

Zapobieganie błędom projektowym i wykonawczym w robotach drogowych - w aspekcie wybranych zagadnień geotechnicznych

Warszawa, 23-24.03.2020 r.

Adresaci szkolenia

Szkolenie adresowane jest do kadry techniczno-inżynierskiej, firm projektowych i wykonawczych z zakresu budownictwa drogowego, a także przedstawicieli administracji drogowej wszystkich szczebli - zamawiających i/lub nadzorujących wykonanie robót.

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest zapoznanie słuchaczy z problematyką błędów projektowych i wykonawczych, popełnianych przy budowie dróg – z punktu widzenia geotechniki. Analiza źródeł błędów, ich konsekwencji, oraz możliwości i sposobów zapobiegania, pomoże projektantom i wykonawcom w eliminowaniu i/lub zmniejszaniu ryzyka, jeszcze na wczesnych etapach projektowania lub budowy. Natomiast dokonujący kontroli i/lub odbioru robót będą mogli skuteczniej wykrywać błędy i zapobiegać sytuacjom niebezpiecznym i/lub niezgodnym z przepisami, lub regułami wiedzy inżynierskiej.

Ekspert prowadzący

Piotr Jermołowicz – specjalista w zakresie geotechniki (aspekty projektowo-wykonawcze oraz formalno-prawne), a w szczególności rozpoznania, badania i wzmacniania podłoża oraz robót ziemnych - z ponad 30-letnim doświadczeniem w projektowaniu i wykonawstwie. Autor licznych publikacji fachowych oraz wystąpień na szkoleniach i konferencjach.

Cena szkolenia, warunki płatności i rezygnacji

Cena szkolenia wynosi 1 000 zł + VAT.

W przypadku finansowania szkolenia w co najmniej 70% ze środków publicznych (dotyczy podmiotów sfery budżetowej oraz podmiotów prywatnych, które otrzymały dofinansowanie na szkolenia ze środków publicznych) przysługuje zwolnienie z VAT.

Termin płatności

Opłatę za szkolenie należy wpłacić na konto nr **10 1950 0001 2006 6922 3346 0002** – do dnia **09.03.2020 r.**

Warunki rezygnacji

- do dnia 09.03.2020 r. – bezkosztowo
- do dnia 19.03.2020 r. – 20% ceny uczestnictwa
- po dniu 19.03.2020 r. – 100% ceny uczestnictwa

Zgłoszenie rezygnacji prosimy przysyłać w formie pisemnej na e-mail biuro@perspektywaekspertow.pl (zalecane) lub fax 22 350 73 56

Miejsce szkolenia

Szkolenie odbędzie się w **Warszawie**. Dokładna lokalizacja zostanie przekazana zarejestrowanym uczestnikom najpóźniej na 10 dni przed terminem szkolenia. Jeśli potrzebujecie Państwo wcześniej informacji o dokładnej lokalizacji szkolenia, prosimy o kontakt z biurem.

GODZINY ZAJĘĆ (każdego dnia) 09:00-15:00; Przerwy kawowe: 10:45-11:00; Obiady:12:30-13:15

1. Pojęcia ogólne

- definicja katastrofy i awarii budowlanej,
- awarie i uszkodzenia konstrukcji - geneza przyczyn,

2. Błędy wynikające ze złego rozpoznania i dokumentowania geotechnicznego.

- ustawowy obowiązek i zasady wykonywania dokumentacji geotechnicznych i geologiczno-inżynierskich,
- obowiązki Inwestora wynikające z art. 647 K.C. i/lub projektanta/wykonawcy, w zależności od przyjętej formuły,
- odpowiedzialność za błędnie przygotowane dokumentacje,
- błędy i skróty przy wyznaczaniu kategorii geotechnicznych,
- błędy proceduralne przy pobieraniu prób gruntów do badań,
- analiza wybranych problemów z realizowanych kontraktów pod kątem zgodności dokumentacji geotechnicznych z przepisami,
- konsekwencje błędów w dokumentacjach :
 - konieczność nanoszenia poprawek lub ponownego wykonania dokumentacji,
 - opóźnienia w realizacji inwestycji,
 - roszczenia wykonawców z uwagi na odmienne warunki gruntowe,
 - wszczęcie procedury kasacji decyzji administracyjnych,
 - zerwanie umowy przez Wykonawcę i zawiadomienie PINB, WINB lub prokuratury,
 - cofnięcie dofinansowania UE,
- sposób oceny poszczególnych dokumentacji z rozpoznania podłoża – 7 podstawowych kroków dla szybkiej weryfikacji i zapobiegania późniejszym błędom i roszczeniom,

