Poznań, 20.11.2020 r.

**WYJAŚNIENIE TREŚCI SIWZ ORAZ ZMIANA TREŚCI SIWZ**

Zamawiający, Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Poznaniu, prowadzący postępowanie w trybie przetargu nieograniczonego na podst. art. 39 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. z 2019 poz. 1843), którego przedmiotem jest *Doposażenie pracowni Technikum w CKZiU w Poznaniu w ramach projektu „Rozwijamy się zawodowo - podniesienie jakości kształcenia zawodowego w CKZiU w Poznaniu” Poddziałanie 8.3.1. Kształcenie zawodowe młodzieży – tryb konkursowy* i działając na podstawie art. 38 w. wym. ustawy, udziela wyjaśnień w związku z pytaniami, jakie wpłynęły od potencjalnych Wykonawców zamówienia.

**Pytanie 1 (dot. części 1 poz. 2)**

Powołując się na art. 7 ust. 1 oraz art. 29 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych prosimy o

dostosowanie opisu w taki sposób aby nie godził w zasadę zachowania uczciwej konkurencji lub

zaakceptowanie poniższego opisu:

Bezolejowy, cichy kompresor

Parametry techniczne:

Zbiornik Max 25 l

Wydajność kompresora Minimum 60 l/min lub obroty min. 1400 obr/min

Maks. Ciśnienie Minimum 7 bar

Moc silnika min. 750 Watt

Głośność Maksymalna do 70 dB

Zasilanie 230V

Wyposażenie dodatkowe:

Manometr, reduktor ciśnienia, redukcje umożliwiające

podłączenie poprzez złączki przewodu

pneumatycznego 6mm.

Dodatkowo przewody pneumatyczne:

6mm – 20m

4mm – 30m

**Odpowiedź 1**

Zamawiający **wyraża zgodę** na zaproponowaną zmianę i w związku z tym **dokonuje modyfikacji** treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Pytanie 2 (dot. części 1 poz. 3)**

Zamawiający wymagana enkodera inkrementalnego z przewodem sygnałowym min. 2m. Enkodery

występujące na rynku nie posiadają wbudowanych przewodów sygnałowych. Prosimy Zamawiającego o zaakceptowanie poniższego opisu pozycji jako równoważnego:

• Enkoder inkrementalny

• Minimum 2500 imp/obrS. 4,75-30VDC

• Metalowa obudowa

**Odpowiedź 2**

Zamawiający **wyraża zgodę** na zaproponowaną zmianę i w związku z tym **dokonuje modyfikacji** treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Pytanie 3 (dot. części 1 poz. 5)**

Zamawiający w punkcie 2 pozycji opisuje "Przetwornik tensometryczny / czujnik do wagi". Czy Zamawiający wymaga urządzenia jak w punkcie pierwszym (belki tensometrycznej/czyjnika wagowego) o innym zakresie pomiarowym?

Dodatkowo opisuje wzmacniacz m.in. parametrem "zasilanie urządzenia 12-25 V DC". Prosimy

Zamawiającego o dopuszczenie wzmacniacza z zasilaniem 12-24 v DC jako równoważnego.

**Odpowiedź 3**

Zamawiający **wyraża zgodę** na zaproponowaną zmianę i w związku z tym **dokonuje modyfikacji** treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Pytanie 4 (dot. części 1 poz. 6)**

Zamawiający opisuje produkt, który nie istnieje na rynku. Opis produktu jest stworzony w taki sposób, że nie ma możliwości dobrania produktu spełniającego wszystkie wymagania opisu. Dlatego powołując się na art. 7 ust. 1 oraz art. 29 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych prosimy o dostosowanie opisu w taki sposób aby nie godził w zasadę zachowania uczciwej konkurencji lub zaakceptowanie poniższego opisu:

1. Napięcie prądu stałego min 7 zakresów: od min. 0.25 lub 0.1 do min. 1000V czułość min 20kΩ/V

2. Napięcie prądu przemiennego min 4 zakresy: od. min 10 do min. 1000V

3. Decybelomierz od -20 do min 60 dB

4. Prąd stały min 4 zakresy: od min. 50μA

5. Rezystancja co najmniej 4 zakresy od min. 2 do min. 20 MΩ;

6. Dokładność min. 3 % pełnej skali dla pomiarów prądu i napięcia

7. Bezpieczeństwo zgodne z IEC 61010-1

8. skala min. 3 kolorowa z lusterkiem,

9. Zabezpieczenie wszystkich funkcji pomiarowych, bezpieczniki, pozycja wyłączenia ustawiana pokrętłem

**Odpowiedź 4**

Zamawiający **wyraża zgodę** na zaproponowaną zmianę i w związku z tym **dokonuje modyfikacji** treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Pytanie 5 (dot. części 1 poz. 7)**

W punkcie 3 Zamawiający wymaga czujnika optycznego o stopniu ochrony IP66. Aktualnie na rynku nie są dostępne czujniki o takim stopniu ochrony spełniające pozostałe wymagania Zamawiającego. Czy Zamawiający dopuści jako równoważny czujnik o stopniu ochrony IP65 spełniający wszystkie pozostałe wymagania opisu?

