

Wytyczne badań podłoża gruntowego na potrzeby budowy i modernizacji infrastruktury kolejowej

tekst: mgr KATARZYNA SZYSZKA, PGI Łódź, zdjęcia: PGI ŁÓDŹ

Polska sieć kolejowa od kilku lat znajduje się w fazie intensywnych inwestycji. Prognoza na kolejne lata wydaje się jeszcze bardziej optymistyczna, odkąd rząd przyjął w połowie września 2015 r. *Krajowy program kolejowy do 2023 r.*, który zakłada przeznaczenie 67,5 mld zł na inwestycje w infrastrukturę kolejową.



Duża liczba postępowań przetargowych realizowanych w ramach kończącej się perspektywy finansowej UE na lata 2007–2013 oraz ogłoszonych w związku z nową perspektywą 2014–2023 skłoniła PKP Polskie Linie Kolejowe SA do podjęcia działań na rzecz jak największego usprawnienia procesu inwestycyjnego.

Jednym z tych działań było opracowanie na zlecenie PKP PLK SA przez autorski zespół, składający się z ekspertów Państwowego Instytutu Geologicznego, Instytutu Badawczego Dróg i Mostów oraz Instytutu Techniki Budowlanej, nowej instrukcji – *Wytyczne badań podłoża gruntowego dla potrzeb budowy i modernizacji infrastruktury kolejowej*.

Dotychczas PKP PLK SA wymagało projektowania oraz wykonywania badań podłoża gruntowego zgodnie z instrukcją Id-3 *Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego*. Instrukcja ta obowiązuje od 2009 r. i zawiera ogólne przepisy dotyczące m.in. wyznaczania punktów badawczych, zalecanych badań terenowych oraz laboratoryjnych. W międzyczasie nastąpiła istotna zmiana prawa zarówno geologicznego, jak i budowlanego oraz zastąpiono część polskich norm Eurokodami, co zrodziło konieczność aktualizacji oraz uszczegółowienia instrukcji kolejowych w zakresie badania podłoża gruntowego.

Ponadto jednym z nadrzędnych powodów opracowania nowych *Wytycznych* był aspekt finansowy. Możliwie jak

najbardziej precyzyjne zaprojektowanie badań podłoża jeszcze na etapie składania ofert do ogłoszonego przetargu pozwala oszacować koszt oraz ryzyko inwestycyjne, dostosować badania geologiczne do danego etapu inwestycji oraz uniknąć złego rozpoznania warunków gruntowych, z czym związane jest opóźnienie lub wstrzymanie inwestycji, jak również dodatkowe koszty finansowe i (lub) roszczenia.

Podstawowym (może i nawet najważniejszym) zapisem *Wytycznych* jest stwierdzenie, iż wymagane jest stosowanie zaleceń Eurokodu 7 do wykonywania badań podłoża gruntowego. Jest to wyraźne stanowisko, które eliminuje ewentualną dyskusję na temat posługiwania się wycofanymi w 2010 r. Polskimi Normami (PN-B), których stosowanie dopuszcza się nadal m.in. w branży drogowej.

W *Wytycznych* został szerzej omówiony aspekt formalny, dzięki czemu otrzymujemy jasny zbiór zasad dotyczących określania stopnia złożoności warunków gruntowych oraz kategorii geotechnicznej obiektów infrastruktury kolejowej, wypis opracowań geologicznych i geotechnicznych koniecznych do opracowania na danym etapie inwestycji, a także wymagania określające zakres merytoryczny poszczególnych dokumentów. Dodatkowo w omawianej instrukcji umieszczono zapisy precyzujące działania wykonawcy na rzecz nadzoru geotechnicznego, monitorowania budowli oraz określające zakres nadzoru inwestora w ramach kontroli badań podłoża gruntowego.

Głównym zagadnieniem nowej instrukcji jest jednak projektowanie badań geologicznych. Jak wspomniano wyżej, *Wytyczne* stanowią aktualizację oraz uszczegółowienie nadal obowiązującej instrukcji Id-3. Jest to wyraźnie widoczne, analizując chociażby zalecenia dotyczące projektowania punktów badawczych, co zależy od kilku czynników, takich jak rodzaj inwestycji, etap realizacji inwestycji, kategoria linii kolejowej oraz stopień skomplikowania warunków gruntowych. Poza tym zawarto wytyczne odnoszące się do opisu i klasyfikacji gruntów i skał, które jasno wskazują na konieczność stosowania norm PN-EN ISO, ale zalecają równoległe podawanie nazewnictwa gruntów zgodnie z dotychczasowymi normami PN-B z uwagą na stan przepisów i norm krajowych. Komplementarnie zostały omówione zagadnienia analizy materiałów archiwalnych, wizji lokalnej, doboru metod polowych, geofizycznych i laboratoryjnych, a osobny rozdział poświęcono zakresowi badań podłoża i podtorza kolejowego na odcinkach szczególnych. W rozdziale tym, podobnie jak w instrukcji Id-3, wyszczególniono, opisano i podano zalecenia dla gruntów wymagających indywidualnego podejścia przy projektowaniu badań geologicznych. Są to grunty organiczne, zapadowe, pęczniejące, podatne na deformacje filtracyjne oraz antropogeniczne. Opracowano również zalecenia dla skał i zwietrzelin, obszarów występowania procesów geodynamicznych oraz obszarów szkód górniczych.

Wytyczne badań podłoża gruntowego na potrzeby budowy i modernizacji infrastruktury kolejowej są wymieniane w programach funkcjonalno-użytkowych oraz opisach przedmiotów zamówienia załączanych do ogłoszeń przetargowych dotyczących przede wszystkim przygotowania dokumentacji projektowej jako podstawa do projektowania oraz wykonywania badań geologicznych. Wymogi w nich zawarte umożliwiają racjonalne przygotowanie oraz przeprowadzenie rozpoznania podłoża gruntowego.



PGI to jedna z największych firm działających na rynku usług geologicznych w Polsce.

Nasze usługi skierowane są do biur projektów, firm budowlanych, samorządów inwestorów prywatnych w całym kraju.



GEOLOGIA INŻYNIERSKA



GEOTECHNIKA



HYDROGEOLOGIA



GEOLOGIA ŚRODOWISKOWA



GEOLOGIA ZŁOŻOWA



WWW.USLUGIGEOLOGICZNE.PL

PRACOWNIA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

PIOTR JANISZEWSKI SPÓŁKA JAWNA

UL. OBYWATELSKA 102/104 94-104 ŁÓDŹ

TEL. / FAX 42 254 06 54

BIURO@USLUGIGEOLOGICZNE.PL

