**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem zamówienia jest usługa przygotowania oraz przeprowadzenia szkolenia z zakresu transportu kolejowego w jednej z siedmiu lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego mieszczącej się w Warszawie, Lublinie, Krakowie, Katowicach, we Wrocławiu, Gdańsku lub w Poznaniu.
2. Przedmiot zamówienia obejmuje:
   1. przeprowadzenie szkolenia w języku polskim, trwające 1 dzień szkoleniowy, tj. w wymiarze 7 godzin (od 9:30 do 16:30);
   2. przygotowanie materiałów szkoleniowych w formie elektronicznej, które zostaną przekazane uczestnikom szkolenia;
   3. przygotowanie prezentacji dotyczącej tematyki szkolenia;
   4. przekazanie Zamawiającemu majątkowych praw autorskich do opracowanych materiałów szkoleniowych, prezentacji na wszystkich polach eksploatacji;
   5. dojazd oraz powrót z miejsca szkolenia we własnym zakresie.
3. **Wymagania podstawowe:**
   1. szkolenie powinno zapewnić teoretyczne zapoznanie uczestników z problematyką szkolenia; a omówienie zagadnień teoretycznych musi się być poparte wskazaniem ich praktycznego zastosowania lub występowania, powinno być również poparte przykładami zilustrowanymi, materiałami pozwalającymi na pełniejsze zrozumienie zagadnienia, przykładowo: materiały filmowe, zdjęcia, ilustracje, schematy i tym podobne.
   2. liczba uczestników szkolenia wyniesie od 60 do 120 osób. Uczestnikami szkolenia będą przedstawiciele rynku kolejowego, o różnym stażu pracy i poziomie wiedzy w przedmiotowym zakresie.
   3. Elementy graficzne prezentacji oraz materiałów szkoleniowych muszą być estetyczne, spójne i adekwatne do tematyki, wykonane w oparciu o:
      1. Księgę Identyfikacji Wizualnej Projektu Akademia Bezpieczeństwa Kolejowego (ABK) dostępną jest pod adresem internetowym: <https://utk.gov.pl/pl/dokumenty-i-formularze/logotypy-identyfikacja/akademia-bezpieczenstwa/15645,ABK.html>
      2. Wymogi i materiały dotyczące oznakowania dla Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014–2020, które są dostępne na stronie: http://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/dokumenty/podrecznik-wnioskodawcy-i-beneficjenta-programow-polityki-spojnosci-2014-2020-w-zakresie-informacji-i-promocji-dla-umow-podpisanych-od-1-stycznia-2018-r/
4. **Przykładowa tematyka szkoleń:**
   1. Cyberbezpieczeństwo – nowy rodzaj zagrożeń w systemach zarządzania;
   2. Certyfikacja ECM dla wszystkich pojazdów - Utrzymywanie pojazdów kolejowych po wdrożeniu IV pakietu kolejowego. Praktyczne aspekty - identyfikacja komponentów krytycznych, nowoczesne metody diagnostyczne;
   3. Nowe rozporządzenie w sprawie otwartego dostępu - 2018/1795 oraz omówienie metodyki przeprowadzania badania równowagi ekonomicznej na podstawie rozporządzenia 2018/1795;
   4. Europejski System Sterowania Pociągiem ERTMS/ETCS oraz Globalny System Kolejowej Radiokomunikacji Ruchomej ERTMS/GSM-R;
   5. Technika technologii i organizacji transportu kolejowego pod katem budowy i eksploatacji podsystemów strukturalnych w kolejnictwie, w tym: zasady utrzymania drogi kolejowej, zasady utrzymania taboru, certyfikacja TSI, zasady teleinformatyki, procesy inwestycyjne prowadzone na kolei;
   6. Szkolenia dla uczestników komisji kolejowych dotyczących styku (najczęściej) dwóch różnych podmiotów kolejowych: styk tor – zestaw kołowy w aspekcie pomiarów statycznych oraz dynamicznych toru oraz taboru podczas prowadzenia postępowań związanych   
      z wykolejeniem taboru; styk pantograf – sieć trakcyjna w przypadkach uszkodzenia;
   7. Teleinformatyka wykorzystywana przy działaniu urządzeń komputerowych sterowania ruchem kolejowym z wykorzystaniem światłowodów i kodowania cyfrowego jak podstawowy element działania systemu ERTMS;
   8. Oględziny i pomiary taboru i infrastruktury po wykolejeniach;
   9. Zasady działania nowoczesnych komputerowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym,   
      w tym: standaryzacja interfejsów pomiędzy różnymi typami urządzeń srk, diagnostyka urządzeń komputerowych, proces utrzymaniowy i naprawczy elektronicznych urządzeń srk;
   10. Szkolenia dla przewoźników oraz zarządców infrastruktury: aspekt psychologicznej przydatności pracownika po wydarzeniach traumatycznych podczas wykonywania obowiązków pracowniczych;
   11. Budowa i eksploatacja nowoczesnego taboru kolejowego, w tym: badania ultradźwiękowe związane z eksploatacją wózków jezdnych, ram wagonowych i ich naprawą, przygotowywanie założeń techniczno- eksploatacyjnych dla nowego i modernizowanego taboru wagonowego, sporządzanie programów badań dla nowego i modernizowanego taboru wagonowego, oceny stanu technicznego wagonów – układy hamulcowe, wózki jezdne , zderzaki, ramy wagonów, układy klimatyzacji, ocena zgodności;
   12. Systemy zasilania trakcji elektrycznej, sieci trakcyjnej, w tym: wymagania techniczne dla elementów sieci trakcyjne górnej i powrotnej, diagnostyka sieci trakcyjnej, warunki eksploatacji oraz planowych wymian podzespołów na podstacjach trakcyjnych;
   13. Zarządzanie czynnikami ludzkimi i organizacyjnymi w obrębie systemu zarządzania bezpieczeństwem oraz kształtowanie kultury bezpieczeństwa;
   14. Jak uruchomić bocznice kolejową/jak rozpocząć działalność na bocznicy kolejowej (wymogi prawne z obszaru bezpieczeństwa i regulacji);
   15. Koleje wąskotorowe – bezpieczne przewozy.