



Rzeczpospolita
Polska



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Dotyczy projektu „Opracowanie sensorycznego ekologicznego systemu ogrzewania budynku, zasilanego agregatem ciepłym typu ASHP” realizowanego w ramach umowy UDA-RPPD.01.02.01-20-0095/17-00 z dnia 31.07.2018 r. współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020.

Załącznik 1 – OPZ – Termicznie izolowana komora wraz z opomiarowaniem



Zamówienie:

Dostawa termicznie izolowanej komory wraz z opomiarowaniem

Szczegółowy opis techniczny przedmiotu zamówienia

Spis treści

1	Cel zakupu przedmiotu zamówienia	3
2	Zakres przedmiotu zamówienia	3
3	Ogólne warunki przedmiotu zamówienia	3
3.1	Jakość	3
3.2	Warunki gwarancji	3
3.3	Dokumentacja techniczna	3
4	Specyfikacja szczegółowa zamówienia	4
4.1	Parametry techniczne komory	4
4.2	Parametry techniczne systemu opomiarowania.	5

1 Cel zakupu przedmiotu zamówienia

Celem zamówienia jest dostawa termicznie izolowanej komory wraz z opomiarowaniem, która będzie stanowiskiem badawczym prowadzonych eksperymentalnych prac rozwojowych realizowanych w ramach projektu badawczo-rozwojowego „Opracowanie sensorycznego ekologicznego systemu ogrzewania budynku, zasilanego agregatem cieplnym typu ASHP”. Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020.

2 Zakres przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest termicznie izolowana komora wraz z opomiarowaniem.

3 Ogólne warunki przedmiotu zamówienia

3.1 Jakość

Komponenty będące przedmiotem dostawy muszą być fabrycznie nowe (nie dopuszcza się dostawy elementów używanych lub regenerowanych).

3.2 Warunki gwarancji

Gwarancja na wszystkie komponenty nie mniej niż 12 miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru. Czas naprawy nie dłużej niż 14 dni od dnia zgłoszenia usterki.

3.3 Dokumentacja techniczna

Dostarczona dokumentacja techniczna komponentów powinna być sporządzona w języku polskim lub angielskim.

4 Specyfikacja szczegółowa zamówienia

4.1 Parametry techniczne komory

4.1.1. Wymiary.

Forma prostopadłościanu.

Długość zewnętrzna minimum: 6000 mm

Szerokość zewnętrzna minimum: 2400 mm

Wysokość zewnętrzna minimum: 2500 mm

4.1.2. Wykończenie.

Konstrukcja: zabudowana.

Wykończenie wnętrza: ściany oraz sufit – blacha lub inna okładzina odporna na wilgoć, podłoga - wykończenie wykładzinowe hydrofobowe.

Izolacja ścian, podłogi, sufitu: pianka poliuretanowa.

Warstwa izolacji: min 60 mm

4.1.3. Wyposażenie.

Przyłącze elektryczne 3 fazowe dostosowane do pracy z natężeniem nie mniejszym niż 32A.

Wewnętrzna ściana działowa w 1/3 długości komory, izolowana, z zabudowanym oknem.

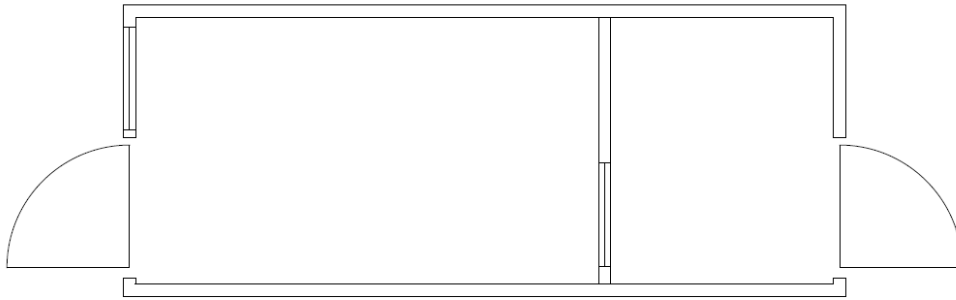
Okno zewnętrzne z roletą, wymiar w świetle: min 800 x 1000 mm.

2 x drzwi, wymiar w świetle: min 800 x 1800 mm.

4.1.4. Opis ogólny.

Komora termiczna wyposażona w drzwi na dwóch krótszych przegrodach zewnętrznych. Jedna z krótszych przegród wyposażona również w okno. Przegroda ta ma znajdować się od strony większego pomieszczenia, przyjmując podział wnętrza komory zgodnie z zainstalowaną ścianką działową. Okno zewnętrzne oraz okno obsadzone w ścianie działowej muszą być zainstalowane po przeciwnych stronach (po ukosie) względem siebie.