**Odpowiedź 5**

Zamawiający **wyraża zgodę** na zaproponowaną zmianę i w związku z tym **dokonuje modyfikacji** treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Pytanie 6 (dot. części 1 poz. 9)**

Zamawiający stworzył opis pozycji z opisów dwóch różnych urządzeń. Opis tekstowy pochodzi ze

spawarki, która posiada możliwość regulacji ARC, a opis parametrowy pochodzi ze spawarki, która takiej regulacji nie posiada. Dlatego powołując się na art. 7 ust. 1 oraz art. 29 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych prosimy o dostosowanie opisu w taki sposób aby nie godził w zasadę zachowania uczciwej konkurencji lub zaakceptowanie poniższego opisu:

Spawarka inwertorowa. Urządzenie wyposażone w czytelny cyfrowy monitor oraz płynną regulację

natężenia prądu. Regulacja ARC pozwala na ustawianie prądu łuku zgodnie z potrzebami i użycie trudnych do spawania elektrod. Proces spawania przebiega dzięki systemowi gorącego startu i systemowi zapobiegającemu przywieraniu. Posiada wbudowany wentylator chłodzący jako zabezpieczenie przed przegrzaniem.

Parametry techniczne i użytkowe:

• Obszary zastosowania prace spawalnicze - spawanie elektrodą otuloną

• Prąd spawania min. od 20 do min. 200 A. • Cykl pracy min. 60%

• Elektrody o otulinie min. rutylowej, zasadowej lub kwaśnej

• Przewód spawalniczy min.2,5 m z uchwytem elektrodowym, kabel masowy min. 1,5 m z zaciskiem

kleszczowym

Napięcie 230 V; Informacje dodatkowe: Arc Force, Hot Start, wyświetlacz nastawu prądu spawania

technologia IGBT; Dodatkowo przyłbica spawalnicza oraz rękawice.

**Odpowiedź 6**

Zamawiający **wyraża zgodę** na zaproponowaną zmianę i w związku z tym **dokonuje modyfikacji** treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Pytanie 7 (dot. części 1 poz. 11)**

Zamawiający skopiował opis telewizora Kruger&Matz KM0265UHD-S3, który nie jest dostępny w

sprzedaży, dlatego powołując się na art. 7 ust. 1 oraz art. 29 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych prosimy o dostosowanie opisu w taki sposób aby nie godził w zasadę zachowania uczciwej konkurencji lub zaakceptowanie poniższego opisu:

Nazwa typu Telewizory LCD

Okres rękojmi w miesiącach 24

Parametry minimalne:

Wyświetlacz

Przekątna ekranu min. 65.00 cali

Ekran - dodatkowy opis - Odświeżanie: 60Hz - Proporcje obrazu: 16:9

Jasność matrycy min. 300 cd/m2

Kontrast min. 3000 :1

Pozostałe parametry

Złącza zewn. Wyjście słuchawkowe;

Wejście AV;

min. 3 x HDMI;

min. 2x USB 2.0;

Wejście RF;

CI lub Cl+.

Wbudowany tuner DVB-T2/S2;

Rozdzielczość: 4K;

Czas reakcji matrycy: min. 9 ms;

SMART TV

Wi-Fi: tak;

**Odpowiedź 7**

Zamawiający **wyraża zgodę** na zaproponowaną zmianę i w związku z tym **dokonuje modyfikacji** treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Pytanie 8 (dot. części 1 poz. 24)**

Zamawiający opisał niesprzedawany już zestaw klucza udarowego i wkrętarki. Dlatego powołując się na art. 7 ust. 1 oraz art. 29 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych prosimy o dostosowanie opisu w taki sposób aby nie godził w zasadę zachowania uczciwej konkurencji lub zaakceptowanie poniższego opisu:

W skład zestawu wchodzi co najmniej:

1. KLUCZ UDAROWY

OPIS PRODUKTU

• Kompaktowy rozmiar.

• Metalowa lub z tworzywa, mocna obudowa przekładni.

• System wsuwanego mocowania akumulatorów

• Antypoślizgowy uchwyt zapewnia komfort podczas użytkowania zakrętarki.

• Moment obrotowy min. 155Nm pozwala na wkręcanie oraz usuwanie starych śrub i wkrętów bez

żadnego wysiłku.

