

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**Dostawa tomografu do diagnostyki drzew dla Branżowego Centrum
Umiejętności w Gołotczyźnie****I. ZAPISY DOTYCZĄCE RÓWNOWAŻNOŚCI**

1. Wszędzie tam, gdzie w niniejszym opisie wskazano nazwy własne, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie materiałów, Zamawiający dopuszcza oferowanie rozwiązań równoważnych zgodnie z art. 101 ust. 4 ustawy Pzp.
2. Przez rozwiązanie równoważne należy rozumieć produkt o parametrach technicznych, funkcjonalnych i jakościowych nie gorszych (nie niższych) niż te wskazane w opisie.

II. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**Charakterystyka ogólna:**

- Przeznaczenie: Fabrycznie nowy tomograf diagnostyczny do nieinwazyjnego badania struktury wewnętrznej drzew, np. metodą pomiaru oporu elektrycznego lub inną metodą równoważną umożliwiającą diagnostykę stanu drewna (o parametrach typu Fakopp ArborElectro lub równoważnego, przez co należy rozumieć urządzenie o parametrach technicznych, funkcjonalnych i jakościowych nie gorszych niż wskazane).
- Zastosowanie: Wykrywanie lokalizacji i rozmiarów zgnilizn oraz porażeń grzybowych, np. poprzez pomiar oporu elektrycznego drewna lub inną metodą równoważną umożliwiającą diagnostykę struktury drewna.

2. Parametry techniczne (minimalne):

- Liczba czujników: Możliwość jednoczesnego montażu i obsługi do 32 elektrod wokół pnia.
- Napięcie wzbudzające: Regulowane w zakresie min. 5–50 V (skok co 5 V).
- Zakresy pomiaru prądu: Minimum trzy zakresy pomiaru prądu, umożliwiające dostosowanie pomiaru do warunków badania.
- Długość pomiaru podstawowego: czas pomiaru dostosowany do technologii urządzenia, umożliwiającego wykonanie pomiaru przekroju drzewa nie dłuższym niż określony w wymaganiach wydajnościowych.
- Wzmocnienia sygnału: co najmniej czterostopniowa regulacja wzmocnienia sygnału lub rozwiązanie równoważne zapewniające dostosowanie czułości pomiaru.
- Zasilanie: Wbudowany akumulator (np. Li-ion) o pojemności min. 5000 mAh, zapewniający min. 2 godziny pracy ciągłej.
- Komunikacja: Interfejs komunikacyjny przewodowy (np. LEMO-USB lub równoważny) oraz bezprzewodowy (np. Bluetooth lub równoważny).

- Warunki pracy: Zakres temperatur min. 0–40°C; klasa szczelności jednostki centralnej co najmniej IP54 lub równoważna klasa szczelności. (odporność na deszcz, śnieg i mgłę).
- Masa zestawu: Maksymalnie 6 kg (bez jednostki sterującej).
- Wydajność: Całkowity czas pomiaru jednego przekroju (montaż + pomiar) nie dłuższy niż 45 minut.

3. Wyposażenie zestawu:

- Wielelektrodowy miernik oporności umożliwiający jednoczesną obsługę co najmniej 32 elektrod, służący do wykonywania tomografii oporowej drewna, o parametrach technicznych i funkcjonalnych nie gorszych niż urządzenie typu GEOPic-32 lub równoważne.
- Komplet kabli przyłączeniowych i ładujących (standard USB/LEMO lub równoważny zapewniający kompatybilność z urządzeniem).
- Kable do elektrod (każdy wyposażony w min. 8 zacisków), zapewniające łączne i jednocześnie połączenie minimum 32 elektrod z jednostką centralną.
- Zestaw min. 50 elektrod ze stali nierdzewnej, wymiary dostosowane do technologii urządzenia, zapewniające prawidłowe wykonanie pomiaru..
- Akcesoria montażowe: narzędzie do montażu elektrod (np. młotek lub rozwiązania równoważne), zestaw śrub montażowych, narzędzie do demontażu elektrod.
- Futerał/torba transportowa zapewniająca ochronę zestawu w trudnych warunkach terenowych.
- Dopuszcza się rozwiązania równoważne spełniające wymagania określone w niniejszym opisie, w szczególności w zakresie funkcjonalności, dokładności pomiarowej oraz trwałości.

4. Wymagania dodatkowe i usługi:

- Oprogramowanie: kompatybilne z oferowanym urządzeniem, umożliwiającym analizę danych i generowanie map oporności (tomogramów 2D/3D), z licencją bezterminową lub inną równoważną formą licencjonowania zapewniającą nieograniczony dostęp do funkcjonalności oprogramowania.
- Szkolenie: Przeprowadzenie szkolenia stanowiskowego dla min. 2 pracowników z obsługi urządzenia i interpretacji wyników (min. 6h).
- Dokumentacja: Instrukcja obsługi w języku polskim.

III. KRYTERIA OCENY OFERT (60/40)

1. Cena brutto (60%): Maksymalnie 60 pkt.
 - Obliczanie według wzoru: $(\text{Cena najniższa} / \text{Cena badana}) \times 60 \text{ pkt.}$
2. Okres gwarancji (40%):



- 24 miesiące: 0 pkt
- 36 miesięcy: 20 pkt
- 48 miesięcy lub więcej: 40 pkt
-

IV. WYMAGANIA DOKUMENTACYJNE

1. Wykonawca zobowiązany jest do potwierdzenia spełniania wymagań określonych w OPZ poprzez wypełnienie formularza (tak/nie - Załączniki 2a-2f) oraz załączenie dokumentów potwierdzających parametry oferowanego sprzętu dla danej części zamówienia.

Dokumentami potwierdzającymi mogą być w szczególności:

- 1) karty techniczne,
- 2) katalogi producenta,
- 3) opisy techniczne,
- 4) wydruki ze stron internetowych producenta lub dystrybutora.

Załączone dokumenty muszą umożliwiać weryfikację zgodności oferowanego sprzętu z wymaganiami określonymi w OPZ.

2. Zamawiający zastrzega sobie prawo do:

- Wezwania Wykonawcy do złożenia wyjaśnień lub uzupełnienia dokumentów w przypadku ich niekompletności lub uzasadnionych wątpliwości co do ich treści na każdym etapie postępowania.
- Żądania dodatkowych dokumentów lub oświadczeń producenta na etapie oceny ofert w celu weryfikacji deklarowanych parametrów technicznych.

V. WARUNKI REALIZACJI ZAMÓWIENIA I LOGISTYKA

1. **Kompletność dostawy:** Wszystkie urządzenia i meble (regały, stojaki, wieszaki) muszą zostać dostarczone w stanie fabrycznie nowym, kompletnym i gotowym do natychmiastowego użytku.
2. **Montaż i instalacja:** W zakres zamówienia wchodzi transport, rozładunek, wniesienie do wskazanych pomieszczeń oraz profesjonalny montaż (skręcenie i ustawienie) elementów wyposażenia (regalów, stojaków, wieszaków).
3. **Koszty dodatkowe:** Cena ofertowa musi uwzględniać wszelkie koszty związane z transportem, ubezpieczeniem na czas przewozu, wniesieniem oraz montażem u Zamawiającego.
4. **Termin i miejsce:** Dostawa zostanie zrealizowana transportem Wykonawcy do siedziby Zamawiającego w dniach i godzinach jego urzędowania, po uprzednim uzgodnieniu terminu.