

Częstochowa, 08.11.2019 r.

**ZAPYTANIE OFERTOWE NA ZAKUP MATERIAŁÓW DO MONTAŻU INSTALACJI
ELEKTRYCZNEJ ORAZ AUTOMATYKI STERUJĄCEJ I POMIAROWEJ W CELU OSZACOWANIA
WARTOŚCI ZAMÓWIENIA**

W związku z realizacją projektu pt. „Opracowanie prototypu nowej generacji pomp ciepła typu bezpośrednie odparowanie/woda z innowacyjnymi rozwiązaniami technologicznymi” dofinansowanego w ramach Działania 1.2 Badania, rozwój i innowacje w przedsiębiorstwach współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 uprzejmie prosimy o przedstawienie oferty na zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej.

Z poważaniem,

*Magdalena Pędziwiatr
Właściciel*

Załączniki:

- zapytanie ofertowe
- załącznik nr 1 do zapytania ofertowego (wzór formularza oferty)

ZAPYTANIE OFERTOWE

W CELU OSZACOWANIA WARTOŚCI ZAMÓWIENIA

I. Przedmiot zapytania dotyczy:

EcoStrus Damfrost Magdalena Pędziwiatr realizuje projekt pod nazwą „Opracowanie prototypu nowej generacji pomp ciepła typu bezpośrednio odparowanie/woda z innowacyjnymi rozwiązaniami technologicznymi” dofinansowanego w ramach Działania 1.2 Badania, rozwój i innowacje w przedsiębiorstwach, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020.

Celem projektu jest podniesienie poziomu aktywności badawczo-rozwojowej i innowacyjności firmy do 30.06.2021r. poprzez realizację prac B+R oraz komercjalizację ich wyników których efektem będzie typoszereg pompy ciepła typu bezpośrednio odparowanie/woda z innowacyjnymi rozwiązaniami technologicznymi.

Efektami projektu będzie wdrożenie na rynek typoszeregu innowacyjnych pomp ciepła, min. 1 zgłoszenie patentowe/wzór użytkowy, wzrost sprzedaży, wzrost konkurencyjności firmy, wejście na nowe rynki zagraniczne, transfer wiedzy i technologii w wyniku intensyfikacji współpracy z jednostkami B+R.

W związku z powyższym prosimy o przesłanie oferty na zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej odpowiadającej parametrom ujętym w opisie przedmiotu zamówienia.

II. Zamawiający:

EcoStrus Damfrost Magdalena Pędziwiatr
Teofila Lenartowicza 4, 42-207 Częstochowa
Tel. 793 755 876
NIP: 9492055789, REGON: 241648800

III. Miejsce publikacji ogłoszenia

Strona www Wnioskodawcy: www.ecostrus.pl

Wysłanie zapytania ofertowego do 3 potencjalnych Wykonawców

IV. Tryb udzielenia zamówienia

Zasada konkurencyjności określona w Wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach EFRR, EFS oraz FS na lata 2014-2020 (Wytyczne horyzontalne) oraz Wytyczne w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego 2014-2020 (Wytyczne programowe).

Niniejsze zamówienie nie podlega przepisom ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych z późniejszymi zmianami.

V. Opis przedmiotu zamówienia, termin realizacji, ważność oferty :

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej instalacji prototypowej pompy ciepła do badań, które są niezbędne w celu umożliwienia jej funkcjonowania.

1.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **30 szt.** - Czujnik rezystancyjny płaszczowy typu Pt100 o płaszczu nierdzewny długości min 1m i przewodzie kompensacyjnym w powłoce silikonowej (preferowany kolor szary ze względu na odróżnienie od typowych kabli elektrycznych) min 4m o średnicy max 4mm i klasie dokładności opornika A lub AA

Warunkiem udziału w postępowaniu dla niniejszej części zamówienia jest zapewnienie możliwości wzorcowania czujnika u producenta. Jako potwierdzenie spełnienia warunku podczas procedury wyboru niezbędne będzie wskazanie numeru Polskiego Centrum Akredytacji lub równoważne dla laboratorium producenta. Akredytacja musi być ważna na dzień składania oferty i przez okres realizacji zamówienia.