DANE TECHNICZNE

• zasilanie - akumulator min.18V/Li-Ion

• maks. moment obrotowy min. 155Nm

• obroty - min. 0-3000obr/min

• uchwyt narzędziowy - gniazdo sześciokątne 1/4" (6,35 mm)

• waga - 1,0kg +/- 200 gram lub waga z akumulatorem -1,8kg +/- 200 gram

2. WKRĘTARKO-WIERTARKA

OPIS PRODUKTU

• Kompaktowa budowa i niska waga.

• Min.10 ustawień momentu obrotowego dla precyzyjnego wkręcania w różnego rodzaju materiały przy

użyciu wkrętów o różnych rozmiarach

• System wsuwanego mocowania akumulatorów

• Antypoślizgowy uchwyt

DANE TECHNICZNE

• zasilanie - akumulator min.18V/Li-Ion

• maks. moment obrotowy - min. 15/28 Nm

• obroty - min. 0-650 obr/min

• maks. średnica wiercenia w stali/drewnie - min. 10/25 mm

• uchwyt narzędziowy - min. 10 mm

• waga - 1,0kg +/- 300 gram

3.Z AWARTOŚĆ ZESTAWU

• Zasobnik na narzędzia,

• klucz udarowy,

• wkrętarka

• 2 akumulatory min.1.5Ah, ładowarka, końcówka wkrętakowa,

• instrukcja obsługi, karta gwarancyjna

**Odpowiedź 8**

Zamawiający **wyraża zgodę** na zaproponowaną zmianę i w związku z tym **dokonuje modyfikacji** treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Pytanie 9 (dot. części 1 poz. 26)**

Powołując się na art. 7 ust. 1 oraz art. 29 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych prosimy o

dostosowanie opisu w taki sposób aby nie godził w zasadę zachowania uczciwej konkurencji lub

zaakceptowanie poniższego opisu:

Ogólne:

Zasilanie: AC 230 V / 50 Hz lub bateryjne

Akcesoria: Przewody pomiarowe- minimum 1 komplety, przewód sieciowy

Zakresy pomiarowe:

Natężenie prądu stałego DC: min. 5 zakresów od maks. 600 μA do 10 A min. ±(0,8%+2)

Natężenie prądu zmiennego AC: min. 4 zakresy od maks. 2ma do 10 A min. ±(1.0%+3)

Dodatkowe funkcje:

Automatyczna lub ręczna zmiana zakresów pomiarowych

Pomiary AC+DC

Pomiar wartości MAX/MIN

Zamrożenie ostatniego wskazania

Automatyczne wyłączanie

Wskaźnik niskiego poziomu baterii

Podświetlenie ekranu

Maksymalny odczyt: min. 2000

**Odpowiedź 9**

Zamawiający **wyraża zgodę** na zaproponowaną zmianę i w związku z tym **dokonuje modyfikacji** treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Pytanie 10 (dot. części 1 poz. 29)**

Powołując się na art. 7 ust. 1 oraz art. 29 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych prosimy o

dostosowanie opisu w taki sposób aby nie godził w zasadę zachowania uczciwej konkurencji lub

zaakceptowanie poniższego opisu:

Ogólne:

Zasilanie: AC 230 V / 50 Hz lub bateryjne

Akcesoria: Przewody pomiarowe- minimum 1 komplety, przewód sieciowy

Zakresy pomiarowe:

Napięcie stałe DC: min. 5 zakresów od maks. 600 mV do 1000 V min. ±(0,5%+2)

Napięcie zmienne AC: min. 4 zakresy od maks. 2V do 1000 V min. ±(0,8%+3)

Dodatkowe funkcje:

Automatyczna lub ręczna zmiana zakresów pomiarowych

Pomiary AC+DC

Pomiar wartości MAX/MIN

Zamrożenie ostatniego wskazania

Automatyczne wyłączanie

Wskaźnik niskiego poziomu baterii

Podświetlenie ekranu

Maksymalny odczyt: min. 2000

**Odpowiedź 10**

Zamawiający **wyraża zgodę** na zaproponowaną zmianę i w związku z tym **dokonuje modyfikacji** treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Pytanie 11 (dot. części 1 poz. 10)**

Tablice interaktywne w tych rozmiarach (80 cali) występują zazwyczaj w formacie 4:3. Prosimy o

akceptację takiego formatu obrazu jako równoważnego, ponieważ nie wpływa on na możliwości tablicy i na użytkowanie z komputerem. Pozostałe parametry pozostają bez zmian.

