

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA WRAZ Z WYCENĄ

Dostawa aparatury naukowo-badawczej wraz z instalacją w ramach realizacji projektu „Baza dydaktyczna i badawcza niezbędna dla powstania i rozwoju kierunku inżynieria środowiska na Wydziale Zamiejscowym Nauk o Społeczeństwie KUL w Stalowej Woli”.

I. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Na przedmiot zamówienia składa się następująca aparatura naukowo-badawcza:

Zadanie 1. Dostawa centrali wentylacyjnej.

Zadanie 2. Dostawa manometrów tarczowych i cyfrowych oraz manowakuometrów.

Zadanie 3. Dostawa ultradźwiękowego miernika przepływu.

Zadanie 4. Dostawa mierników, woltomierzy, amperomierzy i rejestratorów.

Zadanie 5. Dostawa sprzętu technicznego: gwintownicy, wiertarek, szlifierki i statywu do rur.

Zadanie 6. Dostawa pompy ze sterowaniem elektronicznym.

Zadanie 7. Dostawa przetwornika ciśnienia wraz czujnikami pomiaru prędkości przepływu powietrza.

Zadanie 8. Dostawa zestawu do pozyskiwania, obróbki i prezentacji danych geograficznych.

1

ZADANIE NR 1 DOSTAWA CENTRALI WENTYLACYJNEJ – 1 SZT.

A. PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE URZADZENIA

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Wydajność [m ³ /h]: min. 2800	
2.	Spręż dyspozycyjny [Pa]: min. 150	
3.	Pozycja pracy centrali: pozioma	
4.	Filtr kieszeniowy: Klasa: G4	
5.	Wymiennik krzyżowy: Moc max 18 kW Sprawność temperaturowa min.56 %	
6.	Nagrzewnica wodna: Parametry nagrzewnicy: 80/60 °C Czynnik grzewczy: woda	



	Moc nagrzewnicy: min 18 kW	
7.	Chłodnica wodna: Czynnik chłodniczy: woda lodowa Temperatura czynnika: 7/12 °C Moc chłodnicy: min 12 kW	
8.	Nagrzewnica elektryczna: Moc nagrzewnicy: min 12 kW	
9.	Wentylator nawiewny odśrodkowy	
10.	Tłumik akustyczny na wylocie	
11.	Sekcja wentylatorowa wywiewna Wentylator wyciągowy odśrodkowy Filtr TG4	
12.	AUTOMATYKA: Presostat filtra 2 szt. Siłowniki 2 szt. Zawór z siłownikiem 2 szt. Kanałowy czujnik temp. 1 szt. Pomieszczeniowy czujnik temp. 1 szt. Zewnętrzny czujnik temp. 1 szt. Zabezpieczenie wymiennika krzyżowego 1 szt. Skrzynka zasilająca 1 szt. Wyłącznik serwisowy 2 szt. Sterownik z zabudowanym panelem sterującym 1 szt. Falownik N 3x400V 1x1.50 kW Falownik W 3x400V 1x1.50 kW Filtr RFI na wyjściu falownika Termostat przeciwwzrostowy 1 szt. Regulator zaworu trójdrogowego Sterowanie temperaturą zewnętrzną i nawiewaną	
13.	Przewody wentylacyjne długość 2x3m, wymiar 400x250 mm	
14.	Kratka wentylacyjna 250x300 mm – 2 szt.	
15.	Anemostat ze skrzynką rozprężną o wydajności 400 m ³ /h	

2

B. WARUNKI GWARANCJI, SERWISU I SZKOLEŃ

Warunki gwarancji i serwisu		
	Warunki wymagane	Warunki oferowane
1	Bezpłatna gwarancja w okresie minimum 12 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń <u>OCENA PUNKTOWA I KRYTERIUM PARAMETRÓW OCENIANYCH:</u> 13 miesiące – 1 pkt 25 miesięcy lub więcej – 2 pkt	
3	Dane teleadresowe punktu serwisowego (nazwa, adres, numer telefonu, numer telefaxu, adres e-mail)	
4	Czas reakcji serwisu – czas rzeczywistego przystąpienia do naprawy: „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” maksymalnie do 72h	
5	Maksymalny czas usunięcia awarii lub wymiana wadliwego sprzętu na wolny od wad w terminie nie więcej niż 30 dni roboczych	



1. Wykonawca zobowiązany jest dokonać **dostawy Centrali wentylacyjnej wraz z instalacją** obejmującą montaż, uruchomienie oraz przeszkolenie w miejscu użytkowania pracowników Zamawiającego, jako przyszłych użytkowników aparatury naukowo-badawczej będącej przedmiotem zamówienia, a w przypadku, gdy jest to niezbędne również: kalibrację wraz z niezbędnymi elementami łączącymi, sprawdzeniem poprzez wykonanie wymaganych prób i pomiarów
2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** Certyfikat zgodności CE lub deklarację zgodności lub równoważne dokumenty w zakresie świadczącym o zgodności oferowanych urządzeń z europejskimi warunkami bezpieczeństwa.
3. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** instrukcji obsługi centrali wentylacyjnej w języku polskim lub angielskim.

ZADANIE NR 2 DOSTAWA MANOMETRÓW TARCZOWYCH I CYFROWYCH ORAZ MANOWAKUOMETRÓW.

W skład zadania wchodzi:

1. Manometr tarczowy klasa dokładności 0,6 – 4 szt.
2. Manometr tarczowy klasa dokładności 1 zakres pomiaru min. 0-0,4 MPa – 5 szt.
3. Manometr tarczowy klasa dokładności 1 zakres pomiaru min. 0-0,6 MPa – 5 szt.
4. Manometr tarczowy klasa dokładności 1,6 – 6 szt.
5. Manowakuometr tarczowy – 4 szt.
6. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,1 lub wyższa zakres pomiaru min. -1 – +3 bar – 1 szt.
7. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,05 zakres pomiaru min. 0- +2 bar – 1 szt.
8. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,05 zakres pomiaru min. 0- +7 bar – 1 szt.
9. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,05 zakres pomiaru min. 0-7 bar – 1 szt.
10. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,1 lub wyższa zakres pomiaru min. -1 – 3 bar – 3 szt.
11. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,05 zakres pomiaru min. -1 – 2 bar – 2 szt.
12. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,5 lub wyższa zakres pomiaru min. -1 – 16 bar – 2 szt.
13. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,25 lub wyższa – 3 szt.
14. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,5 zakres pomiaru min. -1 – +3 bar – 3 szt.