KOD CPV: 30237475-9 Czujniki elektryczne

2.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **3 szt.** - Miernik przepływu wody dostosowany do badanych przepływów z liniowym sygnałem wyjściowym 4...20mA napięcie zasilania 1830 VDC gwint hydrauliczny calowy, przepływ do 6 m³ na godzinę, posiadający certyfikat CE

KOD CPV: 38421000-2 Urządzenia do pomiaru przepływu

3.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **3 szt.** - Czujnik zaniku fazy dla układów 3 fazowych dla zabezpieczenia sprężarki na szynę DIN modułowy pozwalający na wyłączenie z opóźnieniem kilkusekundowym

KOD CPV: 30237475-9 Czujniki elektryczne

4.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **3 szt.** - Stycznik przystosowany do wielokrotnego załączania sprężarki pompy ciepła napięcie przełączania co najmniej 440V, pobór prądu cewki sterującej max 30VA zakres temperatur otoczenia od -25 do +50 stopni Celsjusza

KOD CPV: 31681100-4 Styki elektryczne

5.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **3 szt.** - Zabezpieczenie „silnikówka” znamionowe napięcie pracy 690V, przyłącza śrubowe, 3 polowy do montażu na szynę DIN , maksymalna obciążalność do 4kW

KOD CPV: 31210000-1 Elektryczna aparatura do wyłączania lub ochrony obwodów elektrycznych

6.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- Przewód elektryczny linka do łączenia układów elektronicznych 2,5mm² – 150 m

KOD CPV: 31224000-2 Podłączenia i elementy stykowe

7.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **6 szt.** - Bezpiecznik jednofazowy B06
- **6 szt.** - Bezpiecznik C16 jednofazowy

KOD CPV: 31680000-6 Elektryczne artykuły i akcesoria

8.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **3 szt.** - Przełącznik bistabilny jednofazowy, do montażu na szynę DIN sterowany sygnałem 230V AC przełączający obwody 230V AC do prądu minimum 10A, zakres stosowania od -20 do + 45 stopni Celsjusza

KOD CPV: 31711000-3 Artykuły elektroniczne

9.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **9 szt.** - Przełącznik czasowy realizujący funkcje opóźnionego załączania, dla napięcia 230V AC z zakresem opóźnienia od 1 sekundy do kilkudziesięciu minut

KOD CPV: 31711000-3 Artykuły elektroniczne

10.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **1 szt.** - Program komputerowy kompatybilny z systemem operacyjnym WINDOWS 10.
Funkcjonalności:
 - wygenerowanie na bieżąco (w trakcie trwania badania) wykresów z mierzonych parametrów i eksport danych do pliku arkusza kalkulacyjnego,
 - obliczanie wielomianów na podstawie zmierzonych parametrów i sterowanie urządzeniami zewnętrznymi w trakcie trwania prac,
 - funkcjonalność umożliwiająca zmianę współczynników poszczególnych parametrów, wielomianów oraz czasu trwania programu online.
 - obsługa systemów zbudowanych umożliwiających wymianę danych za pomocą protokołów transmisji Modbus, Modbus TCP/IP,

- wizualizacja parametrów procesu w postaci map synoptycznych, tabel, bargrafów i trendów,
- zdalne programowanie parametrów urządzeń i sterowanie elementami wykonawczymi systemu,
- archiwizacja danych i rejestracja zdarzeń alarmowych w systemie,
- odczyt danych z innych aplikacji za pomocą protokołu wymiany danych DDE (klient DDE),
- udostępnianie danych innym komputerom z programem w lokalnej sieci komputerowej z protokołem TCP/IP,
- tworzenie szablonów raportów,
- przeglądanie raportów na bazie zarchiwizowanych danych,
- podgląd map synoptycznych przez przeglądarkę internetową (Web Server)
- Program musi obsługiwać wszystkie (sygnały PT100, 4...20mA i parametry mocy) układy odczytujące jednocześnie i online,

KOD CPV: 48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

11.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **1 szt.** - Skrzynka hermetyczna IP65 do zasilania badanych urządzeń wyposażona w min 4 gniazda 400V 16A oraz 4 gniazda 230V 16A każde gniazdo z zabezpieczeniem przepięciowym a wszystkie urządzenia dodatkowo zabezpieczone wyłącznikiem różnicowo-prądowym

KOD CPV: 31210000-1 Elektryczna aparatura do wyłączania lub ochrony obwodów elektrycznych

12.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **11 szt.** - Przetwornik ciśnienia do układów chłodniczych z liniowym sygnałem wyjściowym w postaci 4...20 mA z tolerancją zasilania, z wytrzymałością do ciśnienia powyżej 45 bar mierzący zakres ciśnień 0-45 bar z dokładnością napięcie zasilania 12-

