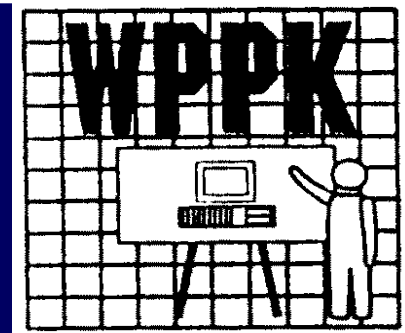




XXVIII Warsztaty Pracy
Projektanta Konstrukcji
Wisła 5-8 lutego 2013 r.



Aspekty prawne projektowania geotechnicznego w świetle najnowszych zmian w Prawie budowlanym

dr inż. Włodzimierz Cichy
prof. dr hab. inż. Zbigniew Lechowicz

Polski Komitet Geotechniki

**Uchwała Zarządu Polskiego Komitetu
Geotechniki**

z 6 grudnia 2012 r.

„Inżynieria Morska i Geotechnika”

„Inżynieria i Budownictwo”

„Geoinżynieria”

**Prawo budowlane art. 34 ust.3 pkt. 4),
projekt budowlany zawiera: „w zależności
od potrzeb, wyniki badań geologiczno-
inżynierskich oraz geotechniczne warunki
posadowienia obiektów budowlanych”**

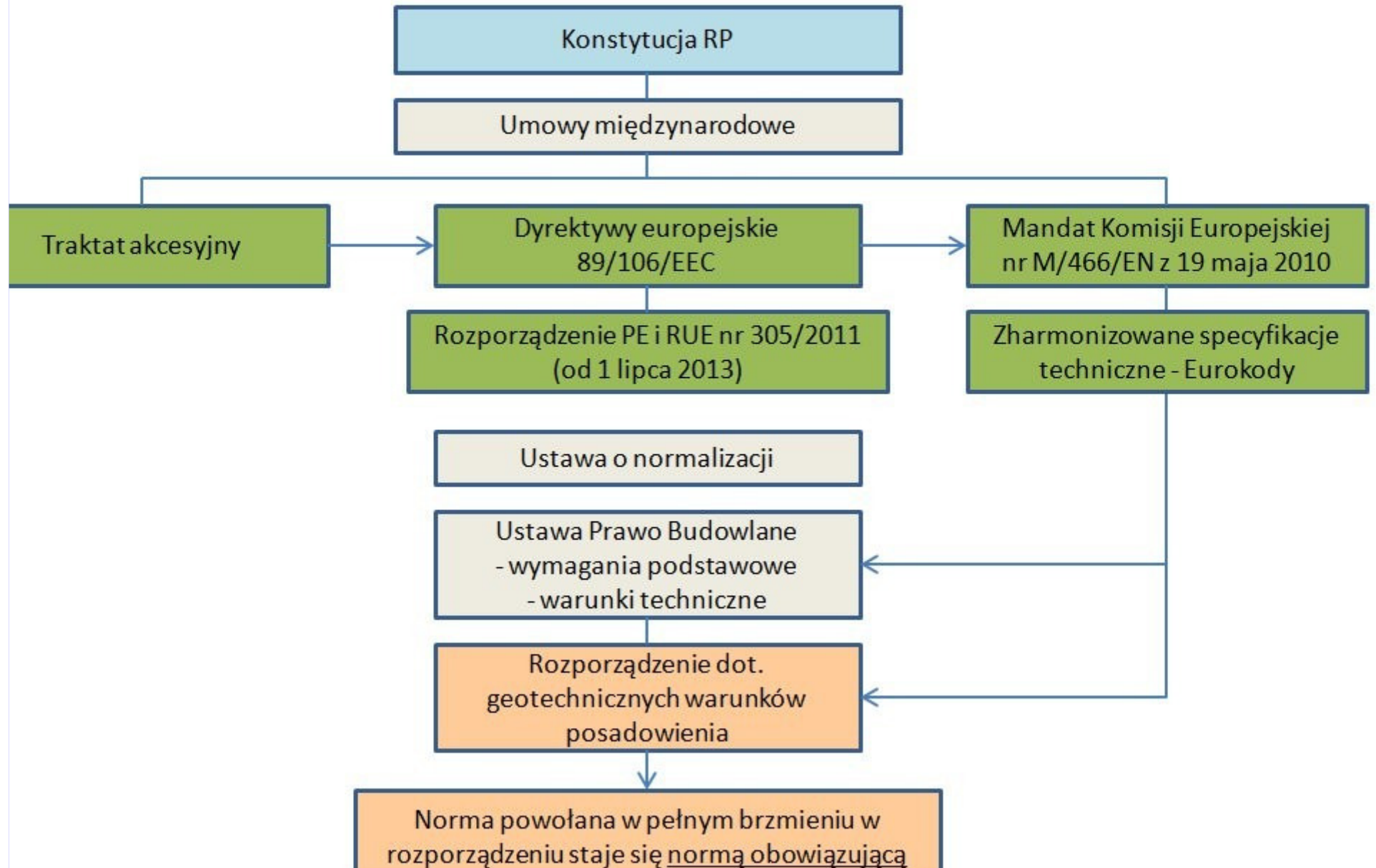
**Rozporządzenie Ministra Transportu,
Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia
25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania
geotechnicznych warunków posadawiania
obiektów budowlanych (Dz. U. z 27
kwietnia 2012 r., poz. 463)**

