



Metris





Firma **Metris** od lat,
z powodzeniem,
zajmuje się
wykonywaniem badań
dla budownictwa

Wykonaliśmy już kilka tysięcy statycznych i dynamicznych obciążeń pali dla budownictwa mieszkaniowego, przemysłowego oraz infrastrukturalnego na lądzie i na wodzie.

Prowadzimy pomiary inklinometryczne oraz poziomu wibracji przy budowach portów, linii kolejowych, głębokich wykopów wykonywanych w terenie zabudowanym oraz na terenie zakładów przemysłowych w sąsiedztwie wrażliwych instalacji. Badania realizujemy na zlecenie inwestorów prywatnych oraz publicznych. Nasze bogate doświadczenie wykorzystujemy wykonując analizy pograżalności gródzic stalowych oraz pali wbijanych stalowych, drewnianych i żelbetowych.

Na zdjęciach: badanie pali prefabrykowanych na moście przez Wisłę w Kieźmarku (okładka); badania pali rurowych – terminal kontenerowy w Gdańsku; badanie dynamiczne pali Franki – Idzikowice, wiadukt kolejowy w ciągu CMK; badania ciągłości pali – Płock, wiadukt kolejowy

Badania statyczne nośności pali to tradycyjna metoda określania nośności pali przy wciskaniu, wyciąganiu lub obciążeniu poziomym. Wykonywane są wg procedury podanej w PN-83/B-02482 zgodnej z zaleceniami Międzynarodowego Komitetu Geotechnicznego lub innych procedur dostosowanych do charakteru obciążeń użytkowych badanego pala. Badania statyczne wykonywane są na palach i różnego typu kolumnach np. betonowych, DSM.

Badania dynamiczne nośności pali są znormalizowaną i powszechnie wykorzystywaną w Polsce metodą badań (PN-EN 1997-1, PN-EN 12699). Badania te są tańsze i szybsze w realizacji od badań statycznych. Do przeprowadzenia badania metodą dynamiczną nie są potrzebne pale kotwiące lub (i) balast.

Posiadamy bogatą bazę wymaganych badań referencyjnych.



Na zdjęciach:
badanie pali drewnianych –
Ustronie Morskie; badania odbiorcze kotew
gruntowych – Warszawa, Ostrobramska;
badanie pali – S3 Nowa Sól;
badanie statyczne – Port Gazowy
Świnoujście

Badania ciągłości pali metodą niskonapężeniową wykorzystuje się do oceny jakości wykonania pali wierconych i przemieszczeniowych formowanych w gruncie. Zaleca się wykonywania badań ciągłości na ok. 20% wszystkich pali w każdym fundamencie, a w przypadku wykrycia wad jakościowych – dla wszystkich pali. Badania tego rodzaju wykonuje się również, gdy sposób i przebieg wykonania pala budzi wątpliwości lub gdy roboty palowe prowadzone są w skomplikowanych warunkach gruntowych, np. gruntach słabonośnych ($c_u \leq 15 \text{ kPa}$) lub warunkach napiętego zwierciadła wody gruntowej.

Pomiary wibracji wykonuje się w celu zabezpieczenia interesów Inwestora, Wykonawcy i sąsiadów terenu inwestycji. Celem pomiarów jest identyfikacja wpływu robót budowlanych, takich jak praca z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu, zagęszczarek i walców wibracyjnych, roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe, dynamicznego dogęszczanie lub wymiana gruntu, wibrowanie i wbijanie grodzic i pali oraz wykonanie pali formowanych w gruncie na otoczenie placu budowy.



Pomiary inklinometryczne pionowe służą do określenia profilu pionowego przemieszczeń gruntu, deformacji ścian szczelinowych i szczelnych.

Pomiary inklinometryczne poziome są zwykle wykorzystywane do pomiaru deformacji podłoża, konstrukcji ziemnych, w tym rozległych fundamentów.

Wykonujemy badania przydatności, wstępne i odbiorcze kotew gruntowych wg PN-EN 1537. Badania odbiorcze są najważniejszym elementem procesu wykonania (sprężenie) i odbioru kotwy. Obowiązkowym badaniom odbiorczym poddaje się wszystkie wykonane kotwy. Wyniki badań są elementem składowym metryki kotwy.



Na zdjęciach:
badanie pali rurowych –
Świnoujście; badanie statyczne
kolumn DSM – A1 Częstochowa



Metris

Metris Instytut Badań dla Budownictwa Sp. z o.o.
ul. Łąkoszyńska 127A
90-300 Kutno
tel./faks: 24 253 50 55
email: biuro@metris.com.pl

Grzegorz Tkaczyński
tel. kom. 500 240 325
email: gtk@metris.com.pl

Anna Lenart
tel. kom. 609 607 313
email: ale@metris.com.pl