28 VDC Zakres ciśnienia: od 0 do 50 bar z możliwością przeciążenia, z zakresem temperatur od -20 do +80 stopni Celsjusza

KOD CPV: 42531000-7 Części sprzętu chłodniczego

13.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **1 szt.** - Sterownik pomp ciepła do sterowania układem chłodniczym z możliwością rozbudowy o dodatkowe parametry temperatury, ciśnienia i przepływu, wyświetlacz, sterownik wyposażony w czujniki niezbędne do sterowania sprężarką i możliwość integracji z urządzeniami zewnętrznymi, posiadający możliwość komunikacji zewnętrznej RS-485 lub Ethernet,

KOD CPV: 31682210-5 Aparatura i sprzęt sterujący

14.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **30 szt.** - Układ elektroniczny służący do odczytu temperatury z czujnika PT100 z wyjściem sygnałowym umożliwiającym podłączenie czujników PT100, PT500, PT1000, J,K,S +/-150mV z Polską wersją językową, spełniające normy PN-EN 61000-6-2, PN-EN6100-6-4 , PN-EN 61010-1, z komunikacją umożliwiającą stosowanie RS-485 i Ethernet, możliwość realizowania funkcji matematycznych między kanałami, montaż na szynie TS35, możliwość konfiguracji przez USB – musi mieć możliwość wysyłania wszystkich danych do komputera i zapisywania ich w czasie rzeczywistym

KOD CPV: 31600000-2 Sprzęt i aparatura elektryczna

15.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **15 szt.** - Układ elektroniczny służący do odczytu sygnału 4....20mA z wyjściem sygnałowym z Polską wersją językową, spełniające normy PN-EN 61000-6-2, PN-EN6100-6-4 , PN-EN 61010-1, z komunikacją umożliwiającą stosowanie RS-485 i Ethernet, możliwość realizowania funkcji matematycznych między kanałami, montaż

na szynie TS35, możliwość konfiguracji przez USB – musi mieć możliwość wysyłania wszystkich danych do komputera i zapisywania ich w czasie rzeczywistym

KOD CPV: 31600000-2 Sprzęt i aparatura elektryczna

16.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **3 szt.** - Miernik parametrów sieci do pomiaru zużywanej mocy przez układ laboratoryjny z wyjściem sygnałowym z wyświetlaczem, z bezpośrednim podłączeniem badanej mocy do urządzenia (bez przekładników), przeznaczony do układów 2,3,4 przewodowych, o prądzie maksymalnym powyżej 50A, z komunikacją RS485 – z możliwością ciągłego zapisu danych online mierzący następujące parametry: Napięcie międzyfazowe, Napięcie fazowe, Częstotliwość THD prądu i napięcia, Prąd w przewodzie neutralnym, Prąd maksymalny uśredniony, Moc czynna, bierna, pozorna Moc czynna maksymalna uśredniona Współczynnik mocy Energia czynna pobierana Energia czynna oddawana Energia bierna indukcyjna Energia bierna pojemnościowa, Energia czynna całkowita, Energia bierna całkowita

KOD CPV: 38500000-0 Aparatura kontrolna i badawcza

17.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **1 szt.** -Układ elektroniczny umożliwiający równoczesny odczyt i przesłanie parametrów pomiarowych ze wszystkich urządzeń odczytujących sygnał pt100 i 4...20 mA i mierników mocy na odległość minimum 100m – przesył musi odbywać się drogą kablową

KOD CPV: 38500000-0 Aparatura kontrolna i badawcza

18.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **1 szt.** - Obudowa hermetyczna IP65 układów elektronicznych wyposażona w dławiki i przepusty włącznik zasilania, stabilizowany zasilacz 24V DC, gniazdo ethernet tablicowe o rozmiarach minimalnych 500mmx800mmx300mm

KOD CPV: 31210000-1 Elektryczna aparatura do wyłączania lub ochrony obwodów elektrycznych

19.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **45 szt.** - zug dla kabla 16mm²
- **60 szt.** - zug dla kabla 2,5mm²
- **3m.** - szyna DIN
- **200 szt.** - końcówki HI2,5mm²
- **100 szt.** - Kończówki HI16mm²

KOD CPV: 44322000-3 Akcesoria do okablowania

20.Część zamówienia

Przedmiotem zapytania jest zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w ramach której konieczne jest nabycie:

- **30 m.** - Przewód do łączenia układów mocy linka 4mm²

KOD CPV: 31200000-8 Aparatura do przesyłu i eksploatacji energii elektrycznej

VI. Termin realizacji

Termin realizacji przedmiotu zamówienia w odniesieniu do części 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 nastąpi w okresie do 2 tygodni od daty zamówienia lub zawarcia umowy, jednak nie później niż do **31.12.2019**

VII. Kryteria oceny oferty w celu oszacowania wartości zamówienia

1. Ocena ofert zostanie dokonana na podstawie następujących kryteriów:

Lp.	Opis kryterium	Znaczenie
1	Cena całkowita netto	100%

Wartość punktowa dla jedyne go kryterium „cena całkowita netto (w PLN)” będzie obliczona z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku,

W cenie ofertowej powinny być zawarte wszystkie należności publicznoprawne obciążające Wykonawcę.