PN-EN 1997-1, 2 „Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne”

Część 1 Zasady ogólne

Część 2 Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

Źródła prawa w Rzeczypospolitej Polskiej



PROGRAMMING MANDATE ADDRESSED TO CEN
IN THE FIELD OF THE STRUCTURAL EUROCODES

1. OBJECTIVE

The overall objective of this mandate is to initiate the process of further evolution of the Eurocodes. Based on an extensive assessment process with wide consultations a set of ten priority actions are included in this mandate to facilitate implementation at national level and take on board market developments, innovation and research both through modifications/additions to existing standards as well as development of new standards.

2. BACKGROUND

This programming mandate is established in line with the agreement in the Eurocodes National Correspondents (ENC) meeting on 1 July 2009 following discussions on issues relevant for the evolution of the Eurocodes during several ENC meetings in 2008 and 2009. The development work was extensively supported by a working group with representatives from CEN, DG ENTR, DG JRC and EU MS.

2.1. Policy framework

- Council Directive 89/106/EEC of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to construction products supports the establishment and functioning of the internal market for construction products (the Construction Products Directive - CPD). This Directive indicates that the products must be suitable for the construction works where they are used and indicates a set of six Essential Requirements on the level of the works. An important part of the construction products market, with a central role regarding safety, is constituted by the "Structural construction products". The Eurocodes are developed to enable the design of structural construction works (building and civil engineering works) in order to comply with the Essential Requirement n°1 (mechanical resistance and stability) and partially Essential Requirement n°2 (safety in case of fire) and n°4 (safety in use) and to determine the performance of structural construction products. The Commission published a proposal for a Construction Products Regulation (CPR) in May 2008 which includes an additional Essential Requirement related to "the

EN 1993	Eurocode 3:	Design of steel structures
EN 1994	Eurocode 4:	Design of composite steel and concrete structures
EN 1995	Eurocode 5:	Design of timber structures
EN 1996	Eurocode 6:	Design of masonry structures
EN 1997	Eurocode 7:	Geotechnical design
EN 1998	Eurocode 8:	Design of structures for earthquake resistance
EN 1999	Eurocode 9:	Design of aluminium structures

Steady progress has been made in all Member States to meet the agreed date of March 2010 for implementation, when existing national codes, having the same scope as the Eurocodes, should be withdrawn. Development of National Annexes, including the defined Nationally Determined Parameters (NDPs) is well advanced.

