

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego

w trybie przetargu nieograniczonego pod nazwą:

„Dostawa wielokanałowego georadaru z terenowym zestawem jezdnym, wraz z kontrolerem przystosowanym do trudnych warunków terenowych, odbiornikiem GNSS RTK, pojazdem ATV oraz oprogramowaniem do obróbki danych”

Znak postępowania ZPU-2/IAEPAN/2026:

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa:

część I: wielokanałowy georadar z terenowym zestawem jezdnym, wraz z kontrolerem przystosowanym do trudnych warunków terenowych, oraz odbiornik GNSS RTK z okablowaniem oraz oprogramowaniem

część II: pojazd ATV,

zgodnie z poniższą specyfikacją i wymogami.

2. Przedmiot zamówienia podlega finansowaniu ze środków Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego i Nauki w ramach umowy nr 2357/0117/IA/SP/2025 zawartej przez Zamawiającego z Ministrem Szkolnictwa Wyższego i Nauki.
3. Zamawiający informuje, że oferowany sprzęt określony w części I i II zamówienia będzie wykorzystywany w nieinwazyjnych badaniach archeologicznych prowadzonych w trudnym terenie na powierzchniach nieutwardzonych (np. pole uprawne, łąka, powierzchnia piaszczysta etc.), na powierzchni większej niż 1 ha. i w związku z tym musi być przystosowany do prowadzenia wielkopowierzchniowej, wysokorozdzielczej i wysokowydajnej prospekcji w trudnym terenie na powierzchniach nieutwardzonych.
4. Szczegółowe dane techniczne:

Część I.

1.	Wielokanałowy georadar z terenowym zestawem jezdnym
Lp.	Parametry wymagane
1.1	urządzenie umożliwiające realizację nieinwazyjnych badań archeologicznych w trudnym terenie na powierzchniach nieutwardzonych (np. pole uprawne, łąka, powierzchnia piaszczysta etc.), na powierzchni większej niż 1 ha
1.2	konstrukcja georadaru przystosowana do prowadzenia wielkopowierzchniowej, wysokorozdzielczej i wysokowydajnej prospekcji w trudnym terenie na

	powierzchniach nieutwardzonych (np. pole uprawne, łąka, powierzchnia piaszczysta etc.)
1.3	zestaw jezdny o dużej wytrzymałości, odpowiedni do pracy w trudnym terenie na powierzchniach nieutwardzonych (np. pole uprawne, łąka, powierzchnia piaszczysta etc.), kompatybilny z oferowaną anteną georadarową, przystosowany do holowania zestawu pomiarowego za pojazdem, zapewniający kontakt anteny z podłożem podczas pracy, zaopatrzony we wbudowany enkoder.
1.4	minimum 1.2 m efektywnej szerokości pokrycia (skanowania) terenu
1.5	antena ekranowana i przeznaczona do pracy w kontakcie z podłożem
1.6	antena zapewniająca częstotliwość centralną między 400 MHz a 600 MHz
1.7	georadar wielokanałowy; co najmniej 20 kanałów akwizycji danych
1.8	preferowany format danych wyjściowych: minimum 16 bitowy - oceniany w ramach kryteriów oceny ofert
1.9	prędkość robocza pomiaru co najmniej 25 km/h
1.10	aparatura przystosowana do współpracy z zewnętrznym odbiornikiem GNSS RTK w celu zapewnienia precyzyjnego pozycjonowania danych
1.11	konstrukcja umożliwiająca stabilny montaż odbiornika GNSS RTK
1.12	możliwość zasilania napięciem z zewnętrznego źródła zasilania (np. instalacja samochodowa lub akumulator samochodowy 12V)
1.13	zakres temperatury pracy w zakresie od -20 °C do +50 °C
1.14	georadar zgodny ze stopniem ochrony co najmniej IP65 wg. IEC 60529
1.15	minimum 24 miesięczna gwarancja
1.16	skrzynia transportowa
2.	Wzmocniony kontroler, przystosowany do pracy w warunkach zewnętrznych, umożliwiający pełną obsługę georadaru w terenie
2.1	kontroler kompatybilny z oferowanym georadarem
2.2	kontroler przystosowany do pracy w trudnych warunkach terenowych, zgodny ze stopniem ochrony co najmniej IP65 wg. IEC 60529 i odporny na wibracje
2.3	kontroler zaopatrzony w system operacyjny, umożliwiający uruchomienie oprogramowania do akwizycji danych
2.4	zasilanie sieciowe i bateryjne
2.5	ekran czytelny w warunkach silnego nasłonecznienia
2.6	minimum 24 miesięczna gwarancja
3.	Oprogramowanie do akwizycji danych
3.1	oprogramowanie zgodne z oferowanym georadarem, umożliwiające pełną obsługę georadaru w warunkach terenowych
3.2	oprogramowanie umożliwiające współpracę z oferowanym odbiornikiem GNSS i umożliwiające pozycjonowanie danych i nawigowanie w terenie w trakcie pomiarów w czasie rzeczywistym
3.3	oprogramowanie umożliwiające bieżącą ocenę wyników pomiaru

