

System monitoringu drgań

SeisNET

System monitoringu drgań dostarczany dla NeoStrain przez firmę GAGAT Janusz Mirek

System SeisNET został zaprojektowany do:

- monitorowania drgań
- analizy i oceny poziomu drgań
- **alertowania użytkowników poprzez SMS/email** o wystąpieniu przekroczenia zadanych granicznych parametrów drgań



Czy należy mierzyć drgania przenoszone przez grunt na budynki podczas wykonywania prac strzałowych i kiedy?


- Czy budynki są w strefie oddziaływań dynamicznych?
- Czy użytkownicy się skarżą?
- Czy zaobserwowano uszkodzenia?
- Czy chcemy chronić obiekt?
- Czy chcemy badać zależność między parametrami źródła a poziomem wzbudzanych drgań?
- Czy chcemy minimalizować skutki oddziaływań dynamicznych?
- Czy przepisy tego wymagają?



Skutki przenoszenia drgań gruntu na budynki



Ocena poziomu drgań wg Polskich Norm




POLSKA NORMA

ICS 91.120.25

PN-B-02170

Zastępuje
PN-B-02170:1985

Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki



POLSKA NORMA

ICS 91.120.25

PN-B-02171

Zastępuje
PN-B-02171:1988

Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach

System SeisNET

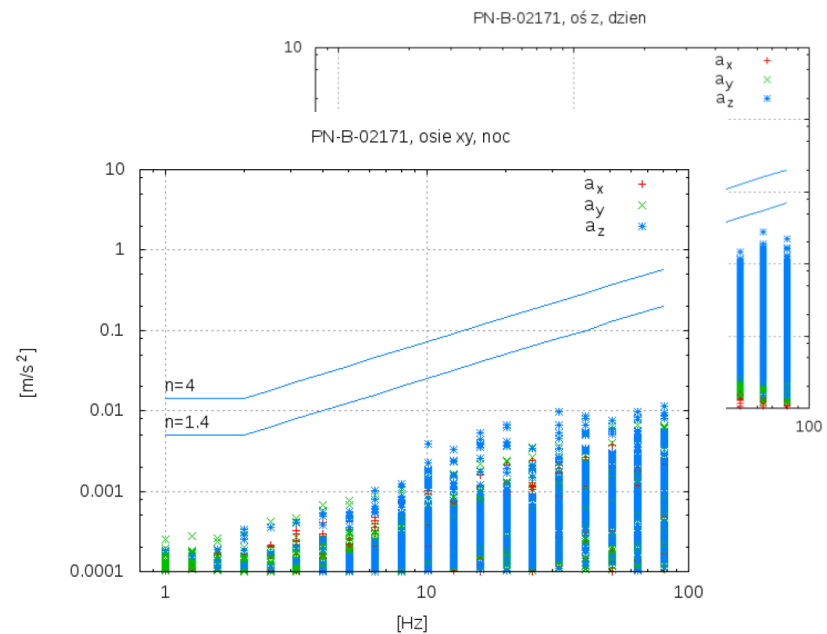
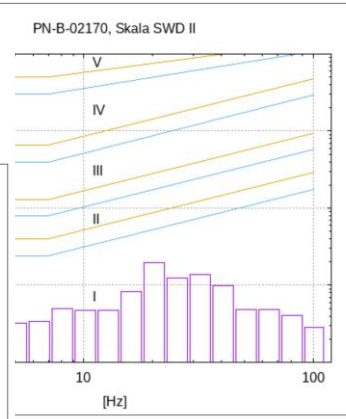
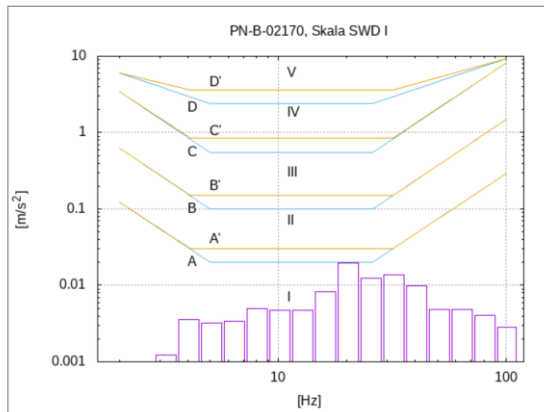
Stacja pom.	Data	Zródło
A3XP20A	2020-03-03 13:37:52	E=0.0e0[J] X:0 Y:0 Z:0 L _{epic} : [m]

A _{xy} [m/s ²]	Max(A _{xy}) [m/s ²]	Max(A ₁₀) [m/s ²]	Krok próbkowania [s]	Czas zapisu [s]			
0.034	0.038	0.039	0.038	0.042	0.011	0.002	14.616

System SeisNET

Projekt	Stanowisko	Stacja pom.	Data	Zródło
Test	A3XP20A	A3XP20A	2020-03-03 13:37:52	E=0.0e0[J] X:0 Y:0 Z:0 L _{epic} : [m]