Cena podana w ofercie winna obejmować wszystkie koszty i składniki związane z wykonaniem zamówienia oraz warunkami stawianymi przez Zamawiającego.

Cena oferty musi być podana w PLN; cyfrowo, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, z wyodrębnieniem należnego podatku VAT - jeżeli występuje.

Każda część zamówienia będzie osobno poddawana ocenie.

VIII. Osoba upoważniona do porozumiewania się z Wykonawcami:

Osobą upoważnioną ze strony Zamawiającego do kontaktowania się z Wykonawcami jest Damian Pędziwiatr tel. 793 755 876, email: biuro@ecostrus.pl

IX. Kryteria formalne

1. **Termin złożenia oferty** Ofertę cenową należy złożyć **do 14.11.2019 r. do godziny 09:00** w następującej formie:
2. **Ofertę cenową należy złożyć na załączonym formularzu na adres:**

EcoStrus Damfrost Magdalena Pędziwiatr, ul. Teofila Lenartowicza 4, 42-207 Częstochowa

- a) W przypadku przesłania oferty drogą pocztową koperta zawierająca ofertę powinna być zaadresowana do:

EcoStrus Damfrost Magdalena Pędziwiatr
ul. Teofila Lenartowicza 4, 42-207 Częstochowa

Dotyczy: oferta na zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej w celu oszacowania wartości zamówienia

- b) W przypadku składania ofert drogą elektroniczną ofertę należy złożyć na adres: biuro@ecostrus.pl. Pod ofertą konieczny jest podpis Wykonawcy (w formie skanu).
3. **Ofertę powinny podpisać osoby upoważnione do zaciągania zobowiązań w imieniu Wykonawcy** lub osoba upoważniona. W przypadku podpisania oferty przez

upoważnionego pełnomocnika należy dołączyć dokument potwierdzający posiadanie takiego pełnomocnictwa/upoważnienia.

X. Uwagi końcowe:

1. Niniejsze zapytanie służy do oszacowania wartości zamówienia i nie stanowi podstawy zawarcia umowy na zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo odstąpienia bądź unieważnienia zapytania ofertowego na każdym etapie jego procedowania bez podania przyczyny w przypadku zaistnienia okoliczności nieznanych Zamawiającemu w dniu sporządzania niniejszego zapytania Ofertowego.
3. Oferent może wprowadzić zmiany w złożonej ofercie lub ją wycofać, pod warunkiem, że uczyni to przed upływem terminu składania ofert. Zarówno zmiana jak i wycofanie oferty wymagają zachowania formy analogicznej jak w przypadku jej złożenia.
4. Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzania w toku oceny ofert wiarygodności przedstawionych przez Oferentów dokumentów, wykazów, danych i informacji.
5. Ocena zgodności ofert z wymaganiami Zamawiającego przeprowadzona zostanie na podstawie analizy dokumentów i materiałów, jakie Oferent zawarł w swej ofercie. Ocenie podlegać będzie zarówno formalna jak i merytoryczna zgodność oferty z wymaganiami.
6. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert częściowych.
7. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
8. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.
9. Zamawiający może zwrócić się do Wykonawcy o wyjaśnienie treści oferty lub dokumentów wymaganych od Wykonawcy.

Serdecznie zapraszam do współpracy.

Z poważaniem,

*Magdalena Pędziwiatr
Właściciel*

Załączniki:

1. Załącznik nr 1: Formularz ofertowy

FORMULARZ OFERTOWY

.....

(nazwa i adres, NIP Wykonawcy)

Odpowiadając na zapytanie ofertowe w celu oszacowania wartości zamówienia dotyczące realizacji projektu pt. „Opracowanie prototypu nowej generacji pomp ciepła typu bezpośrednie odparowanie/woda z innowacyjnymi rozwiązaniami technologicznymi.” dofinansowanego w ramach Działania 1.2 Badania, rozwój i innowacje w przedsiębiorstwach, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 uprzejmie prosimy o przedstawienie oferty na zakup materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej zgodnie z załączonym formularzem.