3

A. PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE URZĄDZENIA

1. Manometr tarczowy klasa dokładności 0,6 – 4 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	



Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru ciśnienia cieczy nieagresywnych, obudowa stal nierdzewna, mechanizm mosiądz	
2.	Klasa dokładności: 0,6	
3.	Zakres pomiarów [MPa]: min. 0 – 0,6 lub równoważność w innych jednostkach ciśnienia	
4.	Zakres temperatur [°C]: min. -40 - +60	
5.	Średnica [mm]: 160	
6.	Przyłącze: M20x1,5 dolne	

2. Manometr tarczowy klasa dokładności 1 zakres pomiaru min. 0-0,4 MPa – 5 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

4

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru ciśnienia cieczy nieagresywnych, obudowa stal nierdzewna, mechanizm stop miedzi	
2.	Klasa dokładności: 1,0	
3.	Zakres pomiarów [MPa]: min. 0 – 0,4 lub równoważność w innych jednostkach ciśnienia	
4.	Zakres temperatur [°C]: min. -40 - +60	
5.	Średnica [mm]: 160	
6.	Przyłącze: M20x1,5 dolne	

3. Manometr tarczowy klasa dokładności 1 zakres pomiaru min. 0-0,6 MPa – 5 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru ciśnienia cieczy nieagresywnych, obudowa stal nierdzewna, mechanizm stop miedzi	
2.	Klasa dokładności: 1,0	
3.	Zakres pomiarów [MPa]: min. 0 – 0,6 lub równoważność w innych jednostkach ciśnienia	
4.	Zakres temperatur [°C]: min. -40 - +60	



5.	Średnica [mm]: 160	
6.	Przyłącze: M20x1,5 dolne	

4. Manometr tarczowy klasa dokładności 1,6 lub wyższa – 6 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru ciśnienia cieczy nieagresywnych	
2.	Klasa dokładności: 1,6 lub wyższa	
3.	Zakres pomiarów [MPa]: min. 0 – 0,4 lub równoważność w innych jednostkach ciśnienia	
4.	Zakres temperatur [°C]: min. -40 - +60	
5.	Średnica [mm]: 160	
6.	Przyłącze: M20x1,5 dolne	

5

5. Manowakuometr tarczowy – 4 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru ciśnienia cieczy nieagresywnych	
2.	Klasa dokładności: 1,0 lub wyższa	
3.	Zakres pomiarów [MPa]: min. -0,1 – +0,4 lub równoważność w innych jednostkach ciśnienia	
4.	Zakres temperatur [°C]: min -40 - +60	
5.	Średnica [mm]: 160	
6.	Przyłącze: M20x1,5 dolne	

6. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,1 lub wyższa zakres pomiaru min. -1 – +3 bar – 1szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	



Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru ciśnienia cieczy nieagresywnych	
2.	Klasa dokładności: 0,1 lub wyższa	
3.	Zakres pomiarów [bar]: min. -1 – +3 lub równoważność w innych jednostkach ciśnienia	
4.	Temperatura pracy [°C]: min. -10 - +55	
5.	Częstotliwość pomiaru: min. od 0,5 do 10 pomiarów/s	
6.	Zasilanie: bateryjne lub akumulatorowe	
7.	Przyłącze: dolne, całowe	
8.	Komplet baterii lub akumulatorów	
9.	<p>Przemysłowy kalibrator ciśnienia Zakres pomiarowy i klasa dokładności zależny od przyłączonego przetwornika ciśnienia Sygnał wejściowy: min. 0/4 - 20 mA, 0 - 1/5/10 V (dla jednostki testowej) Napięcie zasilania dla przetwornika: DC 24 V (dla jednostki testowej) Interfejs cyfrowy: RS 232, USB poprzez adapter kablowy Zasilanie: wewnętrzny akumulator litowo-jonowy Aksesoria standardowe: ładowarka (EURO/UK/US-standard), kabel łączący Stopień ochrony : IP20 Pompa testująca: zakres ciśnienia min. -0.95 - +35bar, pneumatyczna Walizka transportowa: dla 1 kalibratora i 1 pompy testowej oraz maks. 5 przetworników ciśnienia Kalibracja modułu elektrycznego: Raport kalibracji 3.1 Przetwornik ciśnienia – specyficzny dla kalibratora Materiał części zwilżanych: stal nierdzewna Oprawa: stal nierdzewna Przyłącze elektryczne: plug, M12 x 1, 5-pin Sygnał wyjściowy: specyfikowany dla kalibratora przemysłowego Zakres ciśnienia: min -0,8 ... 1,5 bar Dokładność nie mniejsza niż: 0.025 % FS Przyłącze procesowe: G 1/2 B + Przetwornik ciśnienia - specyficzny, do kalibratora Materiał części zwilżanych: stal nierdzewna Oprawa: stal nierdzewna Przyłącze elektryczne: plug, M12 x 1, 5-pin Sygnał wyjściowy: specyfikowany dla kalibratora przemysłowego. Zakres ciśnienia: min 0 ... 10 bar Dokładność nie mniejsza niż: 0.025 % FS Przyłącze procesowe: G 1/2 B</p>	

Szkolenia
Wykonawca ma obowiązek zapewnić szkolenie w miejscu dostawy urządzenia



7. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,05 zakres pomiaru min. 0- +2 bar – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru ciśnienia cieczy nieagresywnych	
2.	Klasa dokładności: 0,05	
3.	Zakres pomiarów [bar]: min. 0 – +2 lub równoważność w innych jednostkach ciśnienia	
4.	Temperatura pracy [°C]: min. -10 - +55	
6.	Zasilanie: bateryjne lub akumulatorowe	
7.	Przyłącze: dolne, całowe	
8.	Komplet baterii/akumulatorów	

8. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,05 zakres pomiaru min. 0- +7 bar – 1 szt.

7

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru ciśnienia cieczy nieagresywnych	
2.	Klasa dokładności: 0,05	
3.	Zakres pomiarów [bar]: min. 0 – +7 lub równoważność w innych jednostkach ciśnienia	
4.	Temperatura pracy [°C]: min. -10 - +55	
5.	Częstotliwość pomiaru: min. od 0,5 do 10 pomiarów/s	
6.	Zasilanie: bateryjne lub akumulatorowe	
7.	Przyłącze: dolne, całowe	
8.	Komplet baterii/akumulatorów	

9. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,05 zakres pomiaru min. 0-7 bar – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	



Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru ciśnienia cieczy nieagresywnych	
2.	Klasa dokładności: 0,05	
3.	Zakres pomiarów [bar]: min. 0 –7 lub równoważność w innych jednostkach ciśnienia	
4.	Temperatura pracy [°C]: min. -10 - +55	
5.	Częstotliwość pomiaru: min. od 0,5 do 10 pomiarów/s	
6.	Zasilanie: bateryjne lub akumulatorowe	
7.	Przyłącze: dolne, całowe	
8.	Komplet baterii/akumulatorów	

10. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,1 lub wyższa zakres pomiaru min. -1 – 3 bar – 3 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

8

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru ciśnienia cieczy nieagresywnych	
2.	Klasa dokładności: 0,1 lub wyższa	
3.	Zakres pomiarów [bar]: min. -1 – 3 lub równoważność w innych jednostkach ciśnienia	
4.	Temperatura pracy [°C]: min. -10 - +55	
8.	Przyłącze: dolne, całowe	
9.	Komplet baterii/akumulatorów	
10.	Instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim (dostarczane wraz z dostawą)	

11. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,05 zakres pomiaru min. -1 – 2 bar – 2 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru ciśnienia cieczy nieagresywnych	
2.	Klasa dokładności: 0,05	
3.	Zakres pomiarów [bar]: min -1 – 2 lub równoważność w	



	innych jednostkach ciśnienia	
4.	Temperatura pracy [°C]: min. -10 - +55	
8.	Przyłącze: dolne, całowe	
9.	Komplet baterii/akumulatorów	

12. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,5 lub wyższa zakres pomiaru min. -1 – 16 bar – 2 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru ciśnienia cieczy nieagresywnych	
2.	Klasa dokładności: 0,5 lub wyższa	
3.	Zakres pomiarów [bar]: -1 – 16 lub równoważność w innych jednostkach ciśnienia	
4.	Temperatura pracy [°C]: min. -10 - +50	
5.	Częstotliwość pomiaru: min. od 0,5 do 10 pomiarów/s	

9

13. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,25 lub wyższa – 3 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru ciśnienia cieczy nieagresywnych	
2.	Klasa dokładności: 0,25 lub wyższa	
3.	Zakres pomiarów [bar]: min. -1 – 16 lub równoważność w innych jednostkach ciśnienia	
4.	Temperatura pracy [°C]: min. -10 - +50	
8.	Przyłącze: dolne, całowe	
9.	Komplet baterii/akumulatorów	

14. Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,5 zakres pomiaru min. -1 - +3 bar – 3 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	



Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru ciśnienia cieczy nieagresywnych	
2.	Klasa dokładności: 0,5 lub wyższa	
3.	Zakres pomiarów [bar]: min. -1 – +3 lub równoważność w innych jednostkach ciśnienia	
4.	Temperatura pracy [°C]: min. -10 - +55	
5.	Częstotliwość pomiaru: min. od 0,5 do 10 pomiarów/s	
7.	Zasilanie: bateryjne	
8.	Przyłącze: dolne, całowe	

B. WARUNKI GWARANCJI, SERWISU I SZKOLEŃ

Warunki gwarancji i serwisu		
	Warunki wymagane	Warunki oferowane
1	<p>Bezpłatna gwarancja w okresie minimum 12 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń</p> <p><u>OCENA PUNKTOWA I KRYTERIUM PARAMETRÓW OCENIANYCH:</u> 13 miesięcy – 1 pkt 25 miesięcy lub więcej – 2 pkt</p>	
3	Dane teleadresowe punktu serwisowego (nazwa, adres, numer telefonu, numer telefaxu, adres e-mail)	
4	Czas reakcji serwisu – czas rzeczywistego przystąpienia do naprawy: „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” maksymalnie do 72h	
5	Maksymalny czas usunięcia awarii lub wymiana wadliwego sprzętu na wolny od wad w terminie nie więcej niż 30 dni roboczych	

10

- Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** Certyfikat zgodności CE lub deklaracje zgodności lub równoważne dokumenty w zakresie świadczącym o zgodności oferowanych urządzeń z europejskimi warunkami bezpieczeństwa.
- Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** instrukcji obsługi **dla każdego z w/w urządzeń** w języku polskim lub angielskim.

ZADANIE 3. DOSTAWA ULTRADŹWIĘKOWEGO MIERNIKA PRZEPŁYWU – 1 SZT.

A. PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE URZĄDZENIA

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
--	--



Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do bezinwazyjnego pomiaru przepływu cieczy	
2.	Zakres mierzonych prędkości: min 0,01 – 8 m/s	
3.	Sonda pomiarowa dla średnicy rury: 13 – 89 mm lub więcej	
	Materiał rury: wszystkie metale, tworzywa sztuczne, włókna szklane	
6.	Temperatura pracy: min. 0÷50°C	
7.	Min. dokładność: ± 2% odczytu w całym zakresie pomiarowym	
8.	Komunikacja z PC: RS232 lub USB	
9.	Pamięć min. do 50 000 odczytów	
10.	Wyświetlacz LCD	
11.	Pomiar w dwóch kierunkach	
12.	Ciągły czas pracy na akumulatorach – min 24 h	
13.	Zasilanie: akumulatorowe i sieciowe	
15.	Zasilacz sieciowy	
17.	Walizka na miernik i akcesoria	
18.	Smar silikonowy	
19.	Zestaw montażowy	
20.	Kabel do podłączenia miernika z PC	

B. WARUNKI GWARANCJI, SERWISU I SZKOLEŃ

Warunki gwarancji i serwisu		
	Warunki wymagane	Warunki oferowane
1	Bezpłatna gwarancja w okresie minimum 12 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń <u>OCENA PUNKTOWA I KRYTERIUM PARAMETRÓW OCENIANYCH:</u> 13 miesiące – 1 pkt 25 miesięcy lub więcej – 2 pkt	
3	Dane teledadresowe punktu serwisowego (nazwa, adres, numer telefonu, numer telefaxu, adres e-mail)	
4	Czas reakcji serwisu – czas rzeczywistego przystąpienia do naprawy: „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” maksymalnie do 72h	
5	Maksymalny czas usunięcia awarii lub wymiana wadliwego sprzętu na wolny od wad w terminie nie więcej niż 30 dni roboczych	



1. Wykonawca zobowiązany jest dokonać **dostawy urządzenia wraz z instalacją** obejmującą uruchomienie oraz przeszkolenie w miejscu użytkowania pracowników Zamawiającego, jako przyszłych użytkowników aparatury naukowo-badawczej będącej przedmiotem zamówienia, a w przypadku, gdy jest to niezbędne również: kalibrację wraz z niezbędnymi elementami łączącymi, sprawdzeniem poprzez wykonanie wymaganych prób i pomiarów
2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** Certyfikat zgodności CE lub deklarację zgodności lub równoważne dokumenty w zakresie świadczącym o zgodności oferowanych urządzeń z europejskimi warunkami bezpieczeństwa.
3. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** instrukcji obsługi **dla każdego z w/w urządzeń** w języku polskim lub angielskim.

ZADANIE 4. DOSTAWA MIERNIKÓW, WOLTOMIERZA, AMPEROMIERZA I REJESTRATORÓW.

W skład zadania wchodzi:

1. Miernik promieniowania UV – 1 szt.
2. Miernik pola elektromagnetycznego – 1 szt.
3. Miernik do pomiaru rezystancji pętli – 1 szt.
4. Miernik zabezpieczeń różnicoprądowych – 1 szt.
5. Miernik IMU – 1 szt.
6. Woltomierz – 4 szt.
7. Amperomierz – 4 szt.
8. Rejestrator temperatury i wilgotności – 6 szt.
9. Rejestrator cęgowy – 4 szt.
10. Miernik rezystencji izolacji – 1 szt.
11. Rejestrator danych do pomiaru wielkości elektrycznych i nieelektrycznych – 2 szt.