The harmonisation of product standards under the Construction Products Directive is an ongoing process where a number of product standards rely on the Eurocodes for design and for demonstrating the product's characteristics.

2.3. Justification for further actions

The existing suite of structural Eurocodes will be implemented for use across the European Economic Area (EEA) which unites the 27 EU Member States and the three EEA/EFTA States (Iceland, Liechtenstein, and Norway) into an Internal Market using the same basic technical rules for construction design.

The Eurocodes will introduce a common technical language and a common technical culture in structural design, facilitating the creation of an effective Internal Market. These codes are also about to be implemented for use in a number of third countries (outside the EEA) where, in addition to the direct benefits for the countries themselves, their use is expected to contribute towards an improved competitiveness of the European construction industry.

A sustained development of the Eurocodes programme is necessary to preserve the user's confidence in the codes and continue to strive towards meeting the overall objectives regarding safety and Internal Market. This development process should:

- encourage/accompany innovation (related to materials and products, construction techniques and research on design methods), ensuring that the Eurocodes reflect and incorporate sustained market developments,
- take into account new societal demands and needs²

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011

z dnia 9 marca 2011 r.

ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

PARLAMENT EUROPEJSKI I RADA UNII EUROPEJSKIEJ,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, w szczególności jego art. 114,

uwzględniając wniosek Komisji Europejskiej,

uwzględniając opinię Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego ⁽¹⁾,stanowiąc zgodnie ze zwykłą procedurą ustawodawczą ⁽²⁾,

a także mając na uwadze, co następuje:

(1) Przepisy państw członkowskich wymagają, by obiekty budowlane były projektowane i wykonywane w sposób niezagrażający bezpieczeństwu ludzi, zwierząt domowych ani mienia oraz niewywierający szkodliwego wpływu na środowisko.

