Załącznik nr 1 do SIWZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Przygotowanie ekspertyzy przedstawiającej możliwe kierunki inwestycyjne na sieci zarządcy infrastruktury zabezpieczające przed błędami ludzkimi.**

1. Przedmiotem zamówienia jest przygotowanie ekspertyzy przedstawiającej możliwe kierunki inwestycyjne   
   na sieci zarządcy infrastruktury zabezpieczające przed błędami ludzkimi, uzupełniające krajowy system sterowania klasy B, a wynikające z wpływu stanu psychofizycznego maszynisty na jego zdolność do właściwej obserwacji szlaku.
2. Ekspertyza powinna zawierać w szczególności określenie:
3. propozycji rozwiązań technicznych, możliwych do zastosowania wraz z istniejącym krajowym systemem sterowania ruchem kolejowym klasy B, umożliwiających zabezpieczenie przed wystąpieniem zdarzeń   
   w wyniku błędu ludzkiego;
4. propozycję działań profilaktycznych (środków kontroli ryzyka), które będą mogły być realizowane przez przewoźników kolejowych i zarządców infrastruktury w ramach posiadanych systemów zarządzania bezpieczeństwem.
5. Ekspertyza musi obejmować przynajmniej następujące aspekty:

* wskazywać najczęściej występujące błędy ludzkie mające wpływ na występowanie zdarzeń kolejowych;
* wskazywać typowe mechanizmy powstawania błędów ludzkich, mających wpływ na występowanie zdarzeń kolejowych,
* określać wpływ stanu psychofizycznego na proces popełniania błędu przez maszynistę,   
  w szczególności na jego zdolność do właściwej obserwacji szlaku, zdolność do właściwej komunikacji z dyżurnym ruchu oraz pozostałe aspekty bezpieczeństwa w transporcie kolejowym,
* wskazywać na konkretne rozwiązania techniczne, możliwe do zastosowania wraz z istniejącym krajowym systemem sterowania ruchem kolejowym klasy B, umożliwiające zabezpieczenie przed wystąpieniem zdarzeń w wyniku błędu ludzkiego,
* wskazywać konkretne propozycje działań zapobiegawczych (środków kontroli ryzyka), które będą mogły być realizowane przez przewoźników kolejowych i zarządców infrastruktury w ramach posiadanych systemów zarządzania bezpieczeństwem,

1. Realizacja zamówienia obejmuje również modyfikację ekspertyzy z uwzględnieniem uwag zgłoszonych w ramach przedstawionego Zamawiającemu projektu ekspertyzy.
2. Wykonawca jest zobowiązany złożyć w terminie 4 dni od podpisania umowy ustrukturyzowany plan, przedstawiający ogólny zakres tematyczny ekspertyzy, proponowane źródła bibliograficzne, sformułowany w sposób umożliwiający ocenę rozpoznania zagadnienia przez Wykonawcę. Zamawiający w terminie 2 dni roboczych zaakceptuje plan lub prześle Wykonawcy uwagi do planu. Wykonawca ma obowiązek naniesienia uwag zamawiającego w terminie 2 dni.
3. Pierwszy etap realizacji zamówienia obejmuje sporządzenie projektu ekspertyzy i przedstawienie   
   go Zamawiającemu do akceptacji.
4. Niezależnie od