

Łódź, dnia 31.08.2021 r.

**ZIM-DZ.2621.12.2021**

## **WYKONAWCY**

**Dotyczy:** postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego pn: **Zakup doposażenia do szkół w ramach „Programu kształcenia zawodowego i ustawicznego”**, Znak sprawy: **ZIM-DZ.2621.12.2021**

I. Zamawiający, Miasto Łódź - Zarząd Inwestycji Miejskich, w oparciu o art. 135 ust. 2 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, udziela odpowiedzi na złożone wnioski<sup>1</sup> o wyjaśnienie treści SWZ.

### **Zestaw X**

#### **Pytanie nr 1**

##### **Część 4 – Narzędzia i urządzenia**

##### **Pozycja 5 Tokarka (odczyt cyfrowy dla 2 osi)**

Czy Zamawiający dopuści tokarkę z silnikiem o mocy 1,5 kW? Specyfikacja obrabiarki wskazuje na mniejszą tokarkę, w której nie ma potrzeby zastosowania tak mocnego silnika. Seryjnie tokarki produkowane są z silnikami 1,5 kW.

##### **Odpowiedź na pytanie nr 20:**

Tokarka (odczyt cyfrowy dla 2 osi) opisana jest w pozycji 6 tabeli.

Zamawiający dopuści silnik o mocy min. 1,5 kW przy zachowaniu pozostałych parametrów.

#### **Pytanie nr 2**

##### **Pozycja 8 Frezarka CNC**

Czy Zamawiający dopuści frezarkę o następujących przesuwach:

Przesuw osi X 270 mm Przesuw osi Y 152 mm

Przesuw osi Z 270 mm ?

Pole robocze w rezultacie będzie większe, czyli lepsze, chociaż rozkład inny.

##### **Odpowiedź na pytanie nr 2:**

Zamawiający dopuści przesuw osi X min. 270 mm, przesuw osi Y min. 120 mm i przesuw osi Z min. 270 mm

### **Zestaw XIII**

#### **Pytanie nr 1**

##### **Pozycja 31**

W opisie pozycji mamy - Prawo do bezpłatnych uaktualnień w wersji 5.xx (w tym również polskiej wersji oprogramowania).

---

<sup>1</sup> Zachowano oryginalną pisownię zapytań.

W chwili obecnej na rynku polskim nie ma i już nie będzie dostępnej wersji 5. Od 1 sierpnia jest dostępna wersja 6. Ponadto w opisie jest następujący zapis: Poza szkołą: Posiadanie licencji na oprogramowanie uprawnia do instalowania wersji Student na komputerach należących do uczniów (zarejestrowanych uczniów i słuchaczy) oraz na komputerze należącym do nauczyciela.

Wersja 6 nie ma takiej możliwości. Nie ma czegoś takiego jak licencja dla studenta. Jest wersja Home-Use, która jest dodatkowo płatna. Czy zatem o taką licencję chodzi?

W opisie zamówienia jest Oprogramowanie do projektowania i symulacji układów sterowania (pneumatycznych, elektrycznych) 2 licencje 6 stanowiskowe.

FluidSIM 6 występuje w 3 wersjach:

- pneumatyka/elektropneumatyka
- hydraulika/elektrohydraulika
- elektrotechnika

Czy powyższy zapis elektrycznych odnosi się do części elektropneumatyki czy Zamawiający chce zakupić oddzielnie FluidSIM pneumatyka/elektropneumatyka i FluidSIM elektrotechnika?

Czy zamawiający chce zakupić łącznie 12 licencji pneumatyka/elektropneumatyka czy 6 licencji pneumatyka/elektropneumatyka i 6 licencji elektrotechnika?

#### **Odpowiedź na pytanie nr 1:**

Zamawiający dopuszcza aktualnie dostępną wersję oprogramowania rezygnując jednocześnie z dodatkowych wymagań, których aktualna wersja nie posiada w opcji darmowej (wersja Student).

Zamawiający potwierdza zakup: 1 komplet 6 licencji pneumatyka/elektropneumatyka oraz 1 komplet 6 licencji elektrotechnika.

### **Zestaw XV**

#### **Pytanie nr 1**

Czy zamawiający wyraża zgodę na uproszczenie i zmianę zapisu dotyczącego parametrów ogniwa słonecznego wchodzącego w skład zestawu „Pomoc dydaktyczna do budowy inteligentnej sieci hybrydowej” stanowiącego pozycję 48 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 3 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)?

**Obecny zapis:** Ogniwo słoneczne o następujących parametrach: napięcie obwodu otwartego min. 4,5 V, prąd zwarcia min. **820 mA**, moc szczytowa **min. 3,75 Wp**, ~~wymiary min. 200 x 200 mm~~.

**Proponowany zapis:** Ogniwo słoneczne o następujących parametrach: napięcie obwodu otwartego min. 4,5 V, prąd zwarcia min. **300 mA**, moc szczytowa **max. 5 Wp**.

**Uzasadnienie:** Ogniwa słoneczne o dokładnych parametrach określonych w obecnym opisie nie są już dostępne na rynku i przez wszystkich producentów zestawów dydaktycznych tego typu zostały zastąpione alternatywami o zbliżonych parametrach pracy. Zastosowanie

proponowanego zapisu zobowiązuje potencjalnego wykonawcę do dostarczenia ogniwa słonecznego o mocy szczytowej z pewnego, rozsądnego pod kątem stosowania w walizkowym zestawie dydaktycznym zakresu. Ogniwo to musiałyby mieścić się wraz z pozostałymi elementami zestawu w walizce transportowej, do czego zobowiązuje wykonawcę zapis „zestaw dostarczony w walizce mieszczącej wszystkie elementy zestawu”.

### **Odpowiedź na pytanie nr 23:**

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia.

