (szkolenia bezpłatne)									
		Wykonawca systemu zobowiąże się do bezpłatnego okresu gwarancyjnego w ilości 36 miesięcy od podpisania									

			protokołu odbioru. Wykonawca musi zapewnić serwis gwarancyjny oraz pogwarancyjny 24h/ dobę, 7 dni w tygodniu z czasem reakcji/przyjazdu technika w ciągu 2h od zgłoszenia awarii.								
				<b>RAZEM NETTO</b>							
				<b>RAZEM BRUTTO</b>							

.....  
*miejsowość , data*

.....  
*podpis osoby uprawnionej do sporządzenia oferty*