12

A. PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE URZĄDZENIA

1. Miernik promieniowania UV – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru promieniowania UV	
2.	Spektrum pomiarowe czujnika UV min. 320-380nm	
3.	Szczytowa długość fali: min. 365 ±5nm	
4.	Temperatura pracy: nie gorsza niż 0+50°C	
5.	Dokładność nie gorsza niż: ±4%	
6.	Temperatura pracy: min 0 - 50°C, RH<75%	



7.	Zasilanie: bateryjne lub akumulatorowe	
8.	Komplet baterii/akumulatorów	

2. Miernik pola elektromagnetycznego – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiarów i monitorowania natężenia pola elektromagnetycznego częstotliwości radiowej i pola elektrycznego	
2.	Zakres częstotliwości min. 50 MHz ~ 2,45 GHz	
3.	zakres pomiarowy: Sygnał CW ($f > 50$ MHz): min. 100mV/m ~ 20,0V/m min. 100uA/m ~ 532,6mA/m min. 100uW/m ² ~ 106,94mW/m ²	
4.	Metoda pomiaru: pomiar cyfrowy trójosiowy	
5.	Próbkowanie min.: 1,5x /s	
6.	Zasilanie: bateryjne lub akumulatorowe	
7.	Komplet baterii/akumulatorów	

13

3. Miernik do pomiaru rezystancji pętli – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: pomiar rezystancji pętli zwarcia	
2.	Znamionowe zakresy pomiarowe min. 0-19,99 Ω , 20-200 Ω , 0-1999 Ω	
3.	Możliwość zamiennego wyświetlania wartości impedancji lub prądu zwarciego	
4.	Możliwość dokonania pomiaru pętli zwarcia w instalacjach z wyłącznikami różnicowo-prądowymi bez ich wyzwalania	
5.	Rozdzielczość pomiaru min. 1 Ω	
6.	Możliwość zastosowania do pomiaru rezystancji uziemienia,	
7.	Pomiar kąta fazowego pętli zwarciego	



8.	Standard interfejsu	
9.	Zakres pomiaru napięć min. 0-250V	
10.	Częstotliwość prądu pomiarowego: min. 50Hz	
11.	Ilość zakresów pomiarowych: min. 3	
12.	Warunki eksploatacji: temperatura min. -20 - +50°C	
13.	Klasa ochronności min. II	
14.	Zasilanie: bateryjne lub akumulatorowe	
15.	Przewód ze specjalną wtyczką wykorzystywany podczas autokalibracji	
16.	Krokodylki 2 szt. (czerwony i niebieski)	
17.	Przewód fazowy o długości minimum 5 m zakończony sondą ostrzową.	
18.	Rezystor zwarciovowy	
19.	Przewód do transmisji szeregowej OPTO-RS,	
20.	Program wspomagający wykonanie pełnej dokumentacji z pomiarów	
21.	Przewód długości co najmniej 1,2 m zakończony sondą ostrzową żółty	
22.	Przewód długości co najmniej 1,2 m zakończony sondą ostrzową czarny	
23.	Przewód fazowy co najmniej o długości 15 m zakończony sondą ostrzową	
24.	Futerał na miernik i akcesoria	
25.	Komplet baterii/akumulatorów	

14

4. Miernik zabezpieczeń różnicoprądowych – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru zabezpieczeń różnicoprądowych typu AC, A, B; do sprawdzania poprawności wykonania połączeń przewodu ochronnego	
2.	Pomiar wyłączników różnicoprądowych bezzwłocznych, krótkozwłocznych i selektywnych o znamionowych prądach stałych min. 10, 30, 100, 300, 500mA	
3.	Pomiar rezystancji uziemienia (zakres min.: 0,01-100Ω) i napięcia dotykowego (zakres min.: 0-99,9V) bez wyzwalania RCD	
4.	Pomiar napięcia przemiennego (zakres min. : 0-500V) i częstotliwości (min. 45-65Hz)	
5.	Temperatura pracy [°C]: nie gorsza niż.-10 - +50	
6.	Zasilanie: bateryjne, akumulatorowe	
7.	Oprogramowanie do komputera do odczytu danych z urządzenia	
8.	Przewód żółty min. 1,2m zakończony wtykami bananowymi	



9.	Przewód czerwony min. 1,2 m zakończony wtykami bananowymi	
10.	Przewód niebieski min. 1,2 m zakończony wtykami bananowymi	
11.	Sonda ostrzowa czerwona zakończona gniazdem bananowym	
12.	Sonda ostrzowa niebieska zakończona gniazdem bananowym	
13.	Futerał na miernik i akcesoria	
14.	Moduł radiowy do transmisji danych	

5. Miernik IMU – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru rezystancji uziemień odgromowych, rezystancji uziemień ochronnych i roboczych, rezystywności gruntu, małych rezystancji (np. połączeń wyrównawczych).	
2.	Znamionowe zakresy pomiarowe: min. 0 – 19,99 Ω, 0 – 199,99Ω, 0 – 1999Ω	
3.	Częstotliwość prądu pomiarowego min. 128 Hz	
4.	Wyświetlacz: min. 3 cyfry	
5.	Błąd podstawowy pomiaru: nie gorszy niż ±2% wartości wskazanej ±5 cyfr	
6.	Prędkość obrotowa korbki prądnicy: min. 120, 160, 180.obr/min	
7.	Zasilanie: wbudowany induktor	
8.	Sondy pomiarowe – 4 szt.	
9.	Zwieracze gniazd pomiarowych – 2 szt.	
10.	Szpule z przewodami pomiarowymi 3 i 47m oraz 22 i 32m – 2 szt.	
11.	Futerał na miernik i akcesoria	

15

6. Woltomierz – 4 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	



Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru napięcia prądu stałego i zmiennego	
2.	Zakres: AC min. 3V – 1000V, DC min. 100mV – 1000V	
3.	Dokładność nie gorsza niż: AC - 2%, DC – 1,5%	
4.	Częstotliwość pracy min: 20 – 400 Hz	
5.	Bezpieczniki: 0,5A/500V	
6.	Zasilanie: bateryjne, akumulatorowe	
7.	Komplet baterii/akumulatorów	

7. Amperomierz – 4 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

16

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru natężenia prądu elektrycznego stałego i zmiennego	
2.	Zakres: AC min. 10mA – 10A, DC min. 100µA – 10A	
3.	Dokładność nie gorsza niż: AC - 2%, DC – 1,5%	
4.	Częstotliwość pracy min.: 45 – 400 Hz	
5.	Bezpieczniki 3A i 10A	
6.	Zasilanie: bateryjne, akumulatorowe	
7.	Komplet baterii/akumulatorów	

8. Rejestrator temperatury i wilgotności – 6 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru temperatury i wilgotności	
2.	Zakres pomiaru temperatury [°C]: nie gorsza niż -40 – +85	
3.	Zakres pomiaru wilgotności [%]: 0 – 100	
4.	Rozdzielczość: temperatura min. 0,1°C, wilgotność min. 0,1%	
5.	Błąd pomiaru nie mniejszy niż: temperatura -20 – +50°C ±0,6°C, pozostałe zakresy ±1,2°C; wilgotność ±3%	



6.	Typ sensora temperatury: termistor	
7.	Typ sensora wilgotności: pojemnościowy	
8.	Próbkowanie: min. 5 – 7200s	
9.	Komunikacja z PC: RS232 lub USB	
10.	Zasilanie: bateryjne, akumulatorowe	
11.	Oprogramowanie do PC do odczytu danych z urządzenia	
12.	Programator (jeden na sześć sztuk urządzeń)	
13.	Komplet baterii/akumulatorów	