### **Pytanie nr 2**

Czy zamawiający wyraża zgodę na uproszczenie zapisu dotyczącego funkcjonalności modułu do pomiaru napięcia i prądu elektrycznego wchodzącego w skład zestawu „Pomoc dydaktyczna do budowy inteligentnej sieci hybrydowej” stanowiącego pozycję 48 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 3 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) poprzez wykreślenie fragmentu dotyczącego możliwości połączenia z komputerem przy pomocy przewodu USB lub przez sieć wifi?

**Obecny zapis:** Moduł do pomiaru napięcia i prądu elektrycznego o następujących parametrach: minimalny zakres pomiarowy napięcia: 0-12 V, dokładność pomiaru napięcia min. 1 mV, minimalny zakres pomiarowy prądu: 0-2 A, dokładność pomiaru prądu min. 0,1 mA, interfejs dotykowy, wyświetlacz cyfrowy ~~możliwość połączenia z komputerem przy pomocy przewodu USB lub przez sieć wifi~~, zasilacz/baterie w załączeniu

**Proponowany zapis:** Moduł do pomiaru napięcia i prądu elektrycznego o następujących parametrach: minimalny zakres pomiarowy napięcia: 0-12 V, dokładność pomiaru napięcia min. 1 mV, minimalny zakres pomiarowy prądu: 0-2 A, dokładność pomiaru prądu min. 0,1 mA, interfejs dotykowy, wyświetlacz cyfrowy zasilacz/baterie w załączeniu

**Uzasadnienie:** Moduły pomiarowe tego typu stosowane w walizkowych zestawach dydaktycznych ze względu na ich przeznaczenie nie posiadają funkcjonalności połączenia z komputerem.

### **Odpowiedź na pytanie nr 2**

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia.

### **Pytanie nr 3**

Czy zamawiający wyraża zgodę na zmianę zapisu dotyczącego typu wyświetlacza wchodzącego w skład stanowiska „Pompa ciepła” stanowiącego pozycję 49 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 4 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) poprzez dopuszczenie alternatywnego typu wyświetlacza panelowego elektronicznego regulatora temperatury?

**Obecny zapis:**

W skład zestawu muszą wejść co najmniej następujące elementy:

- (...)
- Elektroniczny regulator temperatury panelowy z wyświetlaczem LED
- (...)

**Proponowany zapis:**

W skład zestawu muszą wejść co najmniej następujące elementy:

- (...)
- Elektroniczny regulator temperatury panelowy z wyświetlaczem LED **lub LCD**
- (...)

**Uzasadnienie:** Typ wyświetlacza regulatora temperatury nie ma wpływu na funkcjonalności stanowiska, a wyświetlacze LCD są znacznie częściej stosowane w regulatorach ze sterowaniem dotykowym niż wyświetlacze LED.

**Odpowiedź na pytanie nr 3:**

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia.

**Pytanie nr 4**

Czy zamawiający wyraża zgodę na uwzględnienie w zestawieniu zestawu alternatywnego dla zestawu „Pomoc dydaktyczna do eksperymentów z energią słoneczną, wiatrową i ogniwami paliwowymi” stanowiącego pozycję 50 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 5 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)?

**Proponowana treść załącznika nr 5:**

Pomoc dydaktyczna umożliwiająca przeprowadzenie szerokiego zakresu eksperymentów związanych z technologią wodorową i energią słoneczną. Zestaw powinien być wyposażony w dedykowane oprogramowanie i akcesoria umożliwiające połączenie go z komputerem PC umożliwiające przeprowadzenie szczegółowej analizy i opracowania danych pomiarowych. Zestaw powinien umożliwiać zbudowanie w warunkach laboratoryjnych autonomicznego systemu energetycznego zasilanego wyłącznie z odnawialnych źródeł energii. Pomoc dydaktyczna musi posiadać budowę modułową.

Zestaw musi umożliwiać przeprowadzenie co najmniej następujących eksperymentów:

- Budowa stosu ogniw paliwowych z modułowych elementów,
- Produkcja i magazynowanie wodoru,
- Wyznaczanie charakterystyki panelu fotowoltaicznego,
- Wyznaczanie charakterystyki, wydajności i sprawności elektrolizera,

- Nauka na temat praw Faradaya,
- Wyznaczenie charakterystyki ogniwa paliwowego,
- Wyznaczanie napięcia elektrolizy wody,
- Wykonywanie pomiarów z pomocą oprogramowania komputerowego,
- Ustalenie mocy wyjściowej w różnych punktach pracy stosu ogniw paliwowych,
- Badanie napięcia na pojedynczych ogniwach paliwowych,

W skład zestawu muszą wejść co najmniej następujące elementy:

- Elektrolizer z 2 ogniwami typu PEM,
- Modułowy stos ogniw paliwowych (do 10 ogniw),
- System akwizycji danych z oprogramowaniem komputerowym,
- Zbiornik na wodór,
- Lampa i wentylator elektryczny,
- Panel fotowoltaiczny,
- Zestaw podstawek,
- Akcesoria (butelka wody destylowanej, lejek)
- Podręcznik i instrukcja obsługi,

Gwarancja – 12 miesięcy

Zestaw dostarczony w transporterze/walizce mieszczącym wszystkie elementy zestawu.

**Uzasadnienie:** Zestaw dydaktyczny, którego dotyczy opis uwzględniony w zestawieniu został wycofany z produkcji przez producenta i nie będzie już dostępny na rynku. Proponowana alternatywa posiada modułowe ogniwo paliwowe o większej ilości modułów – 10 zamiast 5 – oraz dedykowany, rozbudowany moduł systemu akwizycji danych do połączenia z komputerem PC, a energia do zasilania modelu autonomicznego systemu energetycznego pozyskiwana jest ze słońca za pomocą ogniw fotowoltaicznych. Proponowany zestaw nie posiada modelu turbiny wiatrowej.

