

Aparatura do badań sejsmicznych Geode



Opis techniczny:

Aparatura Geode (Geometrics) jest nowoczesnym systemem do badań sejsmicznych. Wykorzystywany jest do rozpoznania zarówno płytkiej strefy ośrodka geologicznego (dla celów inżynierskich, geotechnicznych i środowiskowych) oraz głębokiej strefy (rozpoznanie złożowe i strukturalne). Pozwala na wykonanie pomiarów refrakcyjnych i tomografii refrakcyjnej fal podłużnych P (SRT-P) i fal poprzecznych S (SRT-S), wielokanałowej analizy fal powierzchniowych Rayleigha (MASW) oraz Love'a (MALW) jak i również płytkie profilowania refleksyjne fal P i S oraz pomiary w płytkich otworach (downhole, crosshole, VSP). Jako źródło drgań wykorzystywany jest mobilny system Gisco ESS 500 TURBO o dużej energii (4088 J) oraz młoty i źródła fal poprzecznych. Fale sejsmiczne rejestrowane są dzięki odbiornikom o częstotliwościach 4,5 Hz, 14 Hz oraz 100 Hz. Do badań z wykorzystaniem fal poprzecznych wykorzystywane są wysokoczułe horyzontalne odbiorniki o częstotliwości 4,5 Hz. Aparatura Geode pozwala na podłączenie do 72 odbiorników. W badaniach otworowych wykorzystywany jest streamer hydrofonowy, sonda 3C oraz sparker jako źródło drgań. Aparatura pozwala również na wykonywanie pomiarów z zakresu metod sejsmiki pasywnej - ReMi (Refraction Microtremor), SPAC/ESAC (Spatial Autocorrelation/

Extended Spatial Autocorrelation) oraz HVSR (Horizontal-to-Vertical Spectral Ratio).

Nazwa handlowa: The Geode Exploration Seismograph

Więcej szczegółów: </equipment/geode/>

Rodzaj dostępu: Zewnętrzna

Rodzaj akredytacji / certyfikatu: Nie dotyczy

Osoba kontaktowa: Cichostępski Kamil

Osoba kontaktowa - adres strony www: <https://skos.agh.edu.pl/osoba/kamil-cichostepski-8217.html>

Jednostka odpowiedzialna: Katedra Geofizyki

Grupa / laboratorium / zespół: Laboratoria metod geofizycznych / Laboratorium mobilne / Laboratorium Badań Sejsmicznych

Data ostatniej aktualizacji: 24 maja 2023 14:13

Rok wprowadzenia do użytkowania: 2015

Obszary badawcze IDUB:

(POB 3) Woda-energia-klimat: interdyscyplinarne podejście dla zrównoważonego rozwoju

(POB 4) Rozwiązania techniczne: od badań podstawowych, przez modelowanie i projektowanie, aż do prototypów. Zastosowania narzędzi matematyki, informatyki i elektroniki w problemach skali makro, mikro i nano

Możliwości badawcze:

Wysokorozdzielcze rozpoznanie strukturalne i złożowe do głębokości ok. 500m, badania ośrodka gruntowo-skalnego na potrzeby budownictwa lądowego, rozpoznawanie stref osuwiskowych, wykrywanie stref spękań, pustek, kawern i zapadlisk, określenie przebiegu podłoża skalnego, miąższości gleb oraz klasyfikacja gruntów, wspomaganie badań geotechnicznych i geologii inżynierskiej, określenie sejsmiczności badanego obszaru z wykorzystaniem parametru Vs30 wg klasyfikacji NEHRP i UBC.

Możliwości pomiarowe:

Pomiar fal podłużnych P
Pomiar fal poprzecznych S
Pomiar fal powierzchniowych
Sejsmika refrakcyjna
Sejsmika refleksyjna
Wielokanałowa analiza fal powierzchniowych
Wyznaczanie dynamicznych modułów sprężystości strefy przypowierzchniowej
Pomiary w otworach
Sejsmika pasywna

Warunki udostępniania infrastruktury:

Udostępnienie aparatury wymaga uprzedniej zgody kierownika katedry.
Udostępnianie odbywa się na zasadzie współpracy lub odpłatnie, w ramach zleceń komercyjnych.