9. Rejestrator cęgowy – 4 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do bezstykowego pomiaru prądu, napięcia i rezystancji	
2.	Średnica mierzonego przewodu: do 45mm	
3.	Próbkowanie: min. 4 razy/s	
4.	Minimalny zakres pomiarów: napięcie DC - 0,1V÷600V ±(0,5%+5c); napięcie AC 0,1V÷600V ±(1,0%+5c); prąd AC - 0,01A÷1000A ±(1,0%+5c), rezystancja - 0,1Ω÷1000Ω ±(1,0%+6c)	
5.	Częstotliwość: min. 0,01Hz÷500Hz ±(0,5%+4c)	
6.	Komunikacja z PC: RS232 lub USB	
7.	Zasilanie: bateryjne lub akumulatorowe	
8.	Oprogramowanie do PC do odczytu danych z urządzenia	
9.	Pokrowiec	
10.	2 przewody pomiarowe	
11.	Sonda temperatury	
12.	Komplet baterii/akumulatorów	

17

10. Miernik rezystencji izolacji – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru rezystencji izolacji, pomiar	



	ciągłości połączeń ochronnych	
2.	Napięcie pomiarowe wybierane min. 100, 250, 500, 1000V, 2500V lub dowolne ustawiane w zakresie min. 50 - 2500V z rozdzielczością min. co 10V	
3.	Pomiar rezystancji izolacji metodą dwu- oraz trójprzewodową Zakres pomiarowy: min. 0 – 2TΩ, dokładność nie mniejsza niż ±(3% w.m. + 20 cyfr)	
4.	Pomiar ciągłości połączeń ochronnych i wyrównawczych zgodnie z PN-EN 61557-4 prądem >200mA. Zakres pomiarowy: min. 0 – 199,9 Ω, dokładność nie mniejsza niż ±(2% w.m. + 3 cyfry), min. 200 – 999 Ω, dokładność nie mniejsza niż ±(4% w.m. + 3 cyfry) Napięcie na otwartych zaciskach: min 8-16V Prąd wyjściowy przy R <2Ω: I _{sc} >200mA Kompensacja rezystancji przewodów pomiarowych Prąd przepływający w dwóch kierunkach, wyświetlana wartość średnia rezystancji	
5.	Niskonapięciowy pomiar ciągłości obwodu i rezystancji: - pomiar rezystancji obwodu (<999Ω) prądem o wartości <15mA	
6.	Pomiar rezystancji małym prądem Zakres pomiaru: min. 0 – 199,9 Ω, dokładność nie mniejsza niż ±(2% w.m. + 3 cyfry) min. 200 – 999 Ω, dokładność nie mniejsza niż ±(4% w.m. + 4 cyfry) Napięcie na otwartych zaciskach: min 8-16V Prąd wyjściowy > 10mA Sygnał dźwiękowy dla rezystancji mierzonej < 10Ω ± 10% Kompensacja rezystancji przewodów pomiarowych	
7.	Pomiar napięć stałych i przemiennych w zakresie min. 0-600V, dokładność ±(3% w.m. + 2 cyfry)	
8.	Pomiar pojemności Zakres pomiarowy: min. 1 – 999 nF, dokładność nie mniejsza niż ±(5% w.m. + 10 cyfr)	
9.	Sonda do pomiaru temperatury Zakres pomiarowy: min -40,0 - 99,9°C, dokładność nie mniejsza niż ±(3% w.m. + 8 cyfr)	
10.	Pamięć min 990 komórek (11880 wpisów) wraz z możliwością bezprzewodowego przesłania danych do komputera PC (za pomocą adaptera USB) lub poprzez kabel USB	
11.	Wyświetlacz LCD	
12.	Zasilanie: akumulatorowe	
13.	Oprogramowanie do komputera do odczytu danych z urządzenia	
14.	Przewód czarny 5kV min. 1,8m zakończony wtykami bananowymi	
15.	Przewód czerwony 5kV min. 1,8m zakończony wtykami bananowymi	
16.	Przewód niebieski 5kV min. 1,8m zakończony wtykami bananowymi	
17.	Sonda ostrzowa czerwona 5 kV zakończona gniazdem bananowym	
18.	Sonda ostrzowa czarna 5 kV zakończona gniazdem	



	bananowym	
19.	Futerał na miernik i akcesoria	
20.	Krokodyłki 3 szt. (niebieski, czerwony, czarny)	
21.	Zasilacz do ładowania akumulatorów	
22.	Przewód do transmisji danych	
23.	Komplet akumulatorów	

11. Rejestrator danych do pomiaru wielkości elektrycznych i nieelektrycznych – 2 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru wielkości elektrycznych i nieelektrycznych	
2.	Liczba kanałów wejściowych: min 10	
3.	Rodzaj terminala wejściowego: terminal mocowany na wkręty M3	
4.	Zakres pomiarowy: napięcie min. 20, 50, 100, 200, 500mV, 1, 2, 5, 10, 20, 50 V;	
5.	Próbkowanie: min. 100ms (10 kanałów) - 1 h	
6.	Komunikacja z PC: RS232 lub USB, Ethernet	
7.	Środowisko pracy: temperatura nie gorsza niż 0 - +45°C (+15 - +40°C przy pracy na baterii); wilgotność min. 5 - 85% RH	
8.	Zasilanie: sieciowe	
9.	Oprogramowanie do komputera do odczytu danych z urządzenia	
10.	Wyświetlacz LCD	
11.	Zasilacz sieciowy	

19

B. WARUNKI GWARANCJI, SERWISU I SZKOLEŃ

Warunki gwarancji i serwisu		
	Warunki wymagane	Warunki oferowane
1	Bezpłatna gwarancja w okresie minimum 12 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń <u>OCENA PUNKTOWA I KRYTERIUM PARAMETRÓW OCENIANYCH:</u> 13 miesięcy – 1 pkt 25 miesięcy lub więcej – 2 pkt	
3	Dane teleadresowe punktu serwisowego (nazwa, adres, numer telefonu, numer telefaksu, adres e-mail)	



4	Czas reakcji serwisu – czas rzeczywistego przystąpienia do naprawy: „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” maksymalnie do 72h	
5	Maksymalny czas usunięcia awarii lub wymiana wadliwego sprzętu na wolny od wad w terminie nie więcej niż 30 dni roboczych	

<p>1. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wraz z przedmiotem zamówienia Certyfikat zgodności CE lub deklarację zgodności lub równoważne dokumenty w zakresie świadczącym o zgodności oferowanych urządzeń z europejskimi warunkami bezpieczeństwa wraz z protokołem z przeprowadzonej kalibracji.</p> <p>2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wraz z przedmiotem zamówienia instrukcji obsługi dla każdego z w/w urządzeń w języku polskim lub angielskim.</p>

ZADANIE 5. DOSTAWA SPRZĘTU TECHNICZNEGO: GWINTOWNICY, WIERTAREK, SZLIFIERKI I STATYWU DO RUR.