**Odpowiedź na pytanie nr 4:**

Zamawiający nie wyraża zgody na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuści dostawę pomocy składającej się ze wszystkich opisanych elementów z

tym, że nie wymaga aby były one wyprodukowane jako zestaw. Możliwym jest skompletowanie elementów zestawu.

### Pytanie nr 5

Czy zamawiający wyraża zgodę na uproszczenie opisu zestawu „Kolektor słoneczny” stanowiącego pozycję 51 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 6 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) poprzez wykreślenie zapisu dotyczącego występowania w tym zestawie modułu potencjometrycznego?

#### Obecny zapis:

W skład zestawu muszą wejść co najmniej następujące elementy:

- Płyta główna
- ~~Moduł potencjometryczny~~
- Moduł silnika elektrycznego bez przekładni
- Kolektor słoneczny
- (...)

#### Proponowany zapis:

W skład zestawu muszą wejść co najmniej następujące elementy:

- Płyta główna
- Moduł silnika elektrycznego bez przekładni
- Kolektor słoneczny
- (...)

**Uzasadnienie:** Producent zestawu spełniającego wymogi opisu, w nowej, uaktualnionej wersji zestawu „Kolektor słoneczny” nie uwzględni zastosowania modułu potencjometrycznego, ponieważ jest to zestaw nastawiony na badanie pozyskiwania energii cieplnej, a nie przetwarzania energii elektrycznej.

#### Odpowiedź na pytanie nr 5:

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia.

### Pytanie nr 6

Czy zamawiający wyraża zgodę na uproszczenie opisu stanowiska „Fotowoltaika 200 W z rejestracją danych” stanowiącego pozycję 53 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 8 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) poprzez wykreślenie zapisu dotyczącego minimalnego zakresu regulacji wysokości statywu opraw halogenowych modułu oświetleniowego?

#### Obecny zapis:

Statyw opraw halogenowych z regulacją wysokości ~~w minimalnym zakresie 1,5 – 3 m~~

### Proponowany zapis:

Statyw opraw halogenowych z regulacją wysokości.

**Uzasadnienie:** Na rynku nie występują statywy opraw halogenowych o minimalnej wartości górnego położenia aż 3 m, natomiast zakres regulacji wysokości każdego z dostępnych na rynku statywów będzie wystarczający do stosowania w celu efektywnego oświetlania paneli fotowoltaicznych stanowiących wyposażenie tego stanowiska.

### Odpowiedź na pytanie nr 6:

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia.

### Pytanie nr 7

Czy zamawiający wyraża zgodę na uproszczenie opisu stanowiska „Fotowoltaika 200 W z rejestracją danych” stanowiącego pozycję 53 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 8 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) poprzez wykreślenie zapisu dotyczącego wyposażenia modułu kontrolno-pomiarowego w przetwornik temperatury i przetwornik nasłonecznienia?

### Obecny zapis:

Moduł kontrolno-pomiarowy zawierający:

- Anodyzowana, aluminiowa rama, wyposażona w kółka, hamulce i półki
- Inwerter 24 V DC / 230 V AC
- Regulator ładowania 12/24 V
- ~~- Przetwornik temperatury~~
- ~~- Przetwornik nasłonecznienia~~
- Min. 2 łączniki 2-biegunowe
- (...)

### Proponowany zapis:

Moduł kontrolno-pomiarowy zawierający:

- Anodyzowana, aluminiowa rama, wyposażona w kółka, hamulce i półki
- Inwerter 24 V DC / 230 V AC
- Regulator ładowania 12/24 V
- Min. 2 łączniki 2-biegunowe
- (...)

**Uzasadnienie:** Funkcje przetworników temperatury i nasłonecznienia mogą być spełnione przez moduł do rejestracji danych pomiarowych uwzględniony w opisie tego stanowiska. Rozwiązanie takie umożliwia zebranie wszystkich mierzonych wartości na jednym ekranie modułu rejestracji danych pomiarowych co jest bardziej praktyczne z punktu widzenia użytkownika końcowego. Pozostawienie zapisu o przetwornikach temperatury i



naśonecznienia obliuguje wykonawcę do niepotrzebnego, wprowadzającego zamieszanie mnożenia elementów stanowiska.

### **Odpowiedź na pytanie nr 7:**

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia.

### **Pytanie nr 8**

Czy zamawiający wyraża zgodę na zmianę zapisu dotyczącego parametrów pracy i kolorów stosowanych gniazd bananowych i przewodów pomiarowych stanowiących element składowy stanowiska „Fotowoltaika 200 W z rejestracją danych” stanowiącego pozycję 53 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 8 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)?

#### **Obecny zapis:**

- (...)
- Tabliczka ze schematem ideowym obwodu elektrycznego
- Min. 7 gniazd bananowych czerwonych, 4 mm, 10 A, 60 V DC
- Min. 7 gniazd bananowych czarnych, 4 mm, 10 A, 60 V DC
- Min. 2 gniazda bananowe, czarne, 4 mm, 20 A, 1 kV
- Min. 2 gniazda bananowe, czerwone, 4 mm, 20 A, 1 kV
- (...)

#### **Akcesoria:**

- Min. 3 przewody pomiarowe czarne 4 mm, 1 kV, 24 A
- Min. 3 przewody pomiarowe czerwone 4 mm, 1 kV, 24 A
- Min. 4 przewody pomiarowe czarne 4 mm, 60 V DC
- Min. 4 przewody pomiarowe czerwone 4 mm, 60 V DC
- (...)