**Odpowiedź 11**

Zamawiający **wyraża zgodę** na zaproponowaną zmianę i w związku z tym **dokonuje modyfikacji** treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Pytanie 12 (dot. części 1 poz. 19)**

Powołując się na art. 7 ust. 1 oraz art. 29 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych prosimy o

dostosowanie opisu w taki sposób aby nie godził w zasadę zachowania uczciwej konkurencji lub

zaakceptowanie poniższego opisu:

Technologia druku

FDM lub FFF

Obszar roboczy

Obszar wydruku, nie mniej niż: 150 x 150 x 150 mm

Średnica filamentu

1,75 mm

Średnica dyszy

0,3 - 0,4 mm

Materiały do druku

PLA

Maksymalna temperatura głowicy

220-240°C

Interfejsy – co najmniej:

USB

Wi-Fi

Wyświetlacz

Wbudowany, dotykowy

Moc

80-150 W

Obsługiwane typy plików wejściowych

.obj .stl

Dodatkowe informacje

Podgrzewana komora robocza

System chłodzenia wydruku

Kompatybilna z systemem Windows 10

Drukarka posiada całkowicie zamkniętą konstrukcję (obudowa)

W zestawie oprogramowanie do obsługi i projektowania kompatybilne z Windows 10

Dodatkowe wyposażenie:

Drukarka powinna być wyposażona w kamerę, która umożliwia nadzorowanie procesu wydruku z poziomu

smartfona czy tabletu.

W zestawie dołączony kompatybilny filament – co najmniej dwa różne kolory (po 1kg)

**Odpowiedź 12**

Zamawiający **wyraża zgodę** na zaproponowaną zmianę i w związku z tym **dokonuje modyfikacji** treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Pytanie 13 (dot. części 1 poz. 22)**

Powołując się na art. 7 ust. 1 oraz art. 29 ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych prosimy o

dostosowanie opisu w taki sposób aby nie godził w zasadę zachowania uczciwej konkurencji lub

zaakceptowanie poniższego opisu:

Technologia DLP

Polskie menu ekranowe Tak

Rzeczywisty współczynnik proporcji obrazu 16:9

Full HD Tak

Rozdzielczość natywna 1920 x 1080 pikseli

Rozdzielczość maksymalna 1920 x 1200

Tryb ekonomiczny Tak

Jasność w trybie normalnym min. 3500 ANSI

Moc lampy min. 202 W

Kontrast min. 15000 :1

Żywotność lampy w trybie standard min. 4000 h

Żywotność lampy w trybie ekonomicznym min. 8000 h

Minimalny rozmiar ekranu 30 cali

Maksymalny rozmiar ekranu 300 cali

Minimalna odległość projekcji 1.15 m

Maksymalna odległość projekcji 1.50 m

Zoom optyczny

Złącza wejścia / wyjścia:

min. 2x HDMI,

min. USB (mini B)

D-Sub in i out;

Audio In i out;

RJ-45 lub RS-232

IR Receiver (odbiornik sygnału pilota)

**Odpowiedź 12**

Zamawiający **wyraża zgodę** na zaproponowaną zmianę i w związku z tym **dokonuje modyfikacji** treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Niniejsze wyjaśnienie staje się integralną częścią dokumentacji postępowania.**

**Mając na uwadze powyższą treść udzielonych odpowiedzi Zamawiający dokonuje:**

1. zmiany **treści** specyfikacji istotnych warunków zamówienia w pkt. 3.1 SIWZ (opis przedmiotu zamówienia) w zakresie:
2. części 1, poz. 2. Po zmianach opis przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis** | **Ilość** |
| 2. | sprężarka wraz z wyposażeniem | Bezolejowy, cichy kompresorParametry techniczne:Zbiornik Max 25 lWydajność kompresora Minimum 60 l/min lub obroty min. 1400 obr/minMaks. Ciśnienie Minimum 7 barMoc silnika min. 750 WattGłośność Maksymalna do 70 dBZasilanie 230VWyposażenie dodatkowe:Manometr, reduktor ciśnienia, redukcje umożliwiającepodłączenie poprzez złączki przewodupneumatycznego 6mm.Dodatkowo przewody pneumatyczne:6mm – 20m4mm – 30m | 1 |

1. części 1, poz. 3. Po zmianach opis przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis** | **Ilość** |
| 3. | enkoder inkrementalny | • Enkoder inkrementalny• Minimum 2500 imp/obrS. 4,75-30VDC• Metalowa obudowa | 1 |

1. części 1, poz. 5. Po zmianach opis przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis** | **Ilość** |
| 5. | tensometr i belka tensometryczna | Zestaw składa się minimum z: 1. belka tensometryczna / czujnik do wagi:
* klasa szczelności: IP67
* przewód: minimum 1m
* max zakres pomiarowy: 50 - 100kg
* kompatybilna ze wzmacniaczem i modułem PLC
1. Przetwornik tensometryczny/ czujnik do wagi:
* klasa szczelności: IP67
* przewód: minimum 1m
* max zakres pomiarowy: 30-50kg
* kompatybilna ze wzmacniaczem i modułem PLC
1. wzmacniacz
* Wzmacniacz - przetwarzanie sygnałów z czujnika na sygnał napięciowy w przemysłowym standardzie 0-10V.