W skład zadania wchodzi:

1. Gwintownica ręczna do rur – 2 szt.
2. Wiertarka stołowa – 1 szt.
3. Wiertarka udarowa ręczna – 1 szt.
4. Szlifierka kątowna – 1 szt.
5. Uniwersalny statyw z imadłem do rur – 1 szt.

20

A. PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE URZĄDZENIA

1. Gwintownica ręczna do rur – 2 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do ręcznego nacinania gwintów zewnętrznych na końcach rur	
2.	5 głowic tnących 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	
3.	Kasetka na gwintownicę i akcesoria	
4.	Rodzaj gwintów: prawoskrętne	
5.	Żeliwna konstrukcja	
6.	Zasilanie: 230V	
7.	Zasilacz	



2. Wiertarka stolowa – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do rozwiercania, sękowania, dłutowania, wglębiania i wycinania otworów	
2.	Napięcie min.: 400V	
3.	Moc przyłączeniowa min.: 750 W	
4.	Głowica – uchwyt: 1 – 16 mm	
5.	Maksymalna średnica wiercenia: 20 mm	
6.	Stożek wrzeciona: Mk II	
7.	Zasięg wrzeciona: min. 180 mm	
8.	Posuw wrzeciona: min. 75 mm	
9.	Maksymalna odległość wrzeciona od stołu: 300 mm	
10.	Standardowy zestaw wiertel do metalu	
11.	Średnica kolumny: min 80 mm	
12.	Zakres obrotów: min. 150-2150 obr./min. wariator	
13.	Zasilanie: sieciowe	
14.	Zasilacz	

21

3. Wiertarka udarowa ręczna – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do rozwiercania otworów w rurach, do mieszania dużych ilości roztworów	
2.	Wydajność nominalna: minimum 700 W	
3.	Maksymalna liczba uderzeń [1/min]: 17	
4.	Zdolność wiercenia w stali: min. ϕ 13/8mm	
5.	Zdolność wiercenia w betonie : min. ϕ 20/13mm	
6.	Zdolność wiercenia w drewnie: min. 40/25mm	
7.	Zasilanie: sieciowe	
8.	Zestaw wiertel do drewna (min. ϕ 6, ϕ 10), betonu (min. ϕ 6, ϕ 10), metalu (min. ϕ 6, ϕ 8, ϕ 10, ϕ 13)	
9.	Zasilacz	



4. Szlifierka kątowna – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do obróbki wykańczającej rur	
2.	Wydajność nominalna min: 2.200 W	
3.	Prędkość obrotowa bez obciążenia: min 8.500 /min	
4.	Gwint wrzeczona szlifierki: M14	
5.	Tarcza o średnicy: min 180 mm	
6.	Zasilanie: sieciowe	
7.	Oslona z systemem szybkiego przestawiania	
8.	Kołnierz mocujący	
9.	Nakrętka mocująca	
10.	Klucz oczkowy	
11.	Zasilacz	

22

5. Uniwersalny statyw z imadłem do rur – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do mocowania rur poddawanych obróbce ręcznej lub mechanicznej	
2.	Składany trójnóg z łańcuchowym mocowaniem rur	
3.	Średnica rur : 1/2" - 6"	
4.	Wysokość platformy stołu roboczego (ponad podłożem): 90 cm	
5.	3 promienie do zginania o średnicach 22, 27, 29 mm	



B. WARUNKI GWARANCJI, SERWISU I SZKOLEŃ

Warunki gwarancji i serwisu	
Warunki wymagane	Warunki oferowane
1	<p>Bezpłatna gwarancja w okresie minimum 12 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń</p> <p><u>OCENA PUNKTOWA I KRYTERIUM PARAMETRÓW OCENIANYCH:</u> 13 miesięcy – 1 pkt 25 miesięcy lub więcej – 2 pkt</p>
3	<p>Dane teleadresowe punktu serwisowego (nazwa, adres, numer telefonu, numer telefaksu, adres e-mail)</p>
4	<p>Czas reakcji serwisu – czas rzeczywistego przystąpienia do naprawy: „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” maksymalnie do 72h</p>
5	<p>Maksymalny czas usunięcia awarii lub wymiana wadliwego sprzętu na wolny od wad w terminie nie więcej niż 30 dni roboczych</p>

- Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** Certyfikat zgodności CE lub deklarację zgodności lub równoważne dokumenty w zakresie świadczącym o zgodności oferowanych urządzeń z europejskimi warunkami bezpieczeństwa.
- Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** instrukcji obsługi **dla każdego z w/w urządzeń** w języku polskim lub angielskim.

23

ZADANIE 6. DOSTAWA POMPY ZE STEROWANIEM ELEKTRONICZNYM – 2 SZT.

A. PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE URZĄDZENIA

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do wymuszenia obiegu wody w instalacjach wodnych	
2.	Wysokość tłoczenia: min 7m	
3.	Przepływ: min 5 m ³ /h	
4.	Temperatura robocza [°C]: nie gorsza niż -10 - +110	
5.	Przyłącze rury: DN32	
6.	Rodzaj prądu: 1-230V/50Hz	
7.	Tłoczone medium: woda	
8.	Regulacja wg zmiennej różnicy ciśnień Δp-V	



B. WARUNKI GWARANCJI, SERWISU I SZKOLEŃ

Warunki gwarancji i serwisu	
Warunki wymagane	Warunki oferowane
1	<p>Bezpłatna gwarancja w okresie minimum 12 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń</p> <p><u>OCENA PUNKTOWA I KRYTERIUM PARAMETRÓW OCENIANYCH:</u> 13 miesięcy – 1 pkt 25 miesięcy lub więcej – 2 pkt</p>
3	<p>Dane teleadresowe punktu serwisowego (nazwa, adres, numer telefonu, numer telefaxu, adres e-mail)</p>
4	<p>Czas reakcji serwisu – czas rzeczywistego przystąpienia do naprawy: „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” maksymalnie do 72h</p>
5	<p>Maksymalny czas usunięcia awarii lub wymiana wadliwego sprzętu na wolny od wad w terminie nie więcej niż 30 dni roboczych</p>

- Wykonawca zobowiązany jest dokonać **dostawy urządzenia wraz z instalacją** obejmującą uruchomienie oraz przeszkolenie w miejscu użytkowania pracowników Zamawiającego, jako przyszłych użytkowników aparatury naukowo-badawczej będącej przedmiotem zamówienia, a w przypadku, gdy jest to niezbędne również: kalibrację wraz z niezbędnymi elementami łączącymi, sprawdzeniem poprzez wykonanie wymaganych prób i pomiarów
- Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** Certyfikat zgodności CE lub deklaracje zgodności lub równoważne dokumenty w zakresie świadczącym o zgodności oferowanych urządzeń z europejskimi warunkami bezpieczeństwa.
- Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** instrukcji obsługi **dla każdego z w/w urządzeń** w języku polskim lub angielskim.