#### **Proponowany zapis:**

- (...)
- Tabliczka ze schematem ideowym obwodu elektrycznego
- Min. 7 gniazd bananowych czerwonych, 4 mm, o parametrach odpowiednich do stosowania w obwodzie prądu stałego stanowiska
- Min. 7 gniazd bananowych czarnych, 4 mm, o parametrach odpowiednich do stosowania w obwodzie prądu stałego stanowiska
- Min. 2 gniazda bananowe, czarne, 4 mm, o parametrach odpowiednich do stosowania w obwodzie prądu przemiennego stanowiska
- Min. 2 gniazda bananowe, niebieskie, 4 mm, o parametrach odpowiednich do stosowania w obwodzie prądu przemiennego stanowiska
- (...)

#### **Akcesoria:**



- Min. 3 przewody pomiarowe czarne 4 mm, o parametrach odpowiednich do stosowania w obwodzie prądu przemiennego stanowiska
- Min. 3 przewody pomiarowe niebieskie 4 mm, o parametrach odpowiednich do stosowania w obwodzie prądu przemiennego stanowiska
- Min. 4 przewody pomiarowe czarne 4 mm, o parametrach odpowiednich do stosowania w obwodzie prądu stałego stanowiska
- Min. 4 przewody pomiarowe czerwone 4 mm, o parametrach odpowiednich do stosowania w obwodzie prądu stałego stanowiska
- (...)

**Uzasadnienie:** Wspecyfikowane parametry pracy gniazd bananowych i przewodów pomiarowych są nieadekwatnie wysokie do parametrów prądów występujących w tym stanowisku biorąc pod uwagę parametry poszczególnych urządzeń (w tym paneli fotowoltaicznych). Sugestia zmiany koloru z czerwonego na niebieski podyktowana jest kolorystyką przewodów stosowanych zgodnie z praktyką instalatorską w instalacjach prądu przemiennego.

#### **Odpowiedź na pytanie nr 8:**

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia.

#### **Pytanie nr 9**

Czy zamawiający wyraża zgodę na uproszczenie opisu stanowiska „Fotowoltaika 200 W z rejestracją danych” stanowiącego pozycję 53 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 8 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) poprzez wykreślenie zapisu dotyczącego wyposażenia modułu kontrolno-pomiarowego w licznik energii 1P?

#### **Obecny zapis:**

Moduł kontrolno-pomiarowy zawierający:

- (...)
- Rozdzielnica elektryczna
- ~~Licznik energii 1P~~
- (...)

#### **Proponowany zapis:**

Moduł kontrolno-pomiarowy zawierający:

- (...)
- Rozdzielnica elektryczna
- (...)

**Uzasadnienie:** Ze względu na duże rozproszenie światła z lamp halogenowych nie jest zasadnym mierzenie ilości energii zużytej do oświetlenia paneli fotowoltaicznych. Jest to zastosowanie nie znajdujące odzwierciedlenia w praktyce i nie stanowiące żadnej wartości

pod kątem dydaktycznym, gdyż nie może prowadzić do wyznaczenia bilansu energetycznego. Natomiast występujące na rynku liczniki energii nie mają zastosowania w instalacjach prądu stałego, gdzie można by mierzyć ilość energii wyprodukowaną przez panele fotowoltaiczne. Wartość tą można w prosty sposób wyznaczyć na podstawie mierzonych wartości prądu i napięcia za pomocą przetworników pomiarowych i modułu do rejestracji danych pomiarowych, a w razie potrzeby, w prosty sposób zautomatyzować pomiar w oprogramowaniu na komputerze PC.

### **Odpowiedź na pytanie nr 9:**

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia.

### **Pytanie nr 10**

Czy zamawiający wyraża zgodę na zmianę zapisu dotyczącego ilości i typu gniazd oraz przewodów wchodzących w skład stanowiska „Fotowoltaika 200 W z rejestracją danych” stanowiącego pozycję 53 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 8 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)?

### **Obecny zapis:**

Moduł kontrolno-pomiarowy zawierający:

- (...)
- **Min. 6 gniazd XLR**
- Moduł do rejestracji danych pomiarowych parametrów pracy systemu na komputerze wraz z odpowiednimi czujnikami
- (...)

Akcesoria:

- (...)
- Min. 4 przewody pomiarowe czerwone 4mm, 60 VDC
- **Min. 6 przewodów XLR**

(...)

### **Proponowany zapis:**

Moduł kontrolno-pomiarowy zawierający:

- (...)
- **Min. 2 gniazda mikrofonowe (XLR lub podobne) do podłączenia czujników temperatury i nasłonecznienia**
- Moduł do rejestracji danych pomiarowych parametrów pracy systemu na komputerze wraz z odpowiednimi czujnikami
- (...)

Akcesoria:

- (...)
  - Min. 4 przewody pomiarowe czerwone 4mm, 60 VDC
  - **Min. 2 przewody odpowiedniego typu do połączenia czujników temperatury i nasłonecznienia z gniazdami wbudowanymi w panel modułu kontrolno-pomiarowego**
- (...)

**Uzasadnienie:** Gniazda typu XLR i im podobne są dedykowane do przesyłania sygnałów, a ich parametry pracy nie umożliwiają ich stosowania do przewodzenia prądów o wyższej wartości. W stanowisku występują jedynie czujniki nasłonecznienia i temperatury i tylko do nich gniazda te mogą być stosowane.

**Odpowiedź na pytanie nr 10:**

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia.

**Pytanie nr 11**

Czy zamawiający potwierdza, że poprzez węzownicowy gruntowy wymiennik dolnego źródła ciepła oraz grzałka gruntowa dolnego źródła ciepła wchodzące w skład stanowiska „Stanowisko szkoleniowe – pompa ciepła” stanowiącego pozycję 56 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 11 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) rozumie się zbiornik/pojemnik z ziemią, w której ma zostać umieszczona węzownica (stanowiąca element układu chłodniczego) wraz z grzałką elektryczną do podgrzewania gruntu? Jeśli nie, niezbędne jest wyjaśnienie spodziewanej formy wymiennika gruntowego stanowiącego dolne źródło ciepła.