Właściwości modułu:* Pomiar sygnału z czujnika tensometrycznego
* Filtrowanie sygnału
* Wyjście napięciowe 0-10 V
* Zasilanie urządzenia 12-24 V DC
* Sygnalizacja stanu pracy urządzenia
1. modłów PLC
* minimum 2 wyjścia tranzystorowe oraz 2 izolowane wejścia (w tym jedno tarujące). Moduł umożliwia konwertowanie mierzonych wartości na sygnał analogowy w standardzie 0-10V lub (0)4-20mA.
* Dostęp do urządzenia musi dodatkowo odbywać się także przez magistralę RS485 w protokole MODBUS-RTU umożliwiając bezpośrednią komunikację jednego lub kilku modułów jednocześnie ze sterownikiem PLC czy panelem HMI.

Właściwości:* minimum 4 kanały pomiarowe
* Duża rozdzielczość
* Funkcje filtracji pomiarów, sumy z kanałów, konwersji na wybrane jednostki
* Wyjście 0-10 V / (0) 4-20 mA z możliwością skalowania
* minimum 2 optoizolowane wejścia (tarujące i uniwersalne)
* minimum 2 wyjścia tranzystorowe z konfigurowalnymi progami zadziałania
* Interfejs RS485 do komunikacji z innymi urządzeniami w standardzie MODBUS-RTU
* Złącze USB do konfiguracji przetwornika i akwizycji danych pomiarowych
* zasilanie 12..24 VDC
1. Sterownik z wyświetlaczem o parametrach minimalnych:

Parametry sterownika PLC:Moduł logiczny z Ethernetem i wyświetlaczemLogowanie danych na kartach MICRO SDWbudowany WEB SERWERZasilanie 12/24 V DCWejścia binarne: minimum 8Wyjścia przekaźnikowe: minimum 4Wejścia analogowe: minimum 4Prąd wyjść binarnych: 10 APort EthernetNapięcie zasilania: 10,8 V do 28,8 VGniazdo RJ45Gniazdo kart SD | 1 |

1. części 1, poz. 6. Po zmianach opis przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis** | **Ilość** |
| 6. | laboratoryjny omomierz precyzyjny | 1. Napięcie prądu stałego min 7 zakresów: od min. 0.25 lub 0.1 do min. 1000V czułość min 20kΩ/V2. Napięcie prądu przemiennego min 4 zakresy: od. min 10 do min. 1000V3. Decybelomierz od -20 do min 60 dB4. Prąd stały min 4 zakresy: od min. 50μA5. Rezystancja co najmniej 4 zakresy od min. 2 do min. 20 MΩ;6. Dokładność min. 3 % pełnej skali dla pomiarów prądu i napięcia7. Bezpieczeństwo zgodne z IEC 61010-18. skala min. 3 kolorowa z lusterkiem,9. Zabezpieczenie wszystkich funkcji pomiarowych, bezpieczniki, pozycja wyłączenia ustawiana pokrętłem | 6 |

1. części 1, poz. 7. Po zmianach opis przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis** | **Ilość** |
| 7. | zestaw startowy do prezentacji zasad działania mechatroniki | W skład zestawu wchodzi:1. Sterownik PLC kompatybilny z Logo! SIEMENS (zestaw – 1 sztuka):
* Sterownik z wyświetlaczem lub inny kompatybilny o parametrach:

