

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007-2013

Kołobrzeg, dn.12.05.2014 r.

„GEOCOMP” Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych i  
Projektowych Stanisław Wesołowski  
ul. Tarnopolska 1C/B  
78-106 Kołobrzeg

## ZAPYTANIE OFERTOWE

**Dotyczy:** zapytanie o cenę zakupu georadaru wraz z akcesoriami, oprogramowaniem i kompletem anten

W związku z realizacją projektu nr: WND-RPZP.01.01.03-32-103/12 pn. „**Wdrożenie technologii systemu pomiarowego do kompleksowego opracowania dokumentacji wyjściowej projektu nowej lub przebudowy istniejącej infrastruktury torowej w firmie GEOCOMP**” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007-2013 poddziałanie 1.1.3, „GEOCOMP” Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych i Projektowych Stanisław Wesołowski zaprasza do złożenia oferty na zakup **georadaru wraz z akcesoriami, oprogramowaniem i kompletem anten** oraz jego integrację z posiadanymi już: systemem pozycjonowania /IMU Applanix POS V/ i oprogramowaniem /RiAcquire/, skanerem laserowym 3D /Riegl VQ 450/ oraz odbiornikiem HD-GNSS RTK Trimble R 10, służącymi do pozyskiwania danych przestrzennych z trasy linii kolejowej i skrajni budowli kolejowych.

Po przebadaniu i analizie rynku usług geodezyjnych oraz zapotrzebowaniu na usługi związane z przebudową i rozbudową infrastruktury kolejowej, postanowiliśmy zakupić urządzenie wraz z oprogramowaniem spełniające następujące minimalne charakterystyki:

### 1.0 Certyfikaty

Georadar powinien posiadać ważny certyfikat CE

### 2.0 Parametry techniczne

#### 2.1 System

- **Anteny:** Kompatybilność ze wszystkimi antenami GSSI, jednoczesna obsługa 2 kanałów
- **Pamięć danych:** powyżej 320Gb
- **Wyświetlacz:** nie mniej niż 12”
- **Tryby wyświetlania:** Liniowy, Oscyloskop

Projekt nr: WND-RPZP.01.01.03-32-103/12 pn. „**Wdrożenie technologii systemu pomiarowego do kompleksowego opracowania dokumentacji wyjściowej projektu nowej lub przebudowy istniejącej infrastruktury torowej w firmie GEOCOMP**” .



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007-2013

## 2.2 Zbieranie Danych

- **Format plików:** RADAN (dzt)
- **Częstotliwość próbkowania:** zmienna 2 - 725 skanów/sek przy 256 próbek/skan
- **Rozmiar próbki:** 8 lub 16-bit, wybierane przez użytkownika
- **Rozdzielczość:** 5 pikosekund
- **Odstęp między skanami:** Określany przez użytkownika
- **Zakres czasu:** 0 – 8.000 nanosekund pełnej skali wybierany przez użytkownika
- **Wzmocnienie:** Ręczne lub automatyczne, 1-8 punktów wzmocnienia (-20 do +100 dB)
- **Filtry:** Pionowe: dolnoprzepustowy, górnoprzepustowy, IIR oraz FIR  
Poziome: Stacking, Background removal

## 2.3 Obsługa

- **Temperatura pracy:** -10 C do 40 C otoczenia
- **Wymagania dotyczące zasilania:** 12 V DC, 4 amp

## 2.4 Wejścia/wyjścia

- **Dostępne porty:**
  - Wejście anteny
  - Wejście zasilania DC
  - Wejście/Wyjście sieci
  - Port RS232 (GPS)
  - USB

## 2.5 Wymagane anteny:

- Antena 1,0 GHz, typu HORN, montowana 50 cm nad ziemią,  
Maksymalne tempo przesyłu danych 300 KHz  
Moduł automatycznego rozpoznawania anteny przez kontroler
- Antena 400 Mhz, typu ground coupled  
Maksymalne tempo przesyłu danych 300 KHz  
Moduł automatycznego rozpoznawania anteny przez kontroler

## 2.6 Wymagane akcesoria:

- Przewód antenowy 7 metrów,
- 3 kołowy wózek przystosowany do jednostki centralnej i anteny 400 Mhz. Wózek musi posiadać własny czujnik dystansu
- Oprogramowanie z modułem 3D oraz modułem do szybkiej analizy konstrukcji drogowych