**Odpowiedź na pytanie nr 11:**

Zamawiający potwierdza, że poprzez węzownicowy gruntowy wymiennik dolnego źródła ciepła oraz grzałka gruntowa dolnego źródła ciepła wchodzące w skład stanowiska „Stanowisko szkoleniowe – pompa ciepła” rozumie się zbiornik/pojemnik z ziemią, w której ma zostać umieszczona węzownica (stanowiąca element układu chłodniczego) wraz z grzałką elektryczną do podgrzewania gruntu.

**Pytanie nr 12**

Czy zamawiający wyraża zgodę na zmianę opisu „stanowiska szkoleniowe dla kierunku technik chłodnictwa i klimatyzacji” stanowiącego pozycję 78 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 15 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) poprzez dopuszczenie alternatywnego typu giętarki ręcznej wchodzącej w skład zestawu „Stanowisko nr 1 – przygotowanie wstępne”?

**Obecny zapis:**

•	Giętarka ręczna	1	Kpl	Komplet min. 5 giętarek ręcznych  Minimalny zakres średnicy gięcia: 6mm – 16mm
---	-----------------	---	-----	--

**Proponowany zapis:**

•	Giętarka ręczna	1	Kpl	Komplet min. 5 giętarek ręcznych lub giętarka ręczna typu kuszowego z wymiennymi wkładami na różne średnice.  Minimalny zakres średnicy gięcia: 6mm – 16mm
---	-----------------	---	-----	--

**Uzasadnienie:** Giętarki ręczne typu kuszowego z wymiennymi wkładami na różne średnice są narzędziami bardziej uniwersalnymi i częściej spotykanymi w zastosowaniach praktycznych.

**Odpowiedź na pytanie nr 12:**

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia.

**Pytanie nr 13**

Czy zamawiający potwierdza, że poprzez zapis „wyciągarka do kielichów” dotyczący elementu wchodzącego w skład „Stanowiska nr 1 – przygotowanie wstępne” będącego częścią pozycji „stanowiska szkoleniowe dla kierunku technik chłodnictwa i klimatyzacji” stanowiącej pozycję 78 części 4 szczegółowo opisanej w załączniku nr 15 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ), rozumie się urządzenie do wyoblania, czyli wyciągania przyłącza lutowanego na mniejszą średnicę z rury o większej średnicy? Jeśli nie, niezbędne jest wyjaśnienie.

**Odpowiedź na pytanie nr 13:**

Zamawiający potwierdza, że poprzez zapis „wyciągarka do kielichów” dotyczący elementu wchodzącego w skład „Stanowiska nr 1 – przygotowanie wstępne” będącego częścią pozycji „stanowiska szkoleniowe dla kierunku technik chłodnictwa i klimatyzacji”, rozumie się urządzenie do wyoblania, czyli wyciągania przyłącza lutowanego na mniejszą średnicę z rury o większej średnicy.

**Pytanie nr 14**

Czy zamawiający wyraża zgodę na zmianę opisu „stanowiska szkoleniowe dla kierunku technik chłodnictwa i klimatyzacji” stanowiącego pozycję 78 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 15 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) poprzez dopuszczenie alternatywnego do grawerowanego w blacie nierdzewnym stołu wykonania przymiaru liniowego wchodzącego w skład zestawu „Stanowisko nr 1 – przygotowanie wstępne” pod warunkiem, że wykonanie to będzie trwałe i zgodne z pozostałą częścią opisu?

**Obecny zapis:**

•	Przymiar liniowy	2	Szt.	Wygrawerowany w zaferowanym przez Wykonawcę stole blatu nierdzewnego na całej
---	------------------	---	------	---

				szerokości krótszej i dłuższej krawędzi
--	--	--	--	---

**Proponowany zapis:**

•	Przymiar liniowy	2	Szt.	Wygrawerowany <b>lub wykonany w inny, trwały sposób</b> w zaoferowanym przez Wykonawcę stole blatu nierdzewnego na całej szerokości krótszej i dłuższej krawędzi
---	------------------	---	------	--

**Uzasadnienie:** Grawerowanie w blacie nierdzewnym stołu jest procesem kosztownym i wydłużającym proces produkcji, co może być problematyczne pod kątem terminowego wykonania zamówienia. Dopuszczenie alternatywy nie pogorszy funkcjonalności ani estetyki stołu, a pozwoli uniknąć niepotrzebnych komplikacji podczas realizacji projektu.

**Odpowiedź na pytanie nr 14:**

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia.

**Pytanie nr 15**

„Oszczędzacz gazu” wchodzący w skład „Stanowiska nr 2 – lutowanie” będącego częścią pozycji „stanowiska szkoleniowe dla kierunku technik chłodnictwa i klimatyzacji” stanowiącej pozycję 78 części 4 szczegółowo opisanej w załączniku nr 15 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ), posiada omyłkowo skopiowany opis specyfikacji technicznej imadła z pozycji wyżej. Czy zamawiający dopuszcza unieważnienie specyfikacji technicznej tego komponentu i umożliwienie zamawiającemu dostarczenia dowolnego „oszczędzacza gazu” kompatybilnego z pozostałymi, wybranymi elementami „stanowiska nr 2 – lutowanie”? Jeśli nie, niezbędnym jest podanie odpowiedniej specyfikacji technicznej.

**Odpowiedź na pytanie nr 15:**

Zamawiający dopuszcza oszczędzacz gazu kompatybilny z pozostałymi, wybranymi elementami „stanowiska nr 2 – lutowanie”.