Max(A _x) [m/s ²]	Max(A _y) [m/s ²]	Max(A _z) [m/s ²]	Max(A _{xy}) [m/s ²]	Max(A ₁₀) [m/s ²]	Krok próbkowania [s]	Czas zapisu [s]	
0.034	0.038	0.039	0.038	0.042	0.011	0.002	14.616



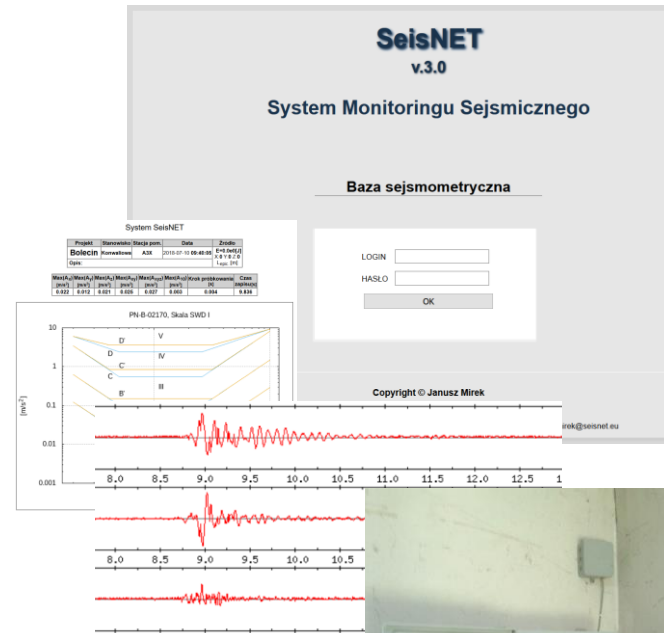
SeisNET

System monitoringu drgań
od 1999

- czujniki: akcelerometry, geofony
- rejestratory cyfrowe
- rejestratory zintegrowane
- system transmisji danych
- serwer danych

System SeisNET został zaprojektowany do:

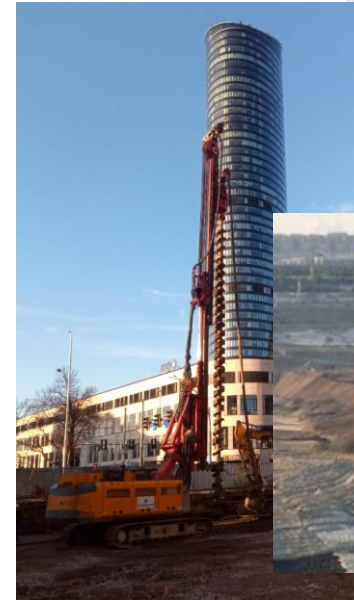
- monitorowania drgań
- analizy i oceny poziomu drgań
- alertowania użytkowników poprzez SMS/email o wystąpieniu przekroczenia zadanych granicznych parametrów drgań



SeisNET

ŹRÓŁA DRGAŃ

- prace budowlane
- wstrząsy górnicze
- roboty strzałowe
- roboty rozbiórkowe
- praca kafarów, młotów, wibromłotów itp.
- pogrążanie elementów konstrukcyjnych w gruncie
- drążenie tuneli
- ruch samochodowy, kolejowy, tramwajowy



SeisNET

Rejestrator zintegrowany
SeisNET uA3X PRO

- Akcelerometr
- Transmisja GSM zintegrowana
- Instalacja na ścianie budynku
- Skrzynka zabezpieczająca



SeisNET

Rejestrator SeisNET SNRC PRO

- Akcelerometr zewnętrzny
- Odczyt parametrów z wyświetlacza
- Transmisja GSM zewnętrzna
- GPS - lokalizacja
- GPS - synchronizacja czasu 0.0001 s
- Instalacja ściana/podłoga