3.4	oprogramowanie umożliwiające eksport danych pomiarowych wraz z pozycjonowaniem
3.5	licencja 1 stanowiskowa mobilna
4.	Oprogramowanie do przetwarzania analizy i wizualizacji danych georadarowych
4.1	poświadczona i udokumentowana przydatność oprogramowania w przetwarzaniu, analizie i wizualizacji danych dla celów badań archeologicznych, pochodzących z wielokanałowego georadaru zebranych z powierzchni większej niż 1 ha.
4.2	pełna obsługa formatu danych pochodzących z oferowanego georadaru wraz z danymi pozycjonowania
4.3	możliwość kalibracji wzmocnienia sygnału, filtracji i przetwarzania danych georadarowych z parametrami zdefiniowanymi przez użytkownika, oraz obliczania i wyświetlania cięć czasowo-głębokościowych (tzw. time-slices)
4.4	możliwość eksportu przetworzonych danych w postaci przekrojów 2D (echogramów) oraz cięć czasowo-głębokościowych (tzw. time-slices) z georeferencjami
4.5	licencja 1 stanowiskowa mobilna
5.	zewnętrzny odbiornik GNSS RTK
5.1	odbiornik umożliwiający współpracę z oferowanym georadarem oraz oprogramowaniem do akwizycji danych w celu zapewnienia dokładnego, bieżącego pozycjonowania danych
5.2	dokładność pracy w trybie RTK: minimum 15 mm
5.3	wbudowany modem GSM
5.4	obsługa standardu NMEA 0183 i port COM umożliwiający strumieniowanie NMEA do urządzeń zewnętrznych
5.5	urządzenie przystosowane do pracy w trudnych warunkach terenowych i zgodne ze stopniem ochrony co najmniej IP65 wg. IEC 60529
5.4	urządzenie odporne na wibracje.
5.5	czas pracy na baterii przez minimum 10 godzin
5.6	minimum 24 miesięczna gwarancja

Część II

1.	czterokołowy pojazd użytkowy typu ATV
1.1	konstrukcja pojazdu umożliwiająca jednostajne holowanie oferowanego georadaru z prędkością roboczą (dostosowaną do warunków terenowych, maksymalnie 25 km/h) w trudnym terenie na powierzchniach nieutwardzonych (np. pole uprawne, łąka, powierzchnia piaszczysta etc.)
1.2	czterosuwowy silnik spalinowy chłodzony cieczą
1.3	pojemność skokowa silnika: minimum 400 ccm
1.4	pojazd dwumiejscowy z układem siedzeń typu side-by-side
1.5	elektryczny układ rozrusznika

1.6	wspomaganie kierownicy
1.7	napęd 4WD
1.8	zaczep holowniczy
1.9	siła uciagu: minimum 500 kgf
1.10	homologacja dopuszczająca do poruszania w ruchu drogowym i umożliwiającą rejestrację
1.11	minimum 24 miesięczna gwarancja

5. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
6. Dostarczone przez Wykonawcę w ramach realizacji części I i części II zamówienia urządzenia muszą być fabrycznie nowe, nigdzie wcześniej nieużywane, muszą posiadać parametry techniczne i jakościowe oraz właściwości nie gorsze niż przewidziane w pkt. 4 niniejszego Opisu przedmiotu zamówienia (tabela).
7. Protokoły odbioru przedmiotu zamówienia zostaną podpisane nie wcześniej, niż:
 - po uruchomieniu sprzętu – w zakresie dotyczącym urządzeń określonych w części I i części II zamówienia wraz z instalacją i uruchomieniem;
 - po zakończeniu szkolenia – w zakresie dotyczącym szkolenia
8. Dostarczony przez Wykonawcę sprzęt wraz z materiałami dodatkowymi określony w części I zamówienia musi być objęty co najmniej 24 miesięczną gwarancją producenta, liczoną od daty podpisania przez Zamawiającego Protokołu odbioru bez zastrzeżeń.
9. Dostarczony przez Wykonawcę pojazd ATV określony w części II zamówienia musi być objęty co najmniej 24 miesięczną gwarancją producenta, liczoną od daty podpisania przez Zamawiającego Protokołu odbioru bez zastrzeżeń.
10. Zamawiający wymaga wniesienia wadium dla każdej z części zamówienia.
11. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania zamówienia w części I i II w terminie wskazanym w ofercie, jednak nie dłuższym niż 100 dni kalendarzowych, licząc od daty podpisania umowy.
12. Zamawiający żąda w ramach niniejszego postępowania – dla każdej jego części – wykonania dostawy na adres wskazany poniżej, uruchomienia sprzętu oraz przeprowadzenia szkolenia z użytkowania sprzętu dla co najmniej 2 -óch osób.
13. Cena oferty musi obejmować wszystkie koszty wykonania przedmiotu zamówienia określonego w niniejszym OPZ i związane z realizacją przedmiotu zamówienia.
14. **Miejsce dostawy: Instytut Archeologii i Etnologii PAN, Laboratorium Bio- i Archeometrii, ul. Długa 24/26, 00-950 Warszawa.**