**Pytanie nr 16**

Czy zamawiający wyraża zgodę na uproszczenie opisu „stanowiska szkoleniowe dla kierunku technik chłodnictwa i klimatyzacji” stanowiącego pozycję 78 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 15 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) poprzez wykreślenie zapisu o frezowaniu i gięciu z materiału wykonania osłony poliwęglanowej do prób szczelności i wytrzymałości ciśnieniowych wchodzącej w skład zestawu „Stanowisko nr 2 – lutowanie” pod warunkiem, że wykonanie to będzie trwałe i zgodne z pozostałą częścią opisu?

**Obecny zapis:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ośłona z poliwęglanu do prób szczelności i wytrzymałości ciśnieniowych</li> </ul>	1	Szt.	<p>Materiał: <del>frezowany i gięty</del> poliwęglan</p> <p>Szczelnie okrywająca pojemnik GN 2/4 zaoferowany przez Wykonawcę</p> <p>Zabezpieczająca użytkownika podczas prób szczelności i wytrzymałości</p>
--	---	------	--

**Proponowany zapis:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ośłona z poliwęglanu do prób szczelności i wytrzymałości ciśnieniowych</li> </ul>	1	Szt.	<p>Materiał: poliwęglan</p> <p>Szczelnie okrywająca pojemnik GN 2/4 zaoferowany przez Wykonawcę</p> <p>Zabezpieczająca użytkownika podczas prób szczelności i wytrzymałości</p>
--	---	------	---

**Uzasadnienie:** Poliwęglan jest materiałem kruchym i łamliwym przez co jego gięcie jest procesem trudnym i obniżającym jego parametry. Usunięcie zapisu o formie obróbki materiału nie zabrania potencjalnemu wykonawcy wykonania osłony z poliwęglanu giętego, natomiast możliwym jest wykonanie osłony spełniającej pozostałe warunki specyfikacji technicznej z prostych odcinków poliwęglanu.

**Odpowiedź na pytanie nr 16:**

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia.

**Pytanie nr 17**

Czy zamawiający wyraża zgodę na zmianę opisu „stanowiska szkoleniowe dla kierunku technik chłodnictwa i klimatyzacji” stanowiącego pozycję 78 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 15 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) poprzez dopuszczenie alternatywnego typu sprężarki stosowanej w „Stanowisko nr 3 – chłodniczy układ szkoleniowy: regulacja ciśnienia ssania i parowania”?

**Obecny zapis:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Układ chłodniczy z poziomą sprężarką spiralną z dodatkowym wtryskiem ciekłego czynnika, skraplaczem, parownikiem i osprzętem</li> </ul>	1	Kpl	<p>Wyposażenie układu: pozioma sprężarka typu SCROLL z wtryskiem ciekłego czynnika, system odolejania</p> <p>Lamelowany skraplacz z wentylatorem</p>
--	---	-----	--

				(...)
--	--	--	--	-------

### Proponowany zapis v1:

<ul style="list-style-type: none"> <li>Układ chłodniczy z poziomą sprężarką spiralną z dodatkowym wtryskiem ciekłego czynnika lub sprężarką tłokową lub rotacyjną bez wtrysku ciekłego czynnika, skraplaczem, parownikiem i osprzętem</li> </ul>	1	Kpl	<p>Wyposażenie układu: pozioma sprężarka typu SCROLL z wtryskiem ciekłego czynnika lub sprężarka tłokowa lub rotacyjna bez wtrysku ciekłego czynnika, system odolejania</p> <p>Lamelowany skraplacz z wentylatorem</p> <p>(...)</p>
--	---	-----	---

### Proponowany zapis v2:

<ul style="list-style-type: none"> <li>Układ chłodniczy z poziomą sprężarką spiralną z dodatkowym wtryskiem ciekłego czynnika lub sprężarką tłokową lub rotacyjną z zewnętrznym układem wtrysku czynnika ciekłego do obiegu, skraplaczem, parownikiem i osprzętem</li> </ul>	1	Kpl	<p>Wyposażenie układu: pozioma sprężarka typu SCROLL z wtryskiem ciekłego czynnika lub sprężarka tłokowa lub rotacyjna z zewnętrznym układem wtrysku czynnika ciekłego do obiegu, system odolejania</p> <p>Lamelowany skraplacz z wentylatorem</p> <p>(...)</p>
--	---	-----	---

**Uzasadnienie:** Poziome sprężarki spiralne/rotacyjne typu SCROLL z wtryskiem ciekłego czynnika są nie do nabycia na rynku w czasie określonym przez termin realizacji zamówienia. Ponadto sprężarki tego typu są sprężarkami raczej dużych mocy (powyżej 8 kW) i stosowane są w rozwiązaniach wielkogabarytowych, co uczyniłoby problematycznym zbudowanie praktycznego układu chłodniczego do celów szkoleniowych stosowanego wewnątrz pomieszczenia. Wybór tego typu sprężarki nie ma żadnego znaczenia w odniesieniu do funkcjonalności z pozostałej części opisu.

Sprężarki innego typu niż spiralne/rotacyjne typu SCROLL nie posiadają wbudowanego układu wtrysku ciekłego czynnika, a sam układ tego typu stosowany jest bardzo rzadko w bardzo specyficznych wymagających jego stosowania sytuacjach. Można wykonać zewnętrzny układ wtrysku czynnika ciekłego do obiegu zgodnie z „proponowanym zapisem



v2”, natomiast nie ma on żadnego znaczenia w odniesieniu do funkcjonalności z pozostałej części opisu.

### Odpowiedź na pytanie nr 17:

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia opisane w proponowanym zapisie v1.

### Pytanie nr 18

Czy zamawiający wyraża zgodę na zmianę opisu „stanowiska szkoleniowe dla kierunku technik chłodnictwa i klimatyzacji” stanowiącego pozycję 78 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 15 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) poprzez dopuszczenie alternatywnego typu sprężarki stosowanej w „Stanowisko nr 4 – chłodniczy układ szkoleniowy: regulacja ciśnienia skraplania”?

