




ATEST SP. J.
Laboratorium Badawcze
Ul. Matejki 31a
43-600 Jaworzno

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ CIĄGŁOŚCI PALI

**ZADANIE: BUDOWA JEDNOSTKI RATOWNICZO-GAŚNICZEJ W
MIEJSCOWOŚCI DUBIECKO DLA KOMENDY MIEJSKIEJ
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W PRZEMYŚLU**

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował	mgr inż. Bartłomiej Oskędra	
Kontrakt nr 22036 P		
Zamawiający: EUROBUD GRUPA Sp. z o. o. Bystrowice 164 37-565 Roźwienica		
Jaworzno, październik 2022 r.		

SPIS TREŚCI

1. UWAGI OGÓLNE	3
2. APARATURA POMIAROWA	3
3. CHARAKTERYSTYKA PALI BADANYCH.....	3
4. PRZEBIEG BADAŃ	4
5. PODSUMOWANIE.....	4

Załącznik nr 1	Wyniki pomiarów
Załącznik nr 2	Certyfikat z kalibracji
Załącznik nr 3	Numeracja pali

1. UWAGI OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są wyniki badań ciągłości pali wierconych stanowiących konstrukcję wzmocnienia podłoża. Obiekt powstaje w ramach inwestycji: Budowa Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej w miejscowości Dubiecko dla Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Przemyśle.

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie sprawozdania z przebiegu badań ciągłości i wyników pomiarów, a także ich interpretacja.

2. CHARAKTERYSTYKA PALI BADANYCH

Pale wykonano w technologii CFA.

Beton C20/37

Wykonano pale długości 3,0 – 4,0 m.

Średnica pali - 600 mm.

3. OPIS BADANIA I APARATURA POMIAROWA

Badanie wykonywane jest przy pomocy Pile Echo Tester. Badanie to jest inżynierskim badaniem nieniszczącym mającym na celu kontrolę ciągłości pala. Badanie polega na uderzeniu młotkiem w głowicę pala i wywołanie fali przemieszczającej się wzdłuż trzonu pala.

Przyłożony do głowicy pala akcelerometr rejestruje powracające fale w czasie, a to przekłada się na określenie długości pala. W przypadku natrafienia fali na zmianę struktury materiału badanego, fala zostaje odbita i zarejestrowana wcześniej niż sygnał pochodzący z podstawy pala.

Badanie daje możliwość szybkiego oglądu na wykonanie fundamentów, a w szczególności na ocenę długości, określenie przewężeń, większych ubytków czy nieciągłości pali.

4. APARATURA POMIAROWA

Badania przeprowadzono za pomocą zestawu do badań ciągłości pali. Zestaw składa się z przyrządu pomiarowego nr ser. 25309 sprzężonego bezprzewodowo z urządzeniem rejestrującym oraz generatora fal. Analiza wyników została wykonana w programie PET.

5. PRZEBIEG BADAŃ

Badania wykonano 27.10.2022. Badanie ciągłości przeprowadzono na palach odkopanych, skutych i oczyszczonych z zanieczyszczeń. Na każdym z pali wykonano serię badań składającą się z kilku odczytów. Wyniki otrzymanych pomiarów przedstawiono w załączniku nr 1.

6. PODSUMOWANIE

Na podstawie przeprowadzonych badań ciągłości pali stwierdzono:

- wszystkie przebadane pale są ciągłe,
- szacowana długość pali jest zbliżona do długości wykonawczej,
- zestawienie uzyskanych wyników wraz z wizualizacją przebiegu fali w palu przedstawiono w załączeniu nr 1.