Parametry sterownika PLC:Moduł logiczny z Ethernetem i wyświetlaczemLogowanie danych na kartach MICRO SDWbudowany WEB SERWERZasilanie 12/24 V DCWejścia binarne: minimum 8Wyjścia przekaźnikowe: minimum 4Wejścia analogowe: minimum 4Prąd wyjść binarnych: 10 APort EthernetNapięcie zasilania: 10,8 V do 28,8 VGniazdo RJ45Gniazdo kart SD* Zasilacz 24V DC montowany na szynę DIN
* oprogramowanie Siemens LOGO Soft Comfort lub inne odpowiednie do danego sterownika
* oprogramowanie WinCC Bassic lub inne kompatybilne z PLC
* Kabel Ethernet
* książka i skrzynka (pojemnik na sterownik z akcesoriami)
1. SWITCH przemysłowy na szynę DIN – 1 sztuka
* Minimum 5 portów Fast Ethernet 10/100Mbps
* Wszystkie porty z zabezpieczeniem ESD do 4000VDC
* Chronione źródło zasilania do 3000VDC
* Praca w zakresie temperatury od -10 do 60°C
* Autonegocjacja prędkości
* Automatyczny wybór MDI/MDI-X
* Redundantne źródło zasilania z zakresu 12-48VDC
* Montaż na standardowej szynie DIN
1. Czujnik optyczny - 2 sztuki
* Napięcie zasilania: 12-24Vdc
* Zasięg: minimum 2m
* Typ wyjścia: NPN L.on, NPN D.on
* Typ czujnika: refleksyjny
* Przyłącze: przewód minimum 2m
* Maksymalny prąd pracy: 100mA
* Stopień ochrony: IP65
1. Czujnik pojemnościowy – 2 sztuki
* Zasilanie 12-24Vdc
* Przyłącze przewód minimum 2m
* Kategoria czujniki pojemnościowe
* Zasięg 1-16mm
* Obudowa czujnika M18
1. Czujnik indukcyjny – 2 sztuki
* Napięcie zasilania: 12-24Vdc
* Zasięg: 12mm
* Typ wyjścia: N.O.
* Rodzaj czoła: odkryte
* Obudowa czujnika: M18
* Przyłącze: przewód minimum 2m
* Maksymalny prąd pracy: 100mA
1. Przycisk NO z napędem monostabilnym – 6 sztuk

Dane techniczne:* z samopowrotem: tak
* napięcie znamionowe: 250 V AC
* prąd znamionowy: do 16 A
* liczba styków zwiernych: 1
* liczba styków rozwiernych: 0
* montaż: na szynie standardowej TS 35 mm (IEC / EN 60715)
* stopień ochrony IP przy zabudowie: 40
* zaciski z góry i z dołu: windowe z wprowadzeniami
* przekrój przewodów przyłączeniowych: 1 - 10 mm²
1. Przycisk NC – 2 sztuki
* napięcie znamionowe: 250 V AC
* prąd znamionowy: do 16 A
* liczba styków zwiernych: 0
* liczba styków rozwiernych: 1
* montaż: na szynie standardowej TS 35 mm (IEC / EN 60715)
* zaciski z góry i z dołu: windowe z wprowadzeniami
* przekrój przewodów przyłączeniowych: 1 - 10 mm²
1. lamka kolor dowolny (na szynę DIN) zasilanie 24V DC – 4 sztuki
2. Przekaźnik 2 NO + 2 NC 24VDC – 4 sztuki
* Rozmiar zacisków- linka: 1 do 6²
* Rozmiar zacisków- drut: 1 do 10²
* Prąd znamionowy ln: do 16 A
* Częstotliwość znamionowa: 50 Hz
* Napięcie znamionowe Ue:400 V
* Napięcie izolacji Ui:440 V
* Napięcie sterowania: 24 V
* Rodzaj styku:2 NC + 2 NO
1. Multimetr uniwersalny 1 sztuka:
* ZAKRESY POMIAROWE
* Napięcie stałe DC: 200 mV/2 V/20 V/200 V/1000 V
* Napięcie zmienne AC: 2 V/20 V/200 V/750 V
* Natężenie prądu stałego DC: 2 mA/200 mA/20 A
* Natężenie prądu zmiennego AC: 2 mA/200 mA/20 A
* Rezystancja: 200 Ohm/2 kOhm/20 kOhm/2 MOhm/20 MOhm
* Pojemność: 2 nF/200 nF/100 µF
* Temperatura: -40°C~1000°C
* Test diod
* Sprawdzanie ciągłości obwodu

Dodatkowe akcesoria:* Bateria
* przewody pomiarowe

DODATKOWE FUNKCJE:* Ręczna zmiana zakresów pomiarowych
* Zamrożenie ostatniego wskazania
* Automatyczne wyłączanie
* Wskaźnik niskiego poziomu baterii
1. Modułowa skrzynia – 2 sztuki

Skrzynka przenośna wymiary minimalne:* Długość: 552 mm
	+ Szerokość: 336 mm
	+ Wysokość: 308 mm
	+ Pojemność: 40 l
	+ Udźwig: minimum 50 kg
	+ Norma IP65
	+ minimum 1 wyjmowana półka z przegródkami na narzędzia ręczne i akcesoria.
	+ minimum 1 Wyjmowany, pionowy organizer umożliwiający łatwy dostęp do większych narzędzi ręcznych.

