

Olsztyn, dnia 18.03.2011 r.

L. dz. 90-2302/2011/HS/2011

Nr postępowania: 20/PN/POPW.01.03.00-28-021/09/2011

**Uniwersytet Warmińsko – Mazurski w Olsztynie**

**ul. Oczapowskiego 2**

**10 – 957 Olsztyn**

**Do wiadomości**

**uczestników postępowania**

**Dotyczy:** postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego pt. „Dostawa sprzętu i oprogramowania dla laboratorium pozyskiwania oraz przetwarzania obrazów naziemnych, lotniczych i satelitarnych, sprzętu dla laboratorium zintegrowanych pomiarów inżynierskich, oprogramowania dla laboratorium pozyskiwania i przetwarzania geo-danych dla potrzeb Systemów Informacji Przestrzennej, w ramach realizacji projektu pt. „Wyposażenie w sprzęt aparaturowy laboratoriów nauk technicznych na rzecz zwiększenia ogólnodostępnej oferty badawczej UWM w Olsztynie” finansowanego z Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013”.

#### **PYTANIA I ODPOWIEDZI**

Zamawiający Uniwersytet Warmińsko – Mazurski w Olsztynie działając na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy Prawo zamówień publicznych uprzejmie przedstawia odpowiedzi na otrzymane zapytania dotyczące zastosowania Georadaru - Ground Penetrating Radar (GPR):

##### **Pytanie nr 1.**

W nawiązaniu do zamówienia na dostawę sprzętu i oprogramowania dla laboratorium pozyskiwania oraz przetwarzania obrazów naziemnych, lotniczych i satelitarnych, sprzętu dla laboratorium zintegrowanych pomiarów inżynierskich, oprogramowania dla laboratorium pozyskiwania i przetwarzania geo-danych dla potrzeb Systemów Informacji Przestrzennej Nr postępowania: 20/PN/POPW.01.03.00-28-021/09/2011 część 8 uprzejmie proszę o opisanie przeznaczenia Georadaru - Ground Penetrating Radar (GPR).

##### **Odpowiedź:**

Georadar, GPR (ang. Ground-penetrating radar) - wysokorozdzielcza, mobilna metoda geofizyczna oparta na emitowaniu fal elektromagnetycznych o częstotliwości z zakresu krótkich do ultrakrótkich fal radiowych i rejestracji fal odbitych od warstw charakteryzujących się zmianami własności dielektrycznych. Przetwarzanie takich danych pomiarowych odbywa się z wykorzystaniem oprogramowania, które pozwala na uzyskanie obrazu przypominającego przekrój przez badany ośrodek jak np.: przekrój geologiczny ukazujący warstwowanie gruntów i skał, budowę strukturalną budowli (dróg, mostów), podziemne przeszkody i pustki, znaleziska archeologiczne, instalacje podziemne i wiele innych.



### Zastosowanie:

Metoda po raz pierwszy została zastosowana przez niemieckich naukowców w połowie lat dwudziestych ubiegłego stulecia. Pierwotnie miała służyć wykrywaniu zagrzebanych przedmiotów i w glaciologii. Szersze zastosowanie znalazła dopiero w latach siedemdziesiątych, jednak swój rozkwit związany z postępem elektroniki i oprogramowania przeżywa od lat dziewięćdziesiątych. Pomiary georadarowe wykorzystywane są w:

- \* w poszukiwaniu i mapowaniu infrastruktury komunalnej, rur zarówno metalowych i niemetalowych oraz kabli i światłowodów,

- \* inżynierii budowlanej, w badaniu stanu konstrukcji budowlanych, mostów, w geotechnice, badaniu stanu podbudowy dróg i trakcji kolejowych, konsolidacji nasypów, badaniu stanu tam, tuneli (złazacza wykrywania spękań i uskoków skalnych), wykrywaniu pustek kopalnianych,

- \* archeologii,

- \* geologii, na przykład do śledzenia podłoża skalnego, grubości luźnych osadów, wykrywaniu powierzchni poślizgu osuwisk, badaniach sedimentologicznych, poszukiwaniach zjawisk krasowych i innych,

- \* hydrogeologii, w wykrywaniu zasobów wód gruntowych, szczegółowych badaniach rozkładu wodoprzepuszczalności osadów tworzących poziomy wodonośne

- \* ochronie środowiska a zwłaszcza badaniu podłoża wysypisk, poszukiwaniu podziemnych zbiorników z zanieczyszczeniami, śledzeniu migracji zanieczyszczeń (np. wycieków ropy itp.),

- \* glaciologii,

- \* do wykrywania ukrytych pod ziemią niebezpiecznych obiektów np. min, pozostałości po działaniach zbrojnych.

Z poważaniem

PROF. DR HAB. DR HAB. INŻYNIER



prof. dr hab. inż. Andrzej Krawczyk

Podpis osoby uprawnionej