Poniżej przedstawiamy ofertę na realizację zakupu materiałów do montażu instalacji elektrycznej oraz automatyki sterującej i pomiarowej.

KODY CPV:

30237475-9 Czujniki elektryczne

38421000-2 Urządzenia do pomiaru przepływu

30237475-9 Czujniki elektryczne

31681100-4 Styki elektryczne

31210000-1 Elektryczna aparatura do wyłączania lub ochrony obwodów elektrycznych

31224000-2 Podłączenia i elementy stykowe

31680000-6 Elektryczne artykuły i akcesoria

31711000-3 Artykuły elektroniczne

31711000-3 Artykuły elektroniczne

48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

31210000-1 Elektryczna aparatura do wyłączania lub ochrony obwodów elektrycznych

42531000-7 Części sprzętu chłodniczego

31682210-5 Aparatura i sprzęt sterujący

31600000-2 Sprzęt i aparatura elektryczna

31600000-2 Sprzęt i aparatura elektryczna

38500000-0 Aparatura kontrolna i badawcza

31210000-1 Elektryczna aparatura do wyłączenia lub ochrony obwodów elektrycznych

44322000-3 Akcesoria do okablowania

31200000-8 Aparatura do przesyłu i eksploatacji energii elektrycznej

Nazwa	Ilość	Cena jednostkowa	Wartość ogólna netto	VAT	Wartość ogólna brutto
<p><u>1 część zamówienia</u> Czujnik rezystancyjny płaszczykowy typu Pt100 o płaszczu nierdzewny długości min 1m i przewodzie kompensacyjnym w powłoce silikonowej (preferowany kolor szary ze względu na odróżnienie od typowych kabli elektrycznych) min 4m o średnicy max 4mm i klasie dokładności opornika A lub AA</p>	30 szt.				
<p><u>2 część zamówienia</u> Miernik przepływu wody dostosowany do badanych przepływów z liniowym sygnałem wyjściowym 4....20mA napięcie zasilania 1830 VDC gwint hydrauliczny calowy, przepływ do 6 m³ na godzinę, posiadający certyfikat CE</p>	3 szt.				
<p><u>3 część zamówienia</u> Czujnik zaniku fazy dla układów 3 fazowych dla zabezpieczenia sprężarki na szynę DIN modułowy pozwalający na wyłączenie z opóźnieniem</p>	3 szt.				

kilkusekundowym					
<p><u>4 część zamówienia</u> Stycznik przystosowany do wielokrotnego załączania sprężarki pompy ciepła napięcie przełączania co najmniej 440V, pobór prądu cewki sterującej max 30VA zakres temperatur otoczenia od -25 do +50 stopni Celsjusza</p>	3 szt.				
<p><u>5 część zamówienia</u> Zabezpieczenie „silnikówka” znamionowe napięcie pracy 690V, przyłącza śrubowe, 3 polowy do montażu na szynę DIN , maksymalna obciążalność do 4kW</p>	3 szt.				
<p><u>6 część zamówienia</u> Przewód elektryczny linka do łączenia układów elektronicznych 2,5mm²</p>	150m				
<p><u>7 część zamówienia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bezpiecznik jednopolowy B06 • Bezpiecznik C16 jednopolowy 	6 szt. 6 szt.				
<p><u>8 część zamówienia</u> Przełącznik bistabilny jednopolowy, do montażu na szynę DIN sterowany sygnałem 230V AC przełączający obwody 230V AC do prądu minimum 10A, zakres stosowania od -20 do + 45 stopni Celsjusza</p>	3 szt.				
<p><u>9 część zamówienia</u> Przełącznik czasowy realizujący funkcje opóźnionego załączania, dla napięcia 230V AC z zakresem opóźnienia od 1 sekundy do kilkudziesięciu minut</p>	9 szt.				
<p><u>10 część zamówienia</u> Program komputerowy – o funkcjonalnościach opisanych</p>	1 szt.				