SeisNET

TRANSMISJA DANYCH Z REJESTRATORÓW

- sieć komórkowa GSM
- Ethernet, RJ45
- WiFi

SYNCHRONIZACJA CZASU REJESTRACJI

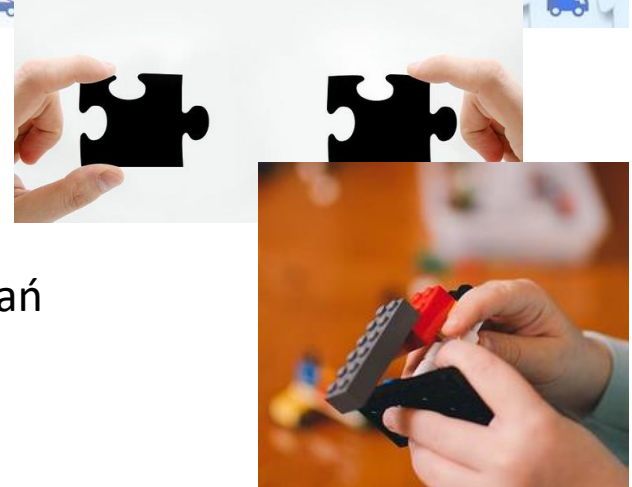
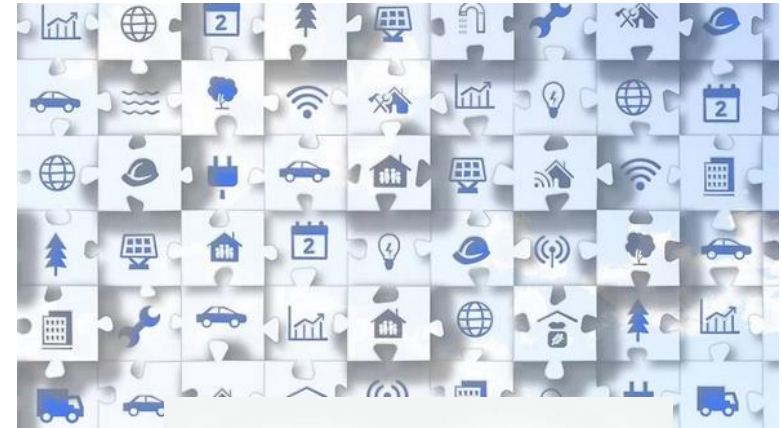
- GPS z dokładnością < 0.0001 s
- NTP z dokładnością < 0.1 s
- RTC (zegar wewnętrzny)



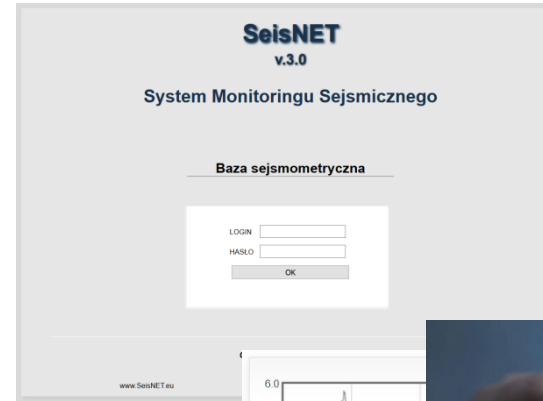
SeisNET

BUDOWA MODUŁOWA

- kontrola pracy systemu
- przebieg czasowy drgań
- widmo sygnału
- poziom drgań w pasmach tercjowych
- wartość skuteczna
- całkowanie sygnału
- różniczkowanie sygnału
- określanie przyspieszenia, prędkości i przemieszczenia drgań
- wartości szczytowe drgań dla każdej składowej
- wartości szczytowe dla składowej poziomej i wypadkowej
- rozkład czasowy parametrów drgań
- ocena szkodliwości drgań (normy polskie lub inne)
- system powiadomień SMS/email o wystąpieniu przekroczeń



SeisNET

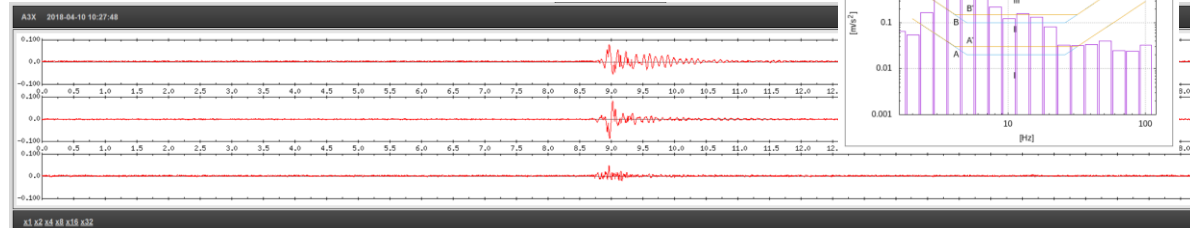


PRACA W SYSTEMIE

- dostęp z poziomu przeglądarki WWW
- komputer, tablet, smartphone
- niepotrzebne dodatkowe oprogramowanie
- dane podzielone na projekty
- ograniczony dostęp dla użytkowników przez system haseł i uprawnień
- dane w systemie on-line, automatycznie
- natychmiastowa ocena poziomu drgań wg wymaganych norm



Projekt	Stacja/Station pom.	Data	Zdjęcie
Orontowice	BU AX311	2020-01-13 14:34:09	042-04250 1.8.18.2.4
Opis:			
Max(A ₁)	Max(A ₂)	Max(A ₃)	Max(A ₄)
0.663	1.579	0.889	1.582
1.817	1.871	1.871	0.004
Klasa problemowa			Class
II			35.072



◆ Kontakt

NeoStrain sp. o.o.

Ul Lipowa 3, 30-702 Kraków

Tel: 12 255 44 44

e-mail: handel@neostrain.pl

Product Manager:

Monika Zajac kom: 783 006 311

e-mail: monika.zajac@neostrain.pl