Przybliżone rozmieszczenie drzwi oraz okien jak na rysunku poniżej:



4.2 Parametry techniczne systemu opomiarowania.

Kontroler programowalny, co najmniej 4 wejścia analogowe z przełączanym wzmacnieniem (pomiar od 1mV do 33V), co najmniej 2 wejścia analogowe do 3,3V, co najmniej 4 wejścia cyfrowe, ze złączem I2C oraz 1Wire, co najmniej 4 wyjścia do załączania przekaźników, tranzystorów w standardzie OC. co najmniej 4 wyjścia PWM 50Hz do 100kHz, złącze komunikacyjne Ethernet, wyświetlacz, moduł przekaźników, moduł PWM, rozdzielacz magistrali I2C i 1Wire – 1 szt.

Miernik energii 3-fazowy, pomiar napięć, prądów (min. 50A), częstotliwości, mocy i energii czynnej, biernej, pozornej, współczynnik mocy $\cos \phi$ (PF). Wyposażony w złącze do komunikacji ze sterownikiem umożliwiające odczyty parametrów on-line. – 1 szt.

Czujniki temperatury analogowy, wodoszczelny, w gilzie ze stali nierdzewnej lub innej niekorozyjnej, pomiar -50 do +150stC, dokładność ± 0.5 °C lub lepsza – min. 24 sztuki.

Termometr z termostatem współpracujący z w/w czujnikiem, prezentacja mierzonej temperatury za pomocą wyświetlacza LED, rozdzielczość 0,1 °C, możliwość kompensacji błędu pomiarowego czujnika, tryb grzanie/chłodzenie, możliwość ustawiania szerokości pętli histerezy oraz temperatur załączenia/wyłączenia, z wyjściem przekaźnikowym oraz złączem do komunikacji ze sterownikiem umożliwiającym odczyty temperatury on-line- min. 10 sztuk.

Cyfrowy czujnik temperatury współpracujący z Kontrolerem – min. 7 sztuki

Czujnik prądu indukcyjny współpracujący z Kontrolerem – min. 4 sztuki

Czujnik temperatury, wilgotności, ciśnienia współpracujący z Kontrolerem – min. 1 sztuka.

Czujnik napięcia zmiennego współpracujący z Kontrolerem – min 3 sztuki.

Czujnik poziomu wody współpracujący z Kontrolerem – min 4 sztuki.

Czujnik wilgotności i temperatury współpracujący z Kontrolerem – min 1 sztuka.

Sterownik programowalny, z wyświetlaczem graficznym kolorowym o przekątnej ekranu min. 2,5 cala, klawiaturą umożliwiającą zmianę parametrów, załączanie i wyłączenie poszczególnych funkcji zdefiniowanych w sterowniku, wyposażony w moduły rozszerzeń umożliwiających realizację funkcji zdefiniowanych poniższej tabeli – min 1 sztuka.

Sterownik programowalny – parametry:	Ilość (co najmniej)	jm
Wyświetlacz: graficzny, kolorowy o przekątnej ekranu min. 2,5 cala	1	szt.

Klawiatura: umożliwiająca zmianę parametrów, załączanie i wyłączenie poszczególnych funkcji zdefiniowanych w sterowniku	1	szt.
Wejścia dla podłączenia czujników temperatury (analogowe)	24	szt.
Wejścia dla podłączenia czujników ciśnienia (analogowe)	4	szt.
Wejścia dla podłączenia czujników prędkości przepływu, umożliwiające podłączenie czujników analogowych z wyjściem 0-5V lub cyfrowych opartych o zasadę pomiaru częstotliwości impulsów 0-500Hz)	3	szt.
Wejścia dla podłączenia termometrów z termostatami	10	szt.
Wejścia cyfrowe sygnałów sterujących	8	szt.
Wejścia/wyjścia uniwersalne GPIO	8	szt.
Wyjścia sterujące przekaźnikami	16	szt.
Wyjścia PWM do sterowania falownikiem / sterownikiem wentylatora	5	szt.
Wyjścia analogowe 0-5V do sterowania falownikiem / sterownikiem wentylatora	5	szt.
Możliwość rejestracji danych na karcie SD lub MiniSD	1	szt.
Zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem bateryjnym	1	szt.
Pamięć EEPROM dostępna dla zapisu ustawień Użytkownika	1	szt.
Złącze komunikacyjne umożliwiające odczyt parametrów z miernika energii	1	szt.
Moduł LAN ze złączem RJ45	1	szt.
Moduł komunikacyjny standardu RS232	1	szt.
Moduł komunikacyjny standardu RS485	1	szt.
Moduł komunikacji bezprzewodowej	1	szt.
Złącze interfejsu programatora	1	szt.
Sygnalizator dźwiękowy stanu awarii	1	szt.
Możliwość podłączenia anteny zewnętrznej	1	szt.

Zdalny pulpit sterownika programowalny, współpracujący ze sterownikiem, komunikacja bezprzewodowa, wyświetlacz graficzny kolorowy o przekątnej ekranu min. 2,5 cala, z klawiaturą umożliwiającą zmianę parametrów, załączanie i wyłączenie poszczególnych funkcji zdefiniowanych w sterowniku oraz pulpicie – min 1 sztuka.