

BADANIA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE NA OBSZARACH MORSKICH RP

GeoSymb²⁰²²

<http://atlasy.pgi.gov.pl>

EDYTA MAJER, MONIKA SZABŁOWSKA, KRZYSZTOF MAJER, MICHAŁ JAROS, ADAM ROGUSKI, ARKADIUSZ PIECHOTA, ANNA STAWICKA

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa

Zasady dokumentowania geologiczno-inżynierskich warunków posadowienia obiektów budownictwa morskiego i zabezpieczeń brzegu morskiego

W 2009r. został wydany poradnik p.t. „Zasady dokumentowania geologiczno-inżynierskich warunków posadowienia obiektów budownictwa morskiego i zabezpieczeń brzegu morskiego. Publikacja powstała we współpracy ekspertów z PIG Warszawa i PIG Oddział Geologii Morza, Przedsiębiorstwa Badawczego GEOSTAB i Instytutu Budownictwa Wodnego PAN. Poradnik opisuje technikę i zakres robót geologicznych niezbędnych w celu rozpoznania podłoża budowlanego obiektów budownictwa wodnego.

W związku z rosnącym zainteresowaniem budową elektrowni wiatrowych na obszarach morskich RP, niezbędnym staje się zebranie, uporządkowanie i aktualizacja dotychczas posiadanej wiedzy na temat badań dna morskiego o nowe doświadczenia, zwłaszcza w zakresie badań geologicznych na potrzeby posadowienia obiektów budowlanych wchodzących w skład morskiej farmy wiatrowej.

Dotychczasowa wiedza, wzbogacona o nowe doświadczenia oraz zestawienie wymagań prawnych uwzględniających specyfikę prac na morzu, zostaną zebrane w drugiej części poradnika p.t. „Zasady dokumentowania geologiczno-inżynierskich warunków posadowienia obiektów budownictwa morskiego i zabezpieczeń brzegu morskiego. **Część druga: morskie farmy wiatrowe wraz z zespołem urządzeń służących do wyprowadzenia mocy**”.

2009



2024

Rozpoznanie budowy geologicznej podłoża obiektów na obszarach morskich

Stosowane metody wiercen oraz poboru prób gruntów:

- Obrotowe wiercenie rdzeniowane /potrójna rdzeniówka z wewnętrznym próbnikiem,
- Ciągły pobór prób do cienkościennych próbników Shelby z możliwością podwiercania otworu,
- Wiercenie udarowe - obcinak udarowy z wewnętrzną powierzchnią tnącą lub dłuto rurowe (ang. Hammer sampler),
- Wiercenie wibracyjne z zastosowaniem grubościennych próbników lub pojedynczych rdzeniówek.

Stosowane metody sondowań:

- Sondowanie CPTU z dna morza do maksymalnej głębokości przewodu sondującego lub maksymalnych technicznych możliwości zastosowanego zestawu sondującego,
- Sondowanie w dnie otworu (zestaw CPTU przystosowany do sondowania w dnie wykonanego otworu badawczego o długości kroku pomiarowego 1.5 lub 3.0 m w zależności od zastosowanego przyrządu pomiarowego). Zaletą tego systemu sondowania jest możliwość przewiercania odcinków zagęszczonych lub skonsolidowanych gruntów i uzyskanie quasi ciągłych wykresów sondowania do zaprojektowanej głębokości,
- PS logging (otworowe profilowanie sejsmiczne). Pomiaru PSL wykonywane są bezpośrednio w otworze wiertniczym. Dokonuje się pomiaru prędkości fal sejsmicznych P oraz S przy pomocy sondy przemieszczanej w otworze.



1-2. Roboty geologiczne na statku badawczym prowadzone są w systemie ciągłym (zmianowym). Badania są prowadzone w różnych sceneriach i okolicznościach natury. (fot. Roguski, Jaros)

3-4. Statki badawcze, w zależności od konfiguracji sprzętu, mają możliwość wykonywania różnych badań geologiczno-inżynierskich, od poboru prób gruntu do różnego rodzaju sondowań. (www.fleetmon.com, www.apvandenbergh.com)

5. Jedną z metod poboru prób gruntu jest wciskanie w grunt próbników cienkościennych. Możliwość uzyskania dla gruntów drobnoziarnistych prób kategorii A. (fot. Szabłowska)

6. Statki badawcze wyposażone są w laboratoria (offshore lab), w których można wykonać wybrane badania laboratoryjne (m.in. wilgotność, gęstość objętościową, wytrzymałość na ścinanie bez odplywu TX UU). (fot. Roguski)



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy
www.pgi.gov.pl



BDGI
BAZA DANYCH
GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH

PSG
PAŃSTWOWA SŁUŻBA GEOLOGICZNA