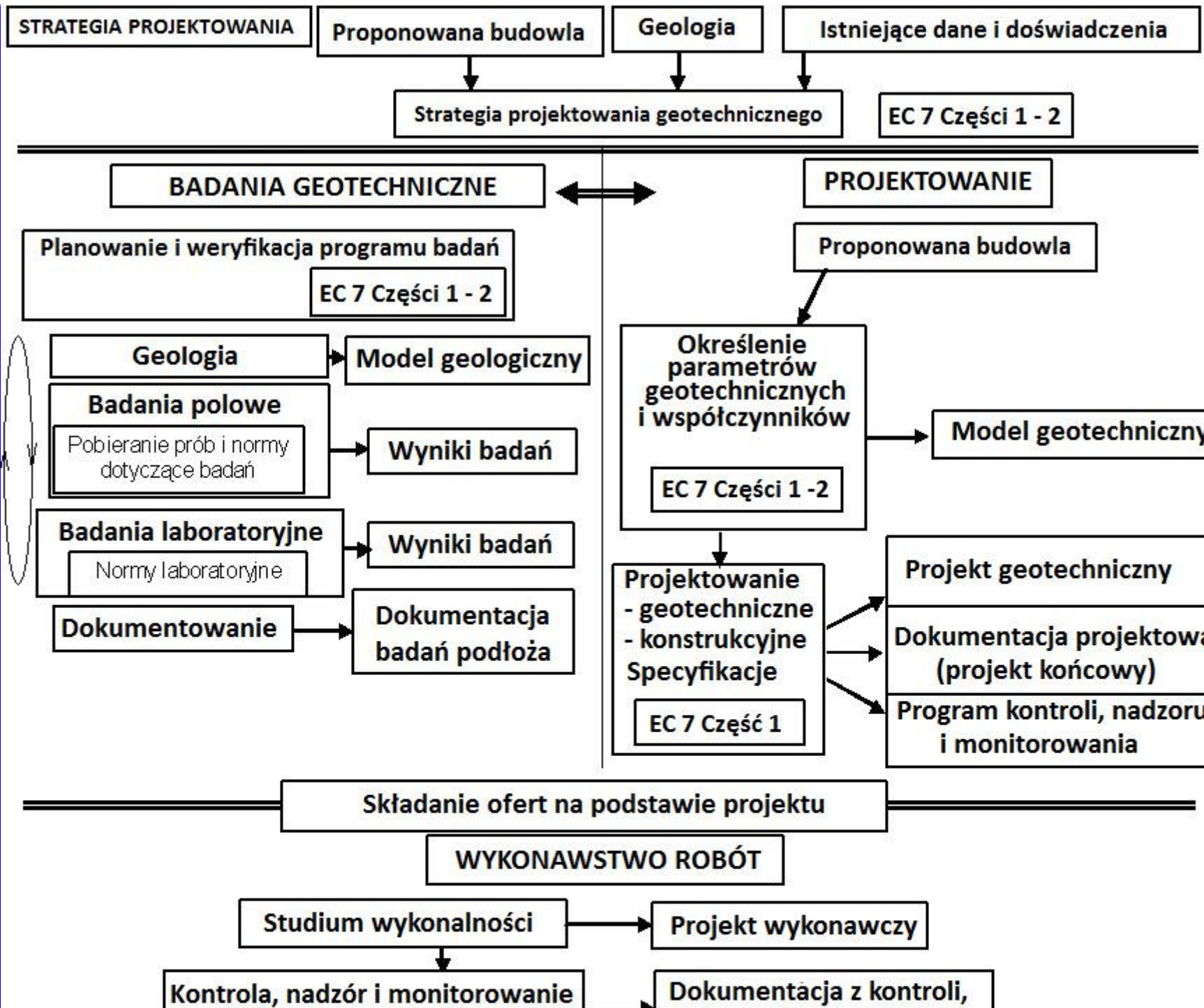
(2) Przepisy te mają bezpośredni wpływ na wymagania w odniesieniu do wyrobów budowlanych. W konsekwencji wymagania te znajdują odzwierciedlenie