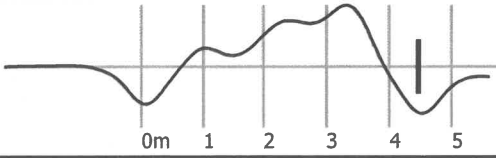
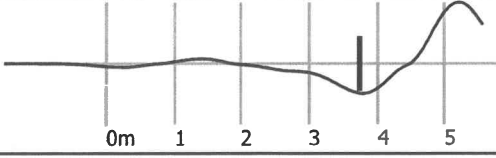
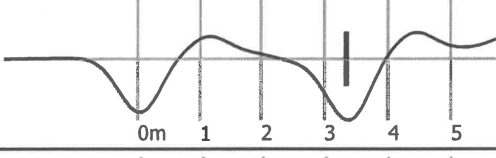
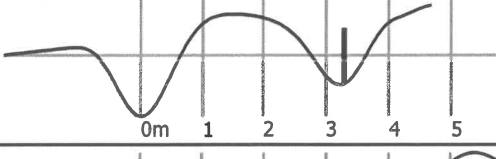
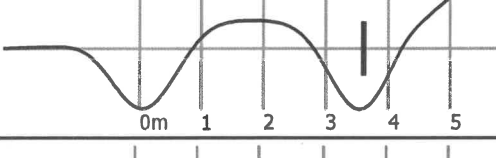
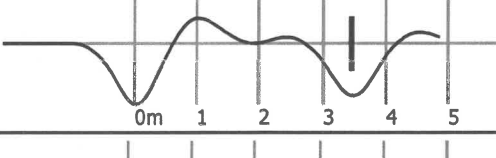
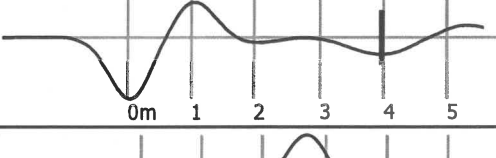
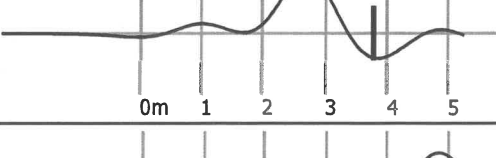

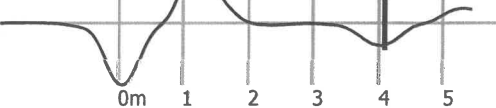
Jaworzno dn. 28.10.2022

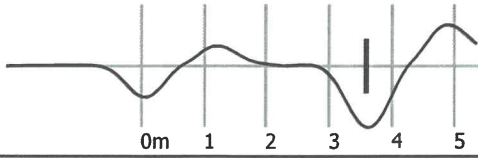
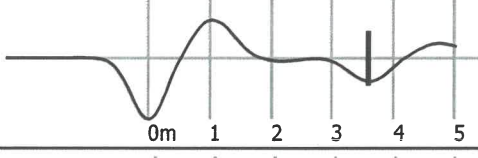
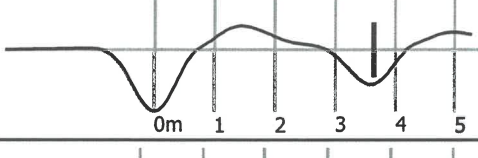
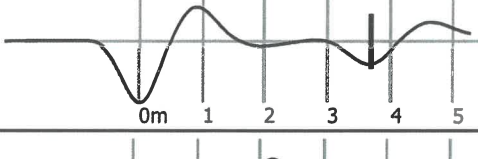
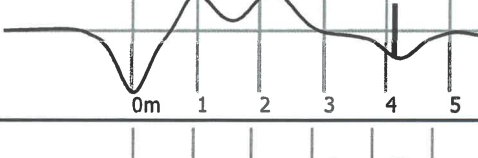
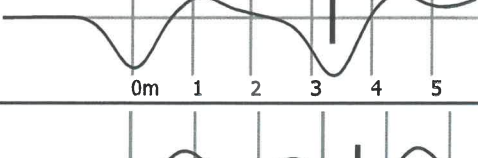
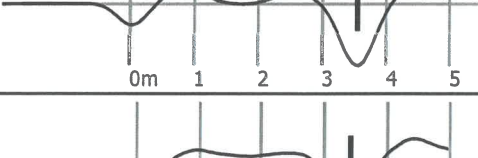

