**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. **Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest sterownik chłodziarek termoelektrycznych w ilości:

* Sterownik silnika krokowego i silnika prądu stałego 1 szt.

1. **Zakres przedmiotu zamówienia**

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia znajduje się w punkcie 5 niniejszego dokumentu.

1. **Kryteria**

Oferty oceniane będą wg skali punktowej z maksymalną liczbą punktów wynoszącą 100.

| Kryterium | Maksymalna ilość punktów S | Metoda przyznawania punktów |
| --- | --- | --- |
| Cena netto (P) | 100 | S x Pmin/Pi |

Gdzie:

* Pi – cena netto towarów - dla danej przedłożonej oferty
* Pmin - minimalna cena netto dostawy zamawianych towarów spośród wszystkich przedłożonych ofert
* S – liczba punktów

Końcowa punktacja zostanie wyliczona poprzez zsumowanie składowych cząstkowych, a następnie zaokrąglona do dwóch miejsc po przecinku. (zaokrąglając od „5” w górę)

1. **Termin wykonania zamówienia**

**Najszybciej jak to możliwe, nie później niż 3 tygodnie od dnia złożenia zamówienia. Termin realizacji zamówienia obejmuje gotowość do przekazania towaru Zamawiającemu, odpowiadającego zastosowaniu zasady EXW Incoterms2020.   
Zgodnie z zasadą EXW (ex works), za moment dostarczenia towaru uznaje się moment pozostawienia go do dyspozycji kupującego w miejscu wskazanym przez dostawcę (fabryka, zakład etc.).  
Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania innej zasady Incoterms2020 (m.in. FCA, DAP etc.), pod warunkiem dotrzymania terminu, o którym mowa powyżej.**

1. **Parametry**

**5.1 Szczegółowy zakres przedmiotu**

| Nazwa towaru | Parametr | Specyfikacja |
| --- | --- | --- |
| Sterownik silnika krokowego i silnika prądu stałego | Ilość obsługiwanych osi | 2 |
| Parametry obsługiwanych silników | Rodzaj obsługiwanych silników: silnik krokowy  Prąd zasilania silników: 0,1- 3 A  Napięcie uzwojenia: 2-48 Vdc |
| Parametry ruchu silnika | Regulacja mikrokroków 1-1/256  Prędkość maksymalna 35000 steps/s |
| Kontrola ruchu | Tryby ruchu osi: ruch lewo/prawo, ruch do punktu, ruch o zadaną deltę, ruch ze stałą prędkością, kontrola narastania przyspieszenia/opóźnienia, tryb kompensacji luzu, automatyczne bazowanie, interpolacja liniowa, interpolacja łuków |
| Pętla sprzężenia zwrotnego | Pętla otwarta, pętla zamknięta |
| Kompensacja ruchu | Kompensacja luzu: Wbudowana  Kompensacja pominiętych kroków: Wbudowana |
| Czujniki pozycji: | Enkoder (obrotowy): enkoder inkrementalny (TTL, RS422 up to 5MHz)  Krańcówki:optyczne, magnetyczne, mikroprzyciski  Czujniki obrotów: wspierane |
| Interfejsy komunikacyjne: | Ethernet, USB, RS232 |
| Wejścia/wyjścia: | Wejścia/wyjścia synchronizacyjne: wbudowane  łącze analogowego joystick'a (0-3V) Napięcia wyjść:+3V; +5V do zasilania |
| Rozdzielczość przetwornika enkodera | 40 bit |
| Zabezpieczenia: | Zabezpieczenie ESD, zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe (prądowe i napięciowe), zabezpieczenie przeciwzwarciowe, zabezpieczenie podłączania/odłączania silnika przy włączonym sterowniku |
| Temperatura pracy: | do 70°C |
| Wspierane języki programowania: | C++, C#, .NET, Delphi, Visual Basic, gcc, Xcode, Matlab, Java, LabVIEW, Python |