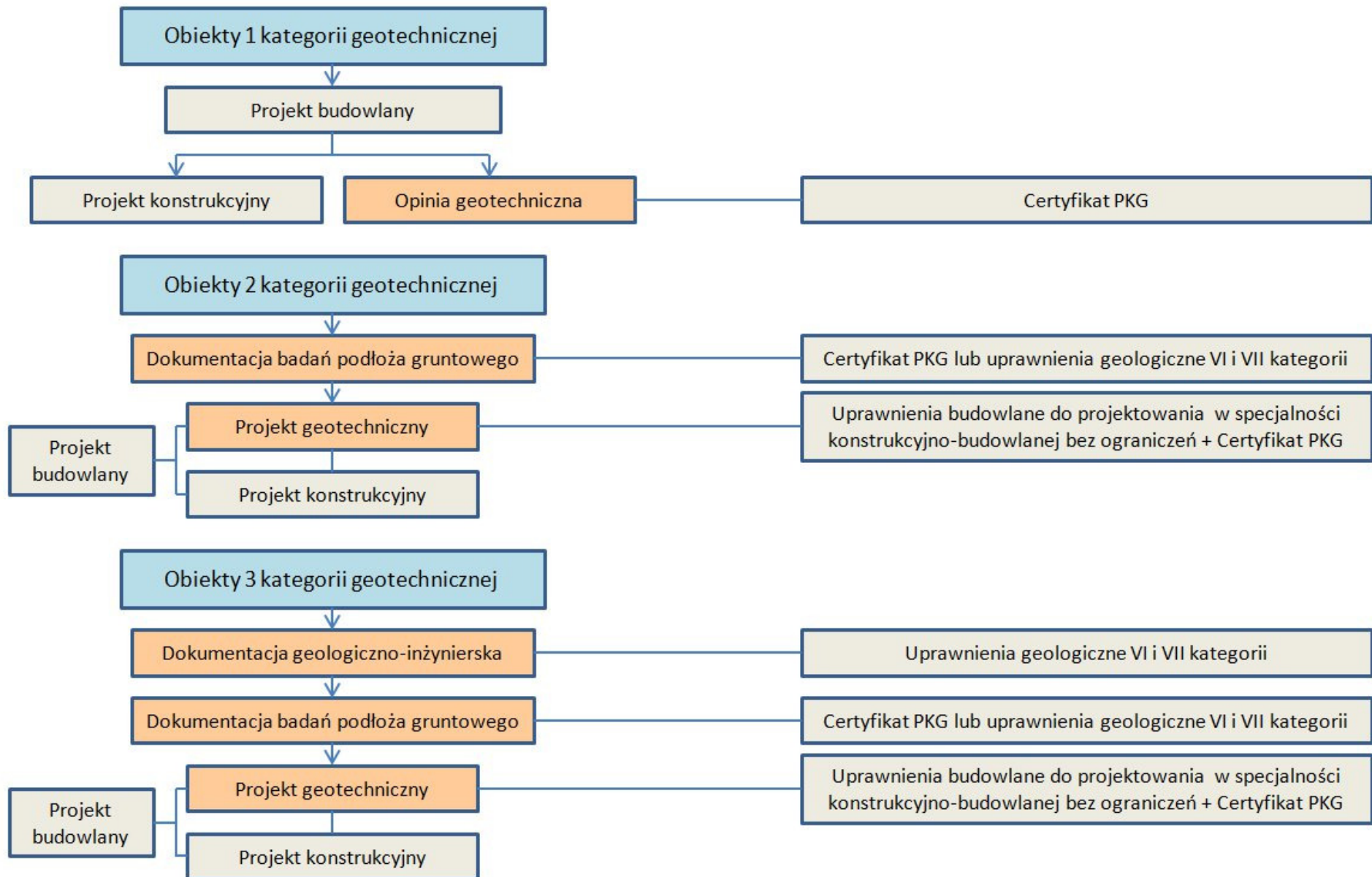
(4) Państwa członkowskie ustanowiły przepisy, w tym wymagania, odnoszące się nie tylko do bezpieczeństwa budynków i innych obiektów budowlanych, lecz także do zdrowia, trwałości, oszczędności energii, ochrony środowiska, aspektów ekonomicznych i innych aspektów istotnych z punktu widzenia interesu publicznego. Ustanowione na szczeblu Unii lub na szczeblu państw członkowskich przepisy ustawowe i wykonawcze, środki administracyjne lub orzecznictwo, dotyczące obiektów budowlanych, mogą mieć wpływ na wymagania dotyczące wyrobów budowlanych. Ze względu na to, że ich wpływ na funkcjonowanie rynku wewnętrznego prawdopodobnie będzie bardzo zbliżony, właściwe jest uznanie tych przepisów ustawowych i wykonawczych, środków administracyjnych lub orzecznictwa za „przepisy” do celów niniejszego rozporządzenia.

(5) W stosownych przypadkach przepisy odnoszące się do zamierzonego zastosowania lub zastosowań wyrobu budowlanego w jednym z państw członkowskich, mające na celu spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych, określają zasadnicze charakterystyki wyrobu, w odniesieniu do których powinny zostać zadeklarowane właściwości użytkowe. Aby uniknąć składowania pustych deklaracji właściwości użytkowych, należy zadeklarować co najmniej jedną z zasadniczych charakterystyk wyrobu budowlanego, które są istotne dla deklarowanego zastosowania lub deklarowanych zastosowań.