ZASILACZ IMPULSOWY NA SZYNĘ DIN 60W 24V 2,5A – 1 sztuka | 1 |

1. części 1, poz. 9. Po zmianach opis przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis** | **Ilość** |
| 9. | przenośna spawarka + akcesoria | Spawarka inwertorowa. Urządzenie wyposażone w czytelny cyfrowy monitor oraz płynną regulacjęnatężenia prądu. Regulacja ARC pozwala na ustawianie prądu łuku zgodnie z potrzebami i użycie trudnych do spawania elektrod. Proces spawania przebiega dzięki systemowi gorącego startu i systemowi zapobiegającemu przywieraniu. Posiada wbudowany wentylator chłodzący jako zabezpieczenie przed przegrzaniem.Parametry techniczne i użytkowe:• Obszary zastosowania prace spawalnicze - spawanie elektrodą otuloną• Prąd spawania min. od 20 do min. 200 A. • Cykl pracy min. 60%• Elektrody o otulinie min. rutylowej, zasadowej lub kwaśnej• Przewód spawalniczy min.2,5 m z uchwytem elektrodowym, kabel masowy min. 1,5 m z zaciskiemkleszczowymNapięcie 230 V; Informacje dodatkowe: Arc Force, Hot Start, wyświetlacz nastawu prądu spawaniatechnologia IGBT; Dodatkowo przyłbica spawalnicza oraz rękawice. | 3 |

1. części 1, poz. 11. Po zmianach opis przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis** | **Ilość** |
| 11. | telewizor 65" | Nazwa typu Telewizory LCDOkres rękojmi w miesiącach 24Parametry minimalne:WyświetlaczPrzekątna ekranu min. 65.00 caliEkran - dodatkowy opis - Odświeżanie: 60Hz - Proporcje obrazu: 16:9Jasność matrycy min. 300 cd/m2Kontrast min. 3000 :1Pozostałe parametryZłącza zewn. Wyjście słuchawkowe;Wejście AV;min. 3 x HDMI;min. 2x USB 2.0;Wejście RF;CI lub Cl+.Wbudowany tuner DVB-T2/S2;Rozdzielczość: 4K;Czas reakcji matrycy: min. 9 ms;SMART TVWi-Fi: tak; | 1 |

1. części 1, poz. 24. Po zmianach opis przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis** | **Ilość** |
| 24. | wkrętarki zestaw po 2 sztuki | W skład zestawu wchodzi co najmniej:1. KLUCZ UDAROWYOPIS PRODUKTU• Kompaktowy rozmiar.• Metalowa lub z tworzywa, mocna obudowa przekładni.• System wsuwanego mocowania akumulatorów• Antypoślizgowy uchwyt zapewnia komfort podczas użytkowania zakrętarki.• Moment obrotowy min. 155Nm pozwala na wkręcanie oraz usuwanie starych śrub i wkrętów bezżadnego wysiłku.DANE TECHNICZNE• zasilanie - akumulator min.18V/Li-Ion• maks. moment obrotowy min. 155Nm• obroty - min. 0-3000obr/min• uchwyt narzędziowy - gniazdo sześciokątne 1/4" (6,35 mm)• waga - 1,0kg +/- 200 gram lub waga z akumulatorem -1,8kg +/- 200 gram2. WKRĘTARKO-WIERTARKAOPIS PRODUKTU• Kompaktowa budowa i niska waga.• Min.10 ustawień momentu obrotowego dla precyzyjnego wkręcania w różnego rodzaju materiały przyużyciu wkrętów o różnych rozmiarach• System wsuwanego mocowania akumulatorów• Antypoślizgowy uchwytDANE TECHNICZNE• zasilanie - akumulator min.18V/Li-Ion• maks. moment obrotowy - min. 15/28 Nm• obroty - min. 0-650 obr/min• maks. średnica wiercenia w stali/drewnie - min. 10/25 mm• uchwyt narzędziowy - min. 10 mm• waga - 1,0kg +/- 300 gram3.Z AWARTOŚĆ ZESTAWU• Zasobnik na narzędzia,• klucz udarowy,• wkrętarka• 2 akumulatory min.1.5Ah, ładowarka, końcówka wkrętakowa,• instrukcja obsługi, karta gwarancyjna | 6 |

1. części 1, poz. 26. Po zmianach opis przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis** | **Ilość** |
| 26. | amperomierz laboratoryjny | Ogólne:Zasilanie: AC 230 V / 50 Hz lub bateryjneAkcesoria: Przewody pomiarowe- minimum 1 komplety, przewód sieciowyZakresy pomiarowe:Natężenie prądu stałego DC: min. 5 zakresów od maks. 600 μA do 10 A min. ±(0,8%+2)Natężenie prądu zmiennego AC: min. 4 zakresy od maks. 2ma do 10 A min. ±(1.0%+3)Dodatkowe funkcje:Automatyczna lub ręczna zmiana zakresów pomiarowychPomiary AC+DCPomiar wartości MAX/MINZamrożenie ostatniego wskazaniaAutomatyczne wyłączanieWskaźnik niskiego poziomu bateriiPodświetlenie ekranuMaksymalny odczyt: min. 2000 | 6 |