w zapytaniu ofertowym					
<p><u>11 część zamówienia</u> Skrzynka hermetyczna IP65 do zasilania badanych urządzeń wyposażona w min 4 gniazda 400V 16A oraz 4 gniazda 230V 16A każde gniazdo z zabezpieczeniem przepięciowym a wszystkie urządzenia dodatkowo zabezpieczone wyłącznikiem różnicowo-prądowym</p>	1 szt.				
<p><u>12 część zamówienia</u> Przetwornik ciśnienia do układów chłodniczych z liniowym sygnałem wyjściowym w postaci 4...20 mA z tolerancją zasilania, z wytrzymałością do ciśnienia powyżej 45 bar mierzący zakres ciśnień 0-45 bar z dokładnością napięcie zasilania 12-28 VDC Zakres ciśnienia: od 0 do 50 bar z możliwością przeciążenia, z zakresem temperatur od -20 do +80 stopni Celsjusza</p>	11 szt.				
<p><u>13 część zamówienia</u> Sterownik pomp ciepła do sterowania układem chłodniczym z możliwością rozbudowy o dodatkowe parametry temperatury, ciśnienia i przepływu, wyświetlacz, sterownik wyposażony w czujniki niezbędne do sterowania sprężarką i możliwość integracji z urządzeniami zewnętrznymi, posiadający możliwość komunikacji zewnętrznej RS-485 lub Ethernet</p>	1 szt.				

<p><u>14 część zamówienia</u> Układ elektroniczny służący do odczytu temperatury z czujnika PT100 z wyjściem sygnałowym umożliwiającą podłączenie czujników PT100, PT500, PT1000, J,K,S +/-150mV z Polską wersją językową, spełniające normy PN-EN 61000-6-2, PN-EN6100-6-4 , PN-EN 61010-1, z komunikacją umożliwiającą stosowanie RS-485 i Ethernet, możliwość realizowania funkcji matematycznych między kanałami, montaż na szynie TS35, możliwość konfiguracji przez USB – musi mieć możliwość wysyłania wszystkich danych do komputera i zapisywania ich w czasie rzeczywistym</p>	30 szt.				
<p><u>15 część zamówienia</u> Układ elektroniczny służący od odczytu sygnału 4....20mA z wyjściem sygnałowym z Polską wersją językową, spełniające normy PN-EN 61000-6-2, PN-EN6100-6-4 , PN-EN 61010-1, z komunikacją umożliwiającą stosowanie RS-485 i Ethernet, możliwość realizowania funkcji matematycznych między kanałami, montaż na szynie TS35, możliwość konfiguracji przez USB – musi mieć możliwość wysyłania wszystkich danych do komputera i zapisywania ich w czasie rzeczywistym</p>	15 szt.				
<p><u>16 część zamówienia</u> Miernik parametrów sieci do pomiaru zużywanej mocy prze układ laboratoryjny z wyjściem sygnałowym z wyświetlaczem, z bezpośrednim podłączeniem</p>	3 szt.				

<p>badanej mocy do urządzenia (bez przekładników), przeznaczony do układów 2,3,4 przewodowych, o prądzie maksymalnym powyżej 50A, z komunikacją RS485 – z możliwością ciągłego zapisu danych online mierzący następujące parametry: Napięcie międzyfazowe, Napięcie fazowe, Częstotliwość THD prądu i napięcia, Prąd w przewodzie neutralnym, Prąd maksymalny uśredniony, Moc czynna, bierna, pozorna Moc czynna maksymalna uśredniona Współczynnik mocy Energia czynna pobierana Energia czynna oddawana Energia bierna indukcyjna Energia bierna pojemnościowa, Energia czynna całkowita, Energia bierna całkowita</p>					
<p><u>17 część zamówienia</u> Układ elektroniczny umożliwiający równoczesny odczyt i przesłanie parametrów pomiarowych ze wszystkich urządzeń odczytujących sygnał pt100 i 4...20 mA i mierników mocy na odległość minimum 100m – przesył musi odbywać się drogą kablową</p>	1 szt.				
<p><u>18 część zamówienia</u> Obudowa hermetyczna IP65 układów elektronicznych wyposażona w dławiki i przepusty włącznik zasilania, stabilizowany zasilacz 24V DC, gniazdo ethernet tablicowe o rozmiarach minimalnych 500mmx800mmx300mm</p>	1 szt.				

<p><u>19 część zamówienia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zug dla kabla 16mm² • zug dla kabla 2,5mm² • szyna DIN • końcówki HI2,5mm² • Kończówki HI16mm² 	<p>45 szt. 60 szt. 3 m. 200 szt. 100 szt.</p>				
<p><u>20 część zamówienia</u></p> <p>Przewód do łączenia układów mocy linka 4mm²</p>	<p>30 m.</p>				
<p><u>RAZEM:</u></p>					

Osoba kontaktowa

Imię nazwisko

telefon,mail:

.....

Podpis i pieczętka Wykonawcy