3. Błędy w trakcie projektowania i wykonawstwa skarp nasypów i wykopów i sposoby ich zapobiegania

- błędy przy konstruowaniu nasypów i skarp – przykłady z analizą przypadków,
- podstawowe awarie skarp, nasypów i wykopów,
- utrata stateczności i nośności podłoża - przyczyny i przykłady,

4. Błędy wynikające z niedoszacowania nośności podłoża

- warstwa transmisyjna – platforma robocza – zasady formowania (w tym geosyntetyki),
- najczęstsze przyczyny i skutki utraty stateczności platform roboczych (w tym geosyntetyki)
 - przykłady błędów z analizą przypadków i sposoby zapobiegania,
- grunty słabe – podstawowe kryteria i definicje oraz zasady klasyfikacji,
- wymogi stawiane podłożu i konstrukcji nasypów,
- warunki ogólne wykonawstwa dla podłoża i jego wzmocnienia,
- błędy występujące przy stabilizacji warstw i wzmocnianiu podłoży – przykłady i analiza metod zapobiegania,

5. Błędy i sposoby zapobiegania w trakcie wykonywania wykopów

- błędy przy wykonawstwie wykopów – na co zwracać szczególną uwagę,

6. Błędy i sposoby zapobiegania awariom konstrukcji ziemnych z zastosowaniem geosyntetyków

- podstawowe różnice: geowłóknina - geotkanina - geosiatka - geokompozyty - omówienie podstawowych dylematów w projektowaniu i doborze,
- geosyntetyki w nasypach, skarpach i ścianach oporowych - podstawowe błędy wykonawcze wraz z analizą przyczyn,
- awarie i mechanizmy uszkodzenia konstrukcji inżynierskich i budowli ziemnych z użyciem geosyntetyków - wskazanie przyczyn,
- specyfikowanie w SST parametrów doboru geosyntetyków i sposobów połączeń - omówienie błędów wraz z omówieniem prawidłowych zapisów,

7. Błędy projektowe i wykonawcze w odwodnieniu i towarzyszących drogom obiektach hydrotechnicznych

- woda gruntowa o zwierciadle swobodnym i napiętym – zagrożenia i zapobieganie,
- zjawiska filtracji, sufozji i wyporu oraz błędy wynikające z niezrozumienia praw fizyki,
- błędy w projektowaniu odwodnienia podłoży i ich wpływ na awaryjność wznoszonych obiektów,

8. Błędy w trakcie betonowania

- betonowanie konstrukcji obiektów drogowych - zasady i błędy,
- podstawowe awarie, uszkodzenia konstrukcji i błędy realizacyjne w drogownictwie i obiektach drogowych,

9. Błędy na etapie projektów budowlanych i wykonawczych

- projekt budowlany i projekt wykonawczy - podstawa prawna opracowania i ich zakres,
- oświadczenia projektantów i sprawdzających na podstawie art. 20 ust. 4 PB vs. wina umyślna,
- szczególna rola projektów wykonawczych i technologicznych - możliwe zagrożenia i konsekwencje,
- weryfikacja dokumentacji projektowej - najczęstsze błędy projektantów,
- ryzyka związane z wadliwym przygotowaniem dokumentacji w formule „zaprojektuj i buduj”,
- projekty zamienne i zmiany w trakcie budowy - wpływ na jakość obiektów,
- roszczenia Wykonawców do Zamawiającego wynikające z odmiennych warunków gruntowych w stosunku do materiałów wiążących (koncepcja programowa, PF-U itd.),
- przykłady rozstrzygnięć administracyjno-prawnych,

10. Dyskusja i wnioski.

Materiały szkoleniowe

Uczestnicy otrzymują materiały drukowane w formie bardzo obszernego skryptu oraz ewentualnie inne materiały pomocnicze.

Na zakończenie szkolenia uczestnicy otrzymują imienne świadectwa uczestnictwa w szkoleniu.

Termin i forma zapisów

Zgłoszenia na szkolenie prosimy przysyłać **do dnia 09.03.2020** r. wyłącznie na formularzu zgłoszeniowym (plik do pobrania również na naszej stronie www.perspektywaekspertow.pl przy opisie danego szkolenia) na e-mail biuro@perspektywaekspertow.pl (zalecane) lub fax 22 350 73 56.

Osoby zainteresowane danym szkoleniem, a nie mogące jeszcze przesłać formalnego zgłoszenia, zachęcamy do dokonywania niezobowiązującej wstępnej rezerwacji (rezerwacja elektroniczna – na naszej stronie www.perspektywaekspertow.pl przy opisie danego szkolenia) lub o kontakt z biurem biuro@perspektywaekspertow.pl tel. 22 408 88 33.