**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

# PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:

## Przedmiotem zamówienia jest przygotowanie ekspertyzy określającej wytyczne przy określaniu krytyczności dla bezpieczeństwa funkcji i elementów pojazdów kolejowych oraz przedstawienie po dwa przykładowe katalogi funkcji i elementów krytycznych dla bezpieczeństwa w odniesieniu do kategorii pojazdów: elektryczny zespół trakcyjny, spalinowy zespół trakcyjny, lokomotywa elektryczna, lokomotywa spalinowa, wagon towarowy przy uwzględnieniu różnych nadwozi wg serii: E, F,G, H, K, L, R, S, T, U, Z, wagon pasażerski, przy założeniu że dla każdej kategorii pojazdów analizie zostaną poddane pojazdy produkowane w okresie ostatnich 10 lat oraz pojazdy starsze niż 10 lat.

# WYMAGANIA OGÓLNE:

## Przez element pojazdu kolejowego należy rozumieć:

### system techniczny realizujący pewną funkcję;

### podsystem techniczny, realizujący podfunkcję składającą się na funkcję;

### indywidualny wyrób, który jest niepodzielny i nie może być rozebrany, bez bycia zniszczonym;

### oprogramowanie.

## Wykonawca opracowuje listę elementów typowego pojazdu kolejowego, produkowanego w ostatnich 10 latach oraz starszego niż 10 lat dla następujących kategorii pojazdów: elektryczny zespół trakcyjny, spalinowy zespół trakcyjny, lokomotywa elektryczna, lokomotywa spalinowa, wagon towarowy przy uwzględnieniu różnych typów nadwozi, wagon pasażerski.

## Następnie, dla każdego zidentyfikowanego elementu i kategorii pojazdu wymienionego powyżej, Wykonawca przeprowadzi analizę techniczną na potrzeby określenia krytyczności dla bezpieczeństwa, zgodnie z definicją wskazaną w pkt 4.2.12.1. rozporządzenia Komisji (UE) Nr 1302/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „Tabor — lokomotywy i tabor pasażerski” systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz. Urz. UE L 356 z 12.12.2014, s. 228, z późn. zm.).

## Dla każdego elementu, niezależnie od wyniku oceny, o której mowa w pkt 2.3., należy wskazać, jakie założenia przyjęto dla potrzeb analizy (np. w zakresie roli elementu w pojeździe w kontekście zastosowanej konstrukcji), jakie kryteria powinny zostać poddane analizie, a także jakie czynniki powinny zostać uwzględnione dokonując analizy dla konkretnego pojazdu.

## Powyższe części składowe ekspertyzy powinny zostać uzupełnione o część opisową, która wyjaśni przyjętą metodologię oceny i rozumowanie autorów, a także opisze i wyjaśni obowiązki związane z zarządzaniem elementami krytycznymi dla bezpieczeństwa na gruncie obowiązujących przepisów prawa.

## W trakcie opracowywania ekspertyzy Wykonawca będzie na bieżąco współpracował z Zamawiającym w formie bezpośrednich spotkań, kontaktów telefonicznych lub kontaktów e-mailowych.

## W wyznaczonym terminie Wykonawca przekaże proponowaną wersję ekspertyzy, która zostanie przeanalizowana przez Zamawiającego.

## Dokument należy dostarczyć w wersji papierowej z podpisami autorów oraz w wersji, elektronicznej (w formacie .pdf i edytowalnym formacie) na nośniku elektronicznym.

## Wszelkie prawa majątkowe do wykonanych opracowań zostaną przeniesione na Zamawiającego z chwilą przyjęcia przez Zamawiającego opracowania. Wykonawca oświadczy, że przysługują mu autorskie prawa majątkowe do wszystkich elementów objętych przedmiotem zamówienia i przeniesie te prawa na Zamawiającego z chwilą odebrania przedmiotu zamówienia.