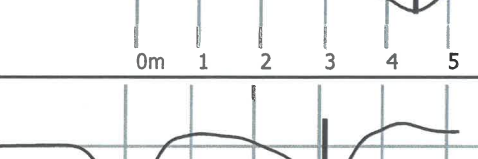
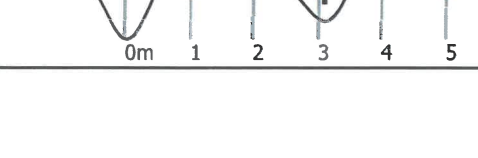


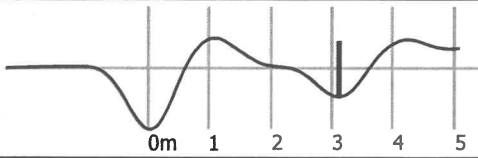
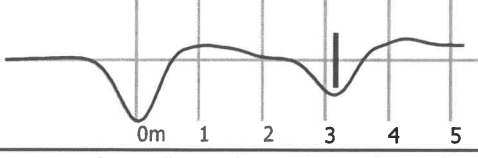
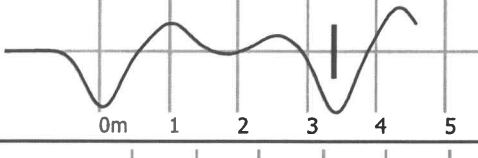
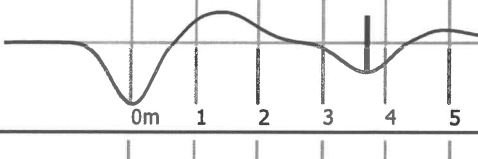
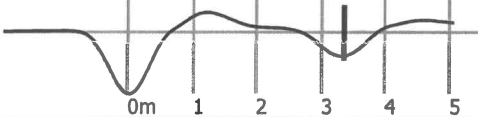
Bartłomiej Oskędra

Załącznik nr 1

Wyniki pomiarów

Nr Pali	Długość (m)	Szczegóły	Reflectogram
62	4.5m	27.10.2022 Amp:7	
65	3.7m	27.10.2022 Amp:70	
82	3.3m	27.10.2022 Amp:3.3	
92	3.3m	27.10.2022 Amp:1.1	
95	3.6m	27.10.2022 Amp:1.6	
106	3.5m	27.10.2022 Amp:1.4	
108	4.0m	27.10.2022 Amp:1.4	
116	3.8m	27.10.2022 Amp:16	
117	3.4m	27.10.2022 Amp:3.3	
121	4.1m	27.10.2022 Amp:2.6	

Nr Pali	Długość (m)	Szczegóły	Reflectogram
128	3.6m	27.10.2022 Amp:5.5	
132	3.6m	27.10.2022 Amp:1.4	
153	3.6m	27.10.2022 Amp:1.0	
155	3.7m	27.10.2022 Amp:1.4	
157	4.1m	27.10.2022 Amp:4.1	
161	3.2m	27.10.2022 Amp:36	
163	3.6m	27.10.2022 Amp:5.5	
165	3.4m	27.10.2022 Amp:1.7	
167	4.5m	27.10.2022 Amp:8	
190	3.1m	27.10.2022 Amp:2.3	

Nr Pali	Długość (m)	Szczegóły	Reflectogram
195	3.1m	27.10.2022 Amp:1.4	
199	3.2m	27.10.2022 Amp:1.4	
233	3.4m	27.10.2022 Amp:3.6	
235	3.7m	27.10.2022 Amp:1.4	
236	3.4m	27.10.2022 Amp:1.4	

Załącznik nr 2

Certyfikat z kalibracji



G I G

GLÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA

Zakład Akustyki, Elektroniki i Rozwiązań IT
Laboratorium Akustyki Technicznej

40-166 Katowice, Plac Gwarków 1

Tel.: 32 259-21-62, Fax: 32 259-23-09

e-mail: cbartmanski@gig.eu, abramorska@gig.eu, astanick@gig.eu

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania: 14 lutego 2020 r.

Nr świadectwa: 5330

Strona 1/2

OBIEKT WZORCOWANIA

Zestaw pomiarowy do badania ciągłości pali typ PET nr fabr. 25309, producent Piletest.