24

ZADANIE 7. DOSTAWA PRZETWORNIKA CIŚNIENIA WRAZ CZUJNIKAMI POMIARU PRĘDKOŚCI PRZEPIYU POWIETRZA – 1 SZT.

A. PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE URZADZENIA

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Zastosowanie: do pomiaru ciśnienia, prędkości przepływu i wydatku w prostokątnych lub okrągłych kanałach wentylacyjnych	
2.	Przetwornik ciśnienia	



3.	Zakres pomiarowy: min. od 0/+10 Pa do -10 000/+10 000 Pa	
4.	Jednoczesne wyświetlanie do 2 parametrów	
5.	2 wyjścia 4-20mA lub 0-10 V (4 przewody)	
6.	Temperatura pracy [°C]: nie gorsza niż 0 - +50	
7.	Czujnik pomiarowy [mm]: 160, 200, 315	
8.	Zasilanie: sieciowe	
9.	Zasilacz	

B. WARUNKI GWARANCJI, SERWISU I SZKOLEŃ

Warunki gwarancji i serwisu		
	Warunki wymagane	Warunki oferowane
1	Bezpłatna gwarancja w okresie minimum 12 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń <u>OCENA PUNKTOWA I KRYTERIUM PARAMETRÓW OCENIANYCH:</u> 13 miesięcy – 1 pkt 25 miesięcy lub więcej – 2 pkt	
3	Dane teleadresowe punktu serwisowego (nazwa, adres, numer telefonu, numer telefaksu, adres e-mail)	
4	Czas reakcji serwisu – czas rzeczywistego przystąpienia do naprawy: „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” maksymalnie do 72h	
5	Maksymalny czas usunięcia awarii lub wymiana wadliwego sprzętu na wolny od wad w terminie nie więcej niż 30 dni roboczych	

25

<p>1. Wykonawca zobowiązany jest dokonać <u>dostawy urządzenia wraz z instalacją</u> obejmującą uruchomienie oraz przeszkolenie w miejscu użytkowania pracowników Zamawiającego, jako przyszłych użytkowników aparatury naukowo-badawczej będącej przedmiotem zamówienia, a w przypadku, gdy jest to niezbędne również: kalibrację wraz z niezbędnymi elementami łączącymi, sprawdzeniem poprzez wykonanie wymaganych prób i pomiarów</p> <p>2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć <u>wraz z przedmiotem zamówienia</u> Certyfikat zgodności CE lub deklarację zgodności lub równoważne dokumenty w zakresie świadczącym o zgodności oferowanych urządzeń z europejskimi warunkami bezpieczeństwa.</p> <p>3. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć <u>wraz z przedmiotem zamówienia</u> instrukcji obsługi <u>dla każdego z w/w urządzeń</u> w języku polskim lub angielskim.</p>
--

ZADANIE 8. DOSTAWA ZESTAWU DO POZYSKIWANIA, OBRÓBK I PREZENTACJI DANYCH GEOGRAFICZNYCH.

W skład zadania wchodzi:

1. Drukarka laserowa – 1 szt.
2. Nawigacja GPS – 1szt.
3. Laptop – 2 szt.
4. Projektor multimedialny – 1 szt.



A. PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE URZADZENIA

1. Drukarka laserowa – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Maksymalny obsługiwany format papieru: A4.	
2.	Technologia druku: laserowa	
3.	Waga [kg] max 3 kg	
4.	Rodzaj: Monochromatyczna	
5.	Rozdzielczość druku - czerń [dpi] min. 600 x 600	
6.	Prędkość druku - czerń [str/min] min. 18	
7.	Czas wydruku pierwszej strony - czerń [s] max. 8.5	
8.	Obciążenie [str/mies] min. 5000	
9.	Rodzaje nośników: Papier zwykły, Papier fotograficzny, Papier welinowy, Koperty, Etykiety, Kartony (karty), Folie	
10.	Obsługa papieru: Podajnik na min. 150 arkuszy, Odbiornik na min. 100 arkuszy, Podajnik z priorytetem poboru na min 10 arkuszy	
11.	Poziom hałasu [dB]: max. 64	
12.	Pobór mocy drukowanie [W] max. 370	
13.	Pobór mocy wyczekiwanie [W] max 2.7	
14.	Interfejs USB 2.0	
15.	Praca w sieci WiFi zgodne ze standardem IEEE 802.11b/g/n	
18.	Wspierane systemy operacyjne: Windows XP, Windows XP Professional x64, Windows Vista, Windows Vista x64, Windows 7, Windows 7 x64, Windows Server 2003, Windows Server 2003 x64, Windows Server 2008, Windows Server 2008 x64, Mac OS X 10.4.11 - 10.6, Linux	

26

2. Nawigacja GPS – 1szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	



Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
	Własności fizyczne i działanie:	
1.	Wymiary wyświetlacza: przekątna min. 2,6 cala	
2.	Rozdzielczość wyświetlacza: min 160 x 240 pikseli	
3.	Typ wyświetlacza: kolorowy (min. 65 tys.), odblaskowo-przezroczysty ekran TFT	
4.	Waga: max 300 g z bateriami	
5.	2 baterie AA zalecane baterie NiMH lub litowo-jonowe	
6.	Czas działania baterii: min. 20 godz.	
7.	Wodoszczelny: tak	
8.	Interfejs: zgodność z USB 2.0 i NMEA 0183	
	Mapy i pamięć:	
9.	Mapa bazowa	
10.	Możliwość dodawania map	
11.	Wbudowana pamięć min 1,7 GB	
12.	Możliwość używania kart z danymi	
13.	Trasy: min 200	
14.	Wykres śladu: min 10 000 punktów, 200 zapisanych tras	
15.	Instrukcja obsługi w j. polskim	

3. Laptop – 2 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Ekran: Wyświetlacz LCD	
2.	Przekątna ekranu [cal]: min. 15.6	
3.	Rozdzielczość: min. 1366 x 768	
4.	Powłoka matrycy: Błyszcząca	
5.	Procesor min. dwurdzeniowy, zgodny z architekturą x86 i x64, osiągający co najmniej 2600 punktów w teście wydajnościowym PassMark Performance Test wg. kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie http://cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień 24.02.2015)	
6.	Pamięć RAM (zainstalowana) min 4GB	
7.	Typ pamięci RAM (zainstalowana): DDR3	
8.	Urządzenie wskazujące: Touchpad	
9.	Klawiatura: Układ QWERTY, Pełnowymiarowa	
10.	Dźwięk: Wbudowane głośniki, Wbudowany mikrofon	
11.	Dysk HDD: min 1 TB	
12.	Napędy: DVD+/-RW	