(6) Dyrektywa Rady 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonaw-

- (9) Niniejsze rozporządzenie powinno uwzględniać mające charakter horyzontalny ramy prawne dotyczące wprowadzania produktów na rynek wewnętrzny, ustanowione w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającym wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu (1) oraz w decyzji Parlamentu Europejskiego i Rady nr 768/2008/WE z dnia 9 lipca 2008 r. w sprawie wspólnych ram dotyczących wprowadzania produktów do obrotu (2).
- (10) Usunięcie przeszkód technicznych w dziedzinie budownictwa możliwe jest wyłącznie poprzez ustanowienie zharmonizowanych specyfikacji technicznych służących do oceny właściwości użytkowych wyrobów budowlanych.
- (11) Te zharmonizowane specyfikacje techniczne powinny obejmować badania, obliczenia i inne środki zdefiniowane w normach zharmonizowanych oraz w europejskich dokumentach oceny do celów oceny właściwości użytkowych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk wyrobów budowlanych.
- (12) Metody zastosowane przez państwa członkowskie w przyjętych przez nie wymaganiach dotyczących obiektów budowlanych, jak również inne przepisy krajowe odnoszące się do zasadniczych charakterystyk wyrobów budowlanych, powinny być zgodne ze zharmonizowanymi specyfikacjami technicznymi.
- (13) W stosownych przypadkach należy zachęcać do stosowania klas właściwości użytkowych w normach zharmonizowanych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk wyrobów budowlanych w celu uwzględnienia różnych poziomów podstawowych wymagań dotyczących określonych obiektów budowlanych, jak również różnic klimatycznych, geologicznych i geograficznych oraz innych warunków panujących w poszczególnych państwach członkowskich. Europejskie organy normalizacyjne powinny mieć prawo do ustanowienia takich klas w oparciu o zmieniony mandat, jeżeli nie zostały
- pisów obowiązujących w państwach członkowskich i powinny zapewniać wysoki poziom ochrony w rozumieniu art. 114 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE).
- (17) Wartości progowe mogą być natury technicznej lub regulacyjnej i mogą mieć zastosowanie do jednej charakterystyki lub do zestawu charakterystyk.
- (18) Europejski Komitet Normalizacji (CEN) oraz Europejski Komitet Normalizacji Elektrotechnicznej (CENELEC) są właściwymi organizacjami upoważnionymi do przyjmowania norm zharmonizowanych zgodnie z ogólnymi wytycznymi dotyczącymi współpracy Komisji z tymi dwiema organizacjami, podpisanymi dnia 28 marca 2003 r. Producenci powinni korzystać ze wspomnianych norm zharmonizowanych, o ile odniesienie do nich zostało opublikowane w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej* i zgodnie z kryteriami określonymi na podstawie dyrektywy 98/34/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 czerwca 1998 r. ustanawiającej procedurę udzielania informacji w zakresie norm i przepisów technicznych oraz zasad dotyczących usług społeczeństwa informacyjnego (3). Po osiągnięciu odpowiedniego poziomu specjalistycznej wiedzy naukowo-technicznej w odniesieniu do wszystkich odpowiednich aspektów należy zwiększyć stosowanie norm zharmonizowanych w odniesieniu do wyrobów budowlanych, w tym – w odpowiednich przypadkach i po przeprowadzeniu konsultacji ze Stałym Komitetem ds. Budownictwa – poprzez wymóg, nałożony w drodze mandatów, by normy te opracowywane były w oparciu o istniejące europejskie dokumenty oceny.
- (19) Przewidziane dyrektywą 89/106/EWG procedury oceny właściwości użytkowych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk wyrobów budowlanych, których nie obejmują normy zharmonizowane, należy uprościć, tak aby stały się bardziej przejrzyste, przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów ponoszonych przez producentów





Certyfikat Polskiego Komitetu Geotechniki – podstawowy dokument w Polsce potwierdzający kwalifikacje geotechniczne

Specjalizacja geotechniczna – po udokumentowaniu 5-letniej praktyki geotechnicznej za pomocą Certyfikatu PKG