ZGŁASZAJĄCY

ATEST SP. J.
ul. Jana Matejki 31A
43-600 Jaworzno

METODA WZORCOWANIA

Według procedury pomiarowej „Wzorcowanie mierników drgań maszyn” BR-1/ZLGIG//PP-11 edycja 4 z dnia 17 kwietnia 2019 r.

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Temperatura: (23,3 + 23,9) °C
Wilgotność: (31,5 + 37,5) %

DATA WYKONANIA WZORCOWANIA

10 i 11 lutego 2020 r.

SPÓJNOŚĆ POMIAROWA

Wyniki wzorcowania zostały odniesione do wzorca pomiarowego odniesienia jednostki przyspieszenia drgań mechanicznych, utrzymywanego w Głównym Urzędzie Miar, poprzez zastosowanie wzorca, składającego się z przetwornika drgań typ 8305, nr fabr. 1864955, wytwórca Brüel & Kjær i przedwzmacniacza typ 2626, nr fabr. 1547089, wytwórca Brüel & Kjær.


WYNIKI WZORCOWANIA

Podano na stronie 2 niniejszego świadectwa wraz z wartością niepewności pomiaru.

NIEPEWNOŚĆ POMIARU

Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02 M:2013. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynniku rozszerzenia $k = 2$.

Główny Instytut Górnictwa
Zakład Akustyki, Elektroniki
i Rozwiązań IT
Katowice

Główny Instytut Górnictwa
Zespół Laboratoriów Badawczych i Wzorcujących
KIEROWNIK
Laboratorium Akustyki Technicznej

mgr Alicja Abramorska
(imię, nazwisko i podpis
kierownika laboratorium
albo jego zastępcy)

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA wydane przez LABORATORIUM AKUSTYKI TECHNICZNEJ GIG

Data wydania: 14 lutego 2020 r.

Nr świadectwa: 5330

Strona: 2/2

WYNIKI WZORCOWANIA

Wyniki przeprowadzonego wzorcowania przedstawiono poniżej:

1. Charakterystyka częstotliwościowa

f - częstotliwość

Wsk - wartość średnia wskazań miernika

Charakterystyka: Acc				
f	a_{in}	Wsk	Błąd	U
Hz	$m \cdot s^{-2} \text{ rms}$	j. wzgl.	%	%
100	10	1070,74	-15,3	5,3
200	10	1264,61	0,0	4,1
400	10	1275,42	0,9	3,2
600	10	1289,36	2,0	2,9
800	10	1320,17	4,4	3,3
1000	10	1374,47	8,7	3,1
1200	10	1469,27	16,2	2,9
1600	10	1760,80	39,2	3,2
2000	10	2118,14	67,5	3,0

Względną rozszerzoną niepewność wzorcowania charakterystyk częstotliwościowych U podano w tabelach powyżej.

Autoryzował:


dr inż. Andrzej Staniek

(podpis osoby odpowiedzialnej
za merytoryczną treść świadectwa)

Załącznik nr 3

Numeracja pali

UWAGI:

- 1) ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z ARCHITEKTURĄ I PROJEKTAMI INSTALACJI
- 2) WZMACNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO KOLUMNAMI CFA O ŚREDNICY 600MM
- 3) LOKALIZACJĘ KOLUMN PODANO WZGLĘDEM OSI
- 4) ROZMIESZCZENIE OSI WEDŁUG ARCHITEKTURY
- 5) PODCZAS WIERCENIA NALEŻY KONTROLOWAĆ ZGODNOŚĆ WYSTĘPOWANIA GRUNTÓW Z DOKUMENTACJĄ PODŁOŻA
- 6) W PRZYPADKU STwierdzenia niezgodności występowania podłoża z dokumentacją należy niezwłocznie powiadomić projektanta
- 7) GŁÓWICE KOLUMN NA POZIOMIE 224.40
- 8) WSZELKIE ROZBIĘŻNOŚCI KONSTRUKCJI I ARCHITEKTURY NALEŻY ZGŁASZAĆ PROJEKTANTOWI
- 9) WYKONUJĄC ELEMENTY KONSTRUKCYJNE NALEŻY STOSOWAĆ ZASADY SZTUKI BUDOWLANEJ