### Obecny zapis:

•	Układ chłodniczy szkoleniowy z regulacją ciśnienia skraplania	1	Kpl	Układ chłodniczy szkoleniowy z poziomą sprężarką rotacyjną typu scroll z wtryskiem ciekłego czynnika.  (...)
---	---	---	-----	--

### Proponowany zapis v1:

•	Układ chłodniczy szkoleniowy z regulacją ciśnienia skraplania	1	Kpl	Układ chłodniczy szkoleniowy z poziomą sprężarką rotacyjną typu scroll z wtryskiem ciekłego czynnika <b>lub sprężarką tłokową lub rotacyjną bez wtrysku ciekłego czynnika.</b>  (...)
---	---	---	-----	---

### Proponowany zapis v2:

•	Układ chłodniczy szkoleniowy z regulacją ciśnienia skraplania	1	Kpl	Układ chłodniczy szkoleniowy z poziomą sprężarką rotacyjną typu scroll z wtryskiem ciekłego czynnika <b>lub sprężarką tłokową lub rotacyjną z zewnętrznym układem wtrysku czynnika ciekłego do obiegu.</b>  (...)
---	---	---	-----	---

**Uzasadnienie:** Poziome sprężarki spiralne/rotacyjne typu SCROLL z wtryskiem ciekłego czynnika są nie do nabycia na rynku w czasie określonym przez termin realizacji zamówienia. Ponadto sprężarki tego typu są sprężarkami raczej dużych mocy (powyżej 8 kW) i stosowane są w rozwiązaniach wielkogabarytowych, co uczyniłoby problematycznym zbudowanie praktycznego układu chłodniczego do celów szkoleniowych stosowanego wewnątrz pomieszczenia. Wybór tego typu sprężarki nie ma żadnego znaczenia w odniesieniu do funkcjonalności z pozostałej części opisu.

Sprężarki innego typu niż spiralne/rotacyjne typu SCROLL nie posiadają wbudowanego układu wtrysku ciekłego czynnika, a sam układ tego typu stosowany jest bardzo rzadko w bardzo specyficznych wymagających jego stosowania sytuacjach. Można wykonać zewnętrzny układ wtrysku czynnika ciekłego do obiegu zgodnie z „proponowanym zapisem v2”, natomiast nie ma on żadnego znaczenia w odniesieniu do funkcjonalności z pozostałej części opisu.

**Odpowiedź na pytanie nr 18:**

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia opisane w proponowanym zapisie v1.

**Pytanie nr 19**

Czy zamawiający wyraża zgodę na uproszenie opisu zestawu „Fotowoltaika – zestaw profesjonalny” stanowiącego pozycję 86 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 19 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) poprzez wykreślenie fragmentu dotyczącego wyposażenia tego zestawu w dedykowane oprogramowanie?

**Obecny zapis:**

W skład zestawu muszą wejść co najmniej następujące elementy:

- (...)
- Moduł do pomiaru napięcia i prądu elektrycznego
- ~~Dedykowane oprogramowanie~~
- Min. 2 przewody obwodu pomiarowego – czerwone min. 25 cm
- (...)

**Proponowany zapis:**

W skład zestawu muszą wejść co najmniej następujące elementy:

- (...)
- Moduł do pomiaru napięcia i prądu elektrycznego
- Min. 2 przewody obwodu pomiarowego – czerwone min. 25 cm
- (...)

**Uzasadnienie:** Moduły pomiarowe stosowane w tego typu walizkowych zestawach dydaktycznych ze względu na ich przeznaczenie nie posiadają funkcjonalności połączenia z komputerem, przez co nie są wyposażone w dedykowane oprogramowanie.

**Odpowiedź na pytanie nr 19:**

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia.

**Pytanie nr 20**

Czy zamawiający wyraża zgodę na zmianę zapisu dotyczącego ilości przewodów wchodzących w skład zestawu „Fotowoltaika – zestaw profesjonalny” stanowiącego pozycję 86 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 19 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)?

**Obecny zapis:**

W skład zestawu muszą wejść co najmniej następujące elementy:

- (...)
- Min. 2 przewody obwodu pomiarowego – czerwone min. 25 cm
- Min. 2 przewody pomiarowego – czarne min. 25 cm
- Min. 2 przewody obwodu pomiarowego – czerwone min. 50 cm
- Min. 2 przewody obwodu pomiarowego – czarne min. 50 cm
- (...)

**Proponowany zapis:**

W skład zestawu muszą wejść co najmniej następujące elementy:

- (...)
- Min. 4 przewody obwodu pomiarowego – czerwone min. 25 cm
- Min. 3 przewody obwodu pomiarowego – czarne min. 25 cm
- Min. 2 przewody obwodu pomiarowego – czerwone min. 50 cm
- Min. 1 przewody obwodu pomiarowego – czarne min. 50 cm
- (...)

**Uzasadnienie:** W nowej, zaktualizowanej wersji zestawu producent zmienił ilości przewodów różnego typu wchodzących w jego skład dostosowując je do potrzeb przeprowadzania eksperymentów opisanych w dołączonym materiale dydaktycznym.

**Odpowiedź na pytanie nr 20:**

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia w zakresie:

**Obecny zapis:**

W skład zestawu muszą wejść co najmniej następujące elementy:

- (...)

- Min. 2 przewody obwodu pomiarowego – czarne min. 50 cm
- (...)

W skład zestawu muszą wejść co najmniej następujące elementy:

- (...)
- Min. 1 przewody obwodu pomiarowego – czarne min. 50 cm
- (...)

### Pytanie nr 21

Czy zamawiający wyraża zgodę na uproszenie opisu zestawu „Fotowoltaika – zestaw profesjonalny” stanowiącego pozycję 86 części 4 szczegółowo opisanego w załączniku nr 19 do załącznika nr 1.4 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) poprzez wykreślenie fragmentu dotyczącego wyposażenia tego zestawu w czerwone i czarne adaptory bezpieczeństwa SA 4000?

