

Drogowe roboty ziemne ze szczególnym uwzględnieniem rozpoznania podłoża i odwodnienia oraz robót na gruntach słabych i wysadzinowych

23-24.11.2021 r. Możliwość wyboru formy: stacjonarnie w Warszawie lub online

Adresaci szkolenia

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

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest zapoznanie słuchaczy z wybranymi aspektami drogowych robót ziemnych. Podstawą do prowadzenia robót ziemnych (a następnie wszystkich kolejnych etapów budowy dróg i obiektów drogowych) jest prawidłowe rozpoznanie podłoża gruntowego. W dalszej części szkolenia uwaga będzie skupiona na głównych problemach, jakie napotyka się w robotach ziemnych – woda oraz grunty słabe i wysadzinowe. Projektant-wykonawca podzieli się wiedzą i doświadczeniami, jak radzić sobie w praktyce z tymi problemami.

Ekspert prowadzący

Piotr Jermołowicz – specjalista w zakresie geotechniki (aspekty projektowo-wykonawcze oraz formalno-prawne), a w szczególności rozpoznania, badania i wzmocnienia 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 uczestnictwa w szkoleniu stacjonarnym wynosi 1100 zł + VAT. Cena promocyjna przy zgłoszeniu minimum 3 uczestników z jednej firmy/instytucji wynosi 1000 zł + VAT

Cena uczestnictwa w szkoleniu online wynosi 950 zł + VAT. Cena promocyjna przy zgłoszeniu minimum 3 uczestników z jednej firmy/instytucji wynosi 850 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 **09.11.2021 r.**

Warunki rezygnacji

- do dnia 09.11.2021 r. – bezkosztowo
- do dnia 19.11.2021 r. – 20% ceny uczestnictwa
- po dniu 19.11.2021 r. – 100% ceny uczestnictwa

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

Forma szkolenia

Uczestnicy mają możliwość wyboru formy, w jakiej chcą uczestniczyć. Osoby preferujące tradycyjną formę stacjonarną i ceniące bezpośredni kontakt z trenerem zapraszamy do Warszawy (dokładna lokalizacja zostanie przekazana zarejestrowanym uczestnikom najpóźniej na 10 dni przed szkoleniem). Osobom obawiającym się zagrożeń związanych z pandemią, polecamy formę online – transmisję na żywo. Podczas szkolenia uczestnicy online mogą kontaktować się z wykładowcą zadając pytania poprzez czat. Wykładowca będzie odpowiadać na otrzymane pytania w blokach przeznaczonych na dyskusję. **UWAGA: w przypadku wprowadzenia ponownego zakazu organizacji szkoleń stacjonarnych, dla uczestników dostępna będzie wyłącznie forma online.**

Harmonogram zajęć

DZIEŃ PIERWSZY 10:00 – 16:00; uczestnicy stacjonarni mają zapewniony serwis kawowy i lunch.

Rozpoznanie gruntów i podłoża gruntowego pod konstrukcje drogowe

- rozpoznawanie gruntów na potrzeby inwestycji drogowej
- rozpoznawanie i badanie gruntów podczas budowy
- badanie warstw i nasypów
- wymagane dokumenty do prawidłowego sporządzenia projektu budowlanego
 - Opinia geotechniczna
 - Dokumentacja geotechnicznych warunków posadowienia
 - Projekt geotechniczny
 - Dodatkowa dokumentacja geologiczno-inżynierska

Odwodnienie robót drogowych

- mechanika/hydromechanika wód gruntowych
- metody odwodnienia/odprowadzenia wody
- techniki drenażu
- odwodnienie wykopów
- odwodnienie pasa drogowego
- zabezpieczenie skarp przed negatywnymi skutkami sufozji, przebiecia hydraulicznego oraz wypływów

DZIEŃ DRUGI 09:00 – 15:00; uczestnicy stacjonarni mają zapewniony serwis kawowy i lunch.

Drogowe roboty ziemne na gruntach słabych i wysadzinowych

- grunty słabe - podstawowe kryteria i definicje oraz zasady klasyfikacji,
- wymogi stawiane podłożu i konstrukcji nasypów,
- warunki ogólne wykonawstwa dla podłoża i jego wzmocnienia,
- omówienie technologii wzmocnienia podłoża ze wskazaniem optymalnych rozwiązań,
- przemarzanie i mrozoodporność z kryteriami wysadzinowości,
- ocena nośności i stateczności podłoża dla różnych parametrów gruntów wg EC-7.1,2,
- metody wzmocniania słabych podłoży,
- sprawdzanie na budowie wytrzymałości gruntów w tym organicznych i osiadania,
- zasady budowy nasypów ze zbrojeniem w podstawie,
- przykłady obliczeniowe dla projektowania posadowienia obiektów przy zaleganiu w podłożu warstw słabych o znacznych miąższościach,
- wykonawstwo robót fundamentowych związanych z posadowieniem fundamentów i konstrukcji drogowych z głębiej zalegającą w podłożu warstwą słabą z uwzględnieniem procedur eurokodowych,
- nośność słabych podłoży z systemami geokomórkowymi,
- zasady wbudowywania geosyntetyków w nasypy jako „poduszki”,
- warunki techniczne wykonywania i odbioru robót fundamentowych oraz nasypów – dla wykonawców i służb inwestycyjnych.

Materiały szkoleniowe

Uczestnicy stacjonarni otrzymują drukowane materiały szkoleniowe.

Uczestnicy online otrzymują przed szkoleniem materiały w wersji elektronicznej (pliki PDF).

Termin i forma zapisów

Zgłoszenia na szkolenie prosimy przysyłać **do dnia 09.11.2021** 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.