Uprawniony geotechnik – osoba posiadająca uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej i Certyfikat Polskiego Komitetu Geotechniki

Projektant konstrukcji obiektu budowlanego:

- może zlecić wykonanie opinii geotechnicznej osobie posiadającej Certyfikat PKG i sam wykonać projekt geotechniczny, ponosząc pełną odpowiedzialność prawną za wykonanie tego projektu,
- może zlecić wykonanie projektu geotechnicznego uprawnionemu geotechnikowi i wówczas geotechnik weźmie całkowitą odpowiedzialność prawną za wykonanie tego projektu

Dziękuję za uwagę

geotechnik – rozumie się przez to inżyniera lub magistra inżyniera, który ukończył studia na kierunku podstawowym budownictwo lub pokrewnym inżynieria środowiska i górnictwo, lub uzyskał stopień naukowy w specjalności geotechnicznej; dotyczy to również absolwentów innych inżynierskich studiów budowlanych, którzy ukończyli studia podyplomowe w specjalności geotechnicznej na kierunku budownictwo. Kwalifikacje geotechniczne potwierdza Certyfikat PKG;

geolog inżynierski – rozumie się przez to absolwenta uniwersytetu z tytułem magistra na kierunku geologia w specjalności geologia inżynierska. Kwalifikacje geologa inżynierskiego potwierdzają uprawnienia geologiczne VI i VII kategorii;

kategoria geotechniczna obiektu budowlanego – rozumie się przez to stopień skomplikowania obiektu budowlanego pod względem złożoności warunków gruntowych, współpracy konstrukcji i podłoża gruntowego, a także potencjalnego oddziaływania konstrukcji na środowisko oraz środowiska na konstrukcję;

opinia geotechniczna – rozumie się przez to dokument techniczny,

- który w pierwszej kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowych, w zwartej formie zastępuje dokumentację badań podłoża gruntowego przez ustalenie warunków geotechnicznych posadowienia obiektów budowlanych, w zależności od potrzeb z wynikami badań laboratoryjnych i polowych;
- lub określa kategorię geotechniczną obiektu budowlanego lub jej zmianę;

•lub w drugiej i trzeciej kategorii geotechnicznej określa zakres laboratoryjnych i polowych badań podłoża gruntowego, niezbędnych do wykonania obliczeń w ramach projektu geotechnicznego;

•lub w procesie projektowania i wykonawstwa służy do wyjaśnienia kwestii geotechnicznych istotnych dla projektanta konstrukcji obiektu budowlanego, projektanta robót geotechnicznych lub wykonawcy obiektu budowlanego;

dokumentacja badań podłoża gruntowego – rozumie się przez to opracowanie, zgodnie z *Polskimi Normami PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne i PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego*, zawierające opis metodyki pólowych i laboratoryjnych badań gruntu, ich wyniki i interpretację, model geologiczny, oraz zestawienie wartości zbadanych właściwości geotechnicznych gruntu dla każdej warstwy, niezbędne do opracowania projektu geotechnicznego;

projekt geotechniczny – rozumie się przez to część projektu budowlanego zawierającą, zgodnie z *Polskimi Normami PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne i PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego*, określenie obliczeniowych (projektowych) parametrów geotechnicznych, wartości częściowych współczynników bezpieczeństwa, obliczeniowy model podłoża gruntowego (w prostych przypadkach przekrój geotechniczny podłoża gruntowego), obliczenia nośności i stateczności gruntu i fundamentów konstrukcji, specyfikację badań niezbędnych do zapewnienia jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych oraz dane dla projektanta konstrukcji niezbędne do bezpiecznego zaprojektowania fundamentów obiektu budowlanego;