### Obecny zapis:

W skład zestawu muszą wejść co najmniej następujące elementy:

- (...)
- Min. 3 wtyczki zwierające
- ~~— Min. 3 adaptory bezpieczeństwa SA 4000 czerwony~~
- ~~— Min. 3 adaptory bezpieczeństwa SA 4000 czarny~~
- Źródło światła 80 W
- (...)

### Proponowany zapis:

W skład zestawu muszą wejść co najmniej następujące elementy:

- (...)
- Min. 3 wtyczki zwierające
- Źródło światła 80 W
- (...)

**Uzasadnienie:** W nowej, zaktualizowanej wersji zestawu producent zmienił typ stosowanych przewodów obwodu pomiarowego na niewymagające stosowania adapterów bezpieczeństwa SA 4000 w celu bezpiecznego przeprowadzania eksperymentów, dlatego też adaptory te nie są już dołączane w zestawie.

### Odpowiedź na pytanie nr 21:

Zamawiający wyraża zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia.

## Pytanie nr 22

Czy zamawiający wyraża zgodę na wydłużenie terminu wykonania przedmiotowego zamówienia w odniesieniu do części nr 4 z „2 (dwa) miesiące od dnia podpisania umowy” na „3 (trzy) miesiące od dnia podpisania umowy”?

**Uzasadnienie:** Biorąc pod uwagę ilość oraz złożoność stanowisk dydaktycznych stanowiących przedmiot zamówienia oraz ryzyko powrótca obostrzeń związanych z pandemią COVID-19, a także wydłużony czas dostawy poszczególnych komponentów niezbędnych do zbudowania tych systemów, spowodowany pandemią, termin wykonania zamówienia w ciągu 2 miesięcy licząc od daty zawarcia umowy jest z naszego punktu widzenia niestety niemożliwy do osiągnięcia.

### **Odpowiedź na pytanie nr 22:**

Zamawiający na tym etapie nie wyraża zgody na wydłużenie terminu realizacji. Możliwość dokonania zmian terminu realizacji przedmiotu umowy określa Załącznik do SWZ nr 2.1- Projektowane postanowienia umowy §14 ust. 1 b).

## Zestaw XVI

### **Część 2 – Sprzęt komputerowy i elektroniczny wraz z wyposażeniem sal językowych**

#### Pytanie nr 1

Pozycja 13 Router 19"

Czy Zamawiający wymaga (jak to wynika z zapisów OPZ) dostawy 25 routerów (5 zestawów po 5 szt. ) ?

13.	Router 19"	<b>Router – 5 szt.:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 19"</li> <li>• przewodowy</li> <li>• Obsługa protokołu EIGRP oraz CDP</li> </ul>
-----	------------	---

### **Odpowiedź na pytanie nr 1:**

Zamawiający wymaga dostawy 5 szt. routera.

## Zestaw XVII

#### Pytanie nr 1

bardzo proszę o doprecyzowanie jakiego projektora wymaga Zamawiający w pozycji 26 Część 2 – Sprzęt komputerowy i elektroniczny wraz z wyposażeniem sal językowych ?

W kolumnie D wskazany jest projektor krótkoogniskowy z kolei kolumna C mówi o projektorze ultrakrótkoogniskowym.

Pragniemy zauważyć że z racji odmiennej optyki są to zupełnie różne projektory. Projektor krótkoogniskowy nie jest projektorem ultrakrótkoogniskowym i odwrotnie. Oba typy projektorów cechuje zupełnie inna metoda montażu i rodzaj zastosowanego uchwytu.

Z racji istniejącej rozbieżności aktualnie nie jest możliwe złożenie niepodlegającej odrzuceniu oferty (nie jest wiadomo czy oczekiwany jest projektor krótkoogniskowy czy ultrakrótkoogniskowy )

### **Odpowiedź na pytanie nr 1:**

Zamawiający wymaga projektora ultrakrótkoogniskowego, zgodnego z opisanymi parametrami.

**II. Zamawiający wyrażając zgodę na proponowane zmiany w opisie przedmiotu zamówienia w powyższych wyjaśnieniach, wprowadza na podstawie art. 137 ust. 1 Odpowiednie zmiany w załączniku nr 1 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia**

Zgodnie z art. 135 ust. 6 i art. 137 ust 2 Ustawy powyższe wyjaśnienia i zmiany treści specyfikacji warunków zamówienia Zamawiający zamieszcza na stronie internetowej prowadzonego postępowania:

<https://zim.lodz.bipe.pl/zim/zamowieniapubliczne/12027,Zakup-doposazenia-doszkol-w-ramach-quotProgramu-ksztalcenia-zawodowego-i-ustawi.html>

Jednocześnie Zamawiający informuje, że w przedmiotowym postępowaniu zmienił termin składania i otwarcia ofert. Z uwagi na fakt, że zmiany te prowadziły do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu, zostaną zamieszczone na stronie internetowej prowadzonego postępowania zgodnie z dyspozycją art. 137 ust. 5 Ustawy, tj. po upływie 48 godzin od potwierdzenia przez Urząd Publikacji Unii Europejskiej otrzymania tego ogłoszenia (w dniu 01.09.2021 po godz. 13:35).

**Wykonawca ubiegający się o zamówienie zobowiązany jest do uwzględnienia w ofercie treści powyższych wyjaśnień i zmian SWZ.**

**DYREKTOR**  
**ZARZĄDU INWESTYCJI MIEJSKICH**  
*/podpis nieczytelny/*  
**Agnieszka Kowalewska-Wójcik**

Sprawę prowadzi:  
Magdalena Filipczak  
Specjalista  
w Wydziale Zamówień Publicznych  
tel. 42 272 64 62