13	Maksymalny czas pracy [h] min 5h	
14	Zastosowane technologie: Bluetooth Wi-Fi, LED	
15	Wbudowana kamera internetowa	
16	Karta sieciowa min 10/100/1000	
17	Łączność bezprzewodowa: WiFi 802.11 b/g/n, Bluetooth	
18	Złącza A/V Wejście mikrofonowe Wyjście słuchawkowe Wyjście D-Sub (VGA) Wyjście HDMI	
19	Rodzaj USB min, 2x 2.0, min. 2x 3.0	
20	Gniazda rozszerzeń Czytnik kart pamięci RJ-45 LAN	
21	System operacyjny: - najnowszy stabilny system operacyjny w języku polskim, z pełną zgodnością z wykorzystywanym przez Zamawiającego rozwiązaniem usługi katalogowej Active Directory oraz konfiguracją systemów i scentralizowanym zarządzaniem oprogramowaniem instalowanym na stacjach roboczych przy pomocy technologii Group Policy - publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego w szczególności w zakresie bezpieczeństwa - licencja umożliwiająca instalację systemu w wersji 32 lub 64-bitowej - licencja musi pozwalać na zainstalowanie poprzedniej wersji produktu (tzw. downgrade)	
22	Załączone wyposażenie: Zasilacz, Bateria, torba odpowiadająca rozmiarom komputera	

4. Projektor multimedialny – 1 szt.

Nazwa urządzenia: model, typ aparatu, nr katalogowy	
Producent: pełna nazwa, adres, strona www	
Kraj pochodzenia:	
Rok produkcji (wymagany: 2014/2015 r.)	

Lp.	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Technologia: LCD	
2.	Jasność [ANSI]: min 3000	
3.	Kontrast: min 500:1	
4.	Rozdzielczość: min 1024x768 (XGA)	
5.	Proporcje obrazu: 4:3	
6.	Korekcja trapezu pionowa [w stopniach]: nie mniejsza niż Pionowa +/- 30	
7.	Obiektyw: min f = 15.47 ~ 24.53 mm, F = 1.65 ~ 2.33	
8.	Kompatybilność z komputerem: 140 MHz, H.Sync 15 – 100kHz V.Sync 50 – 100Hz UXGA, SXGA, SXGA+, WXGA, XGA, SVGA, VGA, Mac	



9.	Kompatybilność video: Pal, Pal-M, Pal-N, SECAM, NTSC, NTSC4.43	
10.	Głośniki [W]: min 1 x 7W	
11.	Ilość wyświetlanych kolorów (mln): min 16.7	
12.	Poprawne wyświetlanie obrazu w odległości od ekranu w zakresie 0,7-7m	
13.	Wyjścia: 1 x 3.5mm Stereo Jack (audio) 1 x D-Sub15 (monitorowe)	
14.	Wejścia: 1 x DVI-I (cyfrowe/HDCP/analogowe) 1 x D-Sub15 (RGBS/Component/SCART-RGB) 1 x RCA (Composite) 1 x Mini DIN4 (S-Video) 1 x 3.5mm Stereo Jack 2 x RCA (R/L mono) 1 x D-Sub9 (RS232) 1 x RJ45 (LAN)	
15.	Zasilanie [V/Hz]: 100 – 240V, 50 – 60Hz.	
16.	Pobór mocy: max. 288W / 225W, 4.2W w trybie czuwania	
17.	Lampa [W]: min 225	
18.	Żywotność lampy [h]: 2000/2500ECO	
19.	Waga [kg]: max 3 kg	
20.	Menu ekranowe: min Polski, Angielski, Niemiecki	
21.	Pilot bezprzewodowy wraz z bateriami, kabel zasilający, kabel D-Sub15, karta kodów PIN, zaślepka obiektywu ze sznurkiem, torba transportowa, instrukcja obsługi na CD-ROM	
22.	Gwarancja na lampę [w miesiącach/godzinach]: 36/2000	

B. WARUNKI GWARANCJI, SERWISU I SZKOLEŃ

Warunki gwarancji i serwisu		
	Warunki wymagane	Warunki oferowane
1	Bezpłatna gwarancja w okresie minimum 12 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń <u>OCENA PUNKTOWA I KRYTERIUM PARAMETRÓW OCENIANYCH:</u> 13 miesiące – 1 pkt 25 miesięcy lub więcej – 2 pkt	
3	Dane teleadresowe punktu serwisowego (nazwa, adres, numer telefonu, numer telefaksu, adres e-mail)	
4	Czas reakcji serwisu – czas rzeczywistego przystąpienia do naprawy: „przyjęte zgłoszenie – podjęta naprawa” maksymalnie do 72h	
5	Maksymalny czas usunięcia awarii lub wymiana wadliwego sprzętu na wolny od wad w terminie nie więcej niż 30 dni roboczych	

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **wraz z przedmiotem zamówienia** instrukcji obsługi **dla każdego z w/w urządzeń** w języku polskim.



II. SZCZEGÓŁOWA WYCENA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Lp.	Przedmiot dostawy	Wartość netto za szt.	Ilość	Wartość netto (3*4)	Stawka Podatku VAT (%)	Wartość podatku VAT (5*6)	Wartość brutto (5+7)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Centrala wentylacyjna		1				
2	Manometr tarczowy klasa dokładności 0,6		4				
3	Manometr tarczowy klasa dokładności 1 zakres pomiaru min. 0-0,4 MPa		5				
4	Manometr tarczowy klasa dokładności 1 zakres pomiaru min. 0-0,6 MPa		5				
5	Manometr tarczowy klasa dokładności 1,6		6				
6	Manowakuometr tarczowy		4				
7	Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,1 lub wyższa zakres pomiaru min. -1 – +3 bar		1				
8	Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,05 zakres pomiaru min. 0- +2 bar		1				
9	Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,05 zakres pomiaru min. 0- +7 bar		1				
10	Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,05 zakres pomiaru min. 0-7 bar		1				
11	Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,1 lub wyższa zakres pomiaru min. -1 – 3 bar		3				
12	Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,05 zakres		2				



	pomiaru min. -1 – 2 bar						
13	Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,5 lub wyższa zakres pomiaru min. -1 – 16 bar		2				
14	Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,25 lub wyższa		3				
15	Manometr cyfrowy klasa dokładności 0,5 zakres pomiaru min. -1 – +3 bar		3				
16	Ultradźwiękowy miernik przepływu		1				
17	Miernik promieniowania UV		1				
18	Miernik pola elektromagnetycznego		1				
19	Miernik do pomiaru rezystancji pętli		1				
20	Miernik zabezpieczeń różnicopradowych		1				
21	Miernik IMU		1				
22	Woltomierz		4				
23	Amperomierz		4				
24	Rejestrator temperatury i wilgotności		6				
25	Rejestrator cęgowy		4				
26	Miernik rezystencji izolacji		1				
27	Rejestrator danych do pomiaru wielkości elektrycznych i nieelektrycznych		2				

28	Gwintownica ręczna do rur		2				
29	Wiertarka stołowa		1				
30	Wiertarka udarowa ręczna		1				
31	Szlifierka kąтова		1				
32	Uniwersalny statyw z imadłem do rur		1				
33	Pompa ze sterowaniem elektronicznym.		2				
34	Przetwornik ciśnienia wraz czujnikami pomiaru prędkości przepływu powietrza		1				
35	Drukarka laserowa		1				
36	Nawigacja GPS		1				
37	Laptop		2				
38	Projektor multimedialny		1				
RAZEM							

.....
(miejsowość i data)

.....
(podpis osoby/osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)