1. części 1, poz. 29. Po zmianach opis przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis** | **Ilość** |
| 29. | woltomierz laboratoryjny | Ogólne:Zasilanie: AC 230 V / 50 Hz lub bateryjneAkcesoria: Przewody pomiarowe- minimum 1 komplety, przewód sieciowyZakresy pomiarowe:Napięcie stałe DC: min. 5 zakresów od maks. 600 mV do 1000 V min. ±(0,5%+2)Napięcie zmienne AC: min. 4 zakresy od maks. 2V do 1000 V min. ±(0,8%+3)Dodatkowe funkcje:Automatyczna lub ręczna zmiana zakresów pomiarowychPomiary AC+DCPomiar wartości MAX/MINZamrożenie ostatniego wskazaniaAutomatyczne wyłączanieWskaźnik niskiego poziomu bateriiPodświetlenie ekranuMaksymalny odczyt: min. 2000 | 6 |

1. części 1, poz. 10. Po zmianach opis przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis** | **Ilość** |
| 10. | tablica interaktywna | * Rozmiar powierzchni roboczej min. 80″
* Format obrazu 16:9 lub 4:3
* Technologia dotykowa pozycjonowania w podczerwieni
* Obsługa za pomocą palca lub dowolnego narzędzia
* Wytrzymała konstrukcja, aluminiowa rama, półka na przybory
 | 2 |

1. części 1, poz. 19. Po zmianach opis przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis** | **Ilość** |
| 19. | drukarka 3d | Technologia drukuFDM lub FFFObszar roboczyObszar wydruku, nie mniej niż: 150 x 150 x 150 mmŚrednica filamentu1,75 mmŚrednica dyszy0,3 - 0,4 mmMateriały do drukuPLAMaksymalna temperatura głowicy220-240°CInterfejsy – co najmniej:USBWi-FiWyświetlaczWbudowany, dotykowyMoc80-150 WObsługiwane typy plików wejściowych.obj .stlDodatkowe informacjePodgrzewana komora roboczaSystem chłodzenia wydrukuKompatybilna z systemem Windows 10Drukarka posiada całkowicie zamkniętą konstrukcję (obudowa)W zestawie oprogramowanie do obsługi i projektowania kompatybilne z Windows 10Dodatkowe wyposażenie:Drukarka powinna być wyposażona w kamerę, która umożliwia nadzorowanie procesu wydruku z poziomusmartfona czy tabletu.W zestawie dołączony kompatybilny filament – co najmniej dwa różne kolory (po 1kg) | 3 |

1. części 1, poz. 22. Po zmianach opis przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis** | **Ilość** |
| 22. | projektor multimedialny | Technologia DLPPolskie menu ekranowe TakRzeczywisty współczynnik proporcji obrazu 16:9Full HD TakRozdzielczość natywna 1920 x 1080 pikseliRozdzielczość maksymalna 1920 x 1200Tryb ekonomiczny TakJasność w trybie normalnym min. 3500 ANSIMoc lampy min. 202 WKontrast min. 15000 :1Żywotność lampy w trybie standard min. 4000 hŻywotność lampy w trybie ekonomicznym min. 8000 hMinimalny rozmiar ekranu 30 caliMaksymalny rozmiar ekranu 300 caliMinimalna odległość projekcji 1.15 mMaksymalna odległość projekcji 1.50 mZoom optycznyZłącza wejścia / wyjścia:min. 2x HDMI,min. USB (mini B)D-Sub in i out;Audio In i out;RJ-45 lub RS-232IR Receiver (odbiornik sygnału pilota) | 4 |

1. zmiany **terminu składania ofert** o dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach oraz **terminu otwarcia ofert**. Zmianie ulegają zapisy pkt 11.1 i 11.3 SIWZ, w związku z czym termin składania ofert wyznaczony na dzień **23** listopada 2020 r. na godzinę 9:00 zostaje wydłużony do dnia **27** listopada do godziny 9:00. Termin składania ofert wyznaczony na dzień **23** listopada 2020 r. na godzinę 9:15 zostaje wydłużony do dnia **27** listopada do godziny 9:15.

Zamawiający działając na podstawie art. 38 ust. 4a Ustawy Pzp **zamieszcza ogłoszenie o zmianie ogłoszenia** w Biuletynie Zamówień Publicznych.

.............................................

(*podpis kierownika Zamawiającego*)