## 3.0 Typowe zastosowania

Georadar będzie wykorzystywany do bezinwazyjnej nieniszczącej metody GPR badania gruntu oraz betonu, między innymi w takich dziedzinach jak :

### 3.1 Archeologia

- badania archeologiczne
- mapy cmentarzysk
- zabytki kultury
- struktury wykopów

### 3.2 Bezpieczeństwo i wojsko

- lokalizacja tuneli



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007-2013

- wykrywanie ukrytych ofiar
- badania medycyny sądowej

### 3.3 Drogi

- badanie grubości warstw
- wykrywanie ubytków i szczelin
- ocena konstrukcji dróg
- badania konstrukcji mostowych

### 3.4 Geologia

- wykrywanie podziemnych cieków
- badanie warstw geologicznych
- batymetria
- wykrywanie pustek geologicznych

### 3.5 Kolej

- badanie struktur podłoża
- badania nasypów kolejowych

### 3.6 Kopalnie

- badanie jakości skał
- wykrywanie piasku

### 3.7 Lód i śnieg

- badania arktyczne
- badanie grubości lodu
- badanie struktury lodu
- wykrywanie szczelin lodowych

### 3.8 Rolnictwo

- wykrywanie sieci odwadniających
- wykrywanie korzeni drzew
- badania leśne

### 3.8 Środowisko

- wykrywanie i lokalizacja przewodów podziemnych
- wykrywanie zbiorników podziemnych
- badanie głębokości wody

## 4.0 Wymagane cechy

Wymagane główne cechy georadaru to:

- Obsługa przez Laptop odporny na kurz, wilgoć, wstrząsy
- trwała obudowa odporna na warunki atmosferyczne
- obsługa przez jednego operatora
- Graficzny interfejs operatora
- precyzyjne lokalizowanie celów oraz określanie głębokości
- duża elastyczność systemu, możliwość podłączenia wszystkich anten GSSI (także Horn)
- ekran minimum 12" czytelny w słońcu
- zapis danych na dysku HDD o pojemności min 320 GB
- porty: Ethernet, RS232 dające dużą elastyczność
- możliwość zbierania danych 3D

**Projekt nr: WND-RPZP.01.01.03-32-103/12 pn. „Wdrożenie technologii systemu pomiarowego do kompleksowego opracowania dokumentacji wyjściowej projektu nowej lub przebudowy istniejącej infrastruktury torowej w firmie GEOCOMP” .**



**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007-2013**

- integracja 3D z GPS
- intuicyjne funkcje interpretacyjne – zautomatyzowane funkcje podpowiadają najlepsze metody oczyszczania i poprawiania danych
- funkcja pomocy on-screen
- moduły dedykowane do konkretnych zadań
- możliwość eksportu obiektów do AutoCAD – zinterpretowane dane można wyeksportować do AutoCAD
- trwałe złącza antenowe, typ wojskowy
- okryta, uszczelniona elektronika
- ekranowanie eliminujące zakłócenia z poziomu powyżej gleby
- praca we wszystkich warunkach temperaturowych: -10 C do +40 C

## **PROCES WYBORU OFERTY**

1. Oferty należy składać na adres biura: „GEOCOMP” Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych i Projektowych ul. Tarnopolska 1C/B 78-106 Kołobrzeg, w terminie do 26.05.2014r w formie papierowej do godz. 10.00 bądź drogą mailową na adres: [geocomp@ko.onet.pl](mailto:geocomp@ko.onet.pl)
2. Oferty zostaną otwarte i ocenione dnia 26.05.2014r w godzinach 14.00 – 15.00
3. Najważniejszym kryterium oceny oferty będzie stopień spełnienia w/w charakterystyk urządzenia i oprogramowania. W przypadku dwóch lub więcej ofert spełniających w/w charakterystyki oraz o tych samych parametrach, drugim kryterium oceny będzie najniższa cena.
4. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od potencjalnych dostawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.
5. Ocena i wybór oferty dokonana zostanie jednoosobowo przez właściciela Przedsiębiorstwa. Dokonana ocena ma charakter ostateczny.

Z poważaniem

Stanisław Wesołowski