



**Interreg**  
**Polska-Słowacja**

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



UNIA EUROPEJSKA

*Nowoczesna edukacja o zagrożeniach środowiskowych sposobem na tworzenie nowych, specjalistycznych miejsc pracy  
Moderné vzdelávanie o environmentálnych ohrozeniach ako predpoklad vytvorenia nových, špecializovaných pracovných miest*

Załącznik nr 2 do SIWZ nr DZP.381.026.2020.DW

## **Terminal do monitorowania wibracji gruntu – 1 szt.**

### **Stacja monitoringu drganiowego z geofonem trójosiowym oraz akcelerometrem sejsmicznym**

#### **Winien posiadać:**

Automatyczny restart w przypadku zaniku zasilania  
Geofon trójosiowy kompatybilny z ISEE (2 do 250 Hz), DIN 45669-1 (1 do 315 Hz) oraz DIN 45669-1 (1 do 80 Hz)  
GPS z zewnętrzną anteną  
GSM z zewnętrzną anteną (bez karty SIM)  
Wymiary: 140 × 200 × 480 mm (±5%)  
mass: 9 kg (±5%)  
wodoszczelność IP67  
Zasilanie: 110V – 240V AC  
14-godzin pracy na wbudowanej baterii LiFePO<sub>4</sub>  
Zakres pracy temperatur: na zasilaniu bateryjnym: –20 to +53°C na zasilaniu sieciowym: –20 to +53°C  
Diody LED informujące o prawidłowym działaniu stacji monitorującej  
Wbudowany web server umożliwiający komunikację ze stacją oraz ustawienia parametrów pracy i przesyłu danych  
Automatyczny test przetwornika pomiarowego

#### **Definiowanie zdarzeń drganiowych**

Winien posiadać możliwość zdefiniowania zapisu danych z odstępem od 1 sekundy do 60 minut, tworzenie raportów w odstępach od 1 min. do 60 min.  
Definiowanie triggerów – zapis zdarzeń w postaci plików gotowych do przesłania (pliki typu wav)  
Definiowanie poziomów alarmowych z możliwością wysyłania powiadomień np. SMS, email  
Dla każdej osi wyznaczenie: max. PPV (Peak Particle Velocity), wartości szerokopasmowej VdB oraz max VdB  
Czas trwania maksymalnego poziomu drgań

#### **Minimalne wymagania pomiarowe - wielkości mierzone**

Zakres pomiarowy: od 1.8 µm/s do 312 mm/s PPV  
dokładność: ±5% lub 0.5 mm/s w paśmie 1 do 315 Hz  
rozdzielczość: 0.1 µm/s  
próbkiowanie: 24 bit do 8 kHz  
Peak Particle Velocity: 0.13 to 254 mm/s (zerocrossing frequencies – częstotliwości zerowania)  
Poziom przyspieszenia drgań: Vrms dB szerokopasmowy  
• Peak Particle Velocity, PPV  
• Zero-crossing frequencies  
• FFT- (DIN 4150-3) •  
RMS prędkości drgań  
RMS przyspieszenia drgań

#### **Przesył danych**

Bluetooth  
Wi-Fi  
2G/3G/4G/LTE z kartą SIM  
Podgląd danych w czasie rzeczywistym  
Przesył wyników do: arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel, oprogramowania Pulse Reflex lub nowszego, MATLAB (oprogramowanie będące w posiadaniu Zamawiającego)

#### **Zapis danych**

30 dni wyników pomiarów , sygnał GPS (czas, położenie), poziom baterii, stan stacji monitorującej

#### **Akcelerometr sejsmiczny o dużej czułości w standardzie CCLD (IEPE kompatybilny)**

- jednoosiowy akcelerometr, hermetyczny



**Interreg**  
**Polska-Słowacja**

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



UNIA EUROPEJSKA

***Nowoczesna edukacja o zagrożeniach środowiskowych sposobem na tworzenie nowych, specjalistycznych miejsc pracy***  
***Moderné vzdelávanie o environmentálnych ohrozeniach ako predpoklad vytvorenia nových, špecializovaných pracovných miest***

---

- czułość nominalna 10 mV/g
- zakres pomiarowy +/- 0,5 g (wartość szczytowa)
- częstotliwości pracy w zakresie liniowym (+/-10%) od 0,1 Hz do 1500 Hz
- szумы własne szerokopasmowe  $\leq 25 \mu\text{g}$
- złącze sygnałowe: MIL-C-5015, 2-pin
- mocowanie gwint - 1/4"-28 UNF
- kołek mocujący dostarczany z akcelerometrem
- przewód o długości min. 10 metry – złącza do podłączenia do układu pomiarowego BNC
- waga < 780 gram
- zakres temperatur pracy od -50°C do +74 °C
- indywidualna karta kalibracyjna