dokumentacja geologiczno-inżynierska – rozumie się przez to opracowanie zawierające wyniki badań i analizy niekorzystnych warunków geologicznych, zwłaszcza zjawisk i form krasowych, osuwiskowych, sufozyjnych, kurzawkowych, glacitektonicznych, gruntów ekspansywnych i zapadowych, na obszarach szkód górniczych, przy możliwych deformacjach górotworu, w obszarach dolin i delt rzek oraz na obszarach morskich;

specjalistyczne roboty geotechniczne – rozumie się przez to zespół specjalistycznych robót budowlanych, mających na celu wzmocnienie podłoża gruntowego, wzmocnienie istniejących fundamentów, wykonawstwo skomplikowanych robót fundamentowych i ziemnych oraz zapewnienie bezpiecznej realizacji obiektu budowlanego, w szczególności wykonywanie: iniekcji klasycznej i strumieniowej, kotew gruntowych, pali, mikropali, gruntowych kolumn konsolidacyjnych, gruntów zbrojonych, ścianek szczelnych, ścian szczelinowych, tuneli, studni, kesonów oraz innych specjalistycznych metod wykonawstwa robót ziemnych i fundamentowych.

Zarządzenie nr 342 Ministra Budownictwa i Przemysłu
Materiałów Budowlanych

z dnia 27 sierpnia 1962 r.

w sprawie organizacji **służby geotechnicznej w biurach projektów** oraz trybu postępowania przy zlecaniu i wykonywaniu prac geologicznych, związanych z badaniem przydatności gruntów

(Dz. Urz. MBiPMB nr 14 poz.63)

Zarządzenie Prezesa Centralnego Urzędu Geologii

z dnia 13 lutego 1958 r.

w sprawie zasad sporządzania dokumentacji
geologiczno-inżynierskiej dla inwestycji
budowlanych

(Monitor Polski nr 15 poz.97)

W rozporządzeniu można znaleźć kilka **wyraźnych mankamentów**, do których zalicza się:

a) **usunięcie podstawowych definicji** i pozostawienie definicji specjalistycznych robót geotechnicznych, sugerującej, że rozporządzenie dotyczy jedynie robót geotechnicznych. Brak pozostałych definicji spowodował duże zamieszanie w środowiskach konstruktorów obiektu budowlanego, geotechników i geologów inżynierskich. Poniżej staramy się uzupełnić te braki w załączniku.

b) w § 4 ust. 3 pkt. 3) lit.f) **zaliczenie tuneli w twardych skałach**, w warunkach niewymagających specjalnej szczelności do trzeciej kategorii geotechnicznej jest nieporozumieniem, gdyż w naszej wersji rozporządzenia były one zaliczone do drugiej kategorii geotechnicznej.

c) zapis § 4 ust. 4, który stwierdza, że **kategorię geotechniczną obiektu budowlanego ustala projektant w uzgodnieniu z wykonawcą specjalistycznych robót geotechnicznych**. Jest to ewidentne nieporozumienie, gdyż wykonawca obiektu wyłoniony będzie dopiero po wykonaniu projektu budowlanego, w którego skład wchodzi projekt geotechniczny. Projektant obiektu budowlanego powinien uzgadniać kategorię geotechniczną z **osobą wykonującą projekt geotechniczny, czyli z projektantem geotechnikiem**.

d) zapis § 6 ust. 3 pkt.3), w którym powinien być zmieniony tekst na: **3) w zależności od potrzeb fizyko-chemiczne właściwości wód gruntowych,**

e) zapis § 6 ust. 4, w którym stwierdza się, że zakres badań niezbędnych do obliczeń analitycznych i numerycznych ustala się z wykonawcą specjalistycznych robót geotechnicznych. Tymczasem podobnie jak w punkcie b) **powinno być z osobą wykonującą projekt geotechniczny, czyli z projektantem geotechnikiem.**

f) zapis § 7 ust. 3, powołującego się na Prawo geologiczne i górnicze i **nie określającego definicji dokumentacji geologiczno-inżynierskiej,** co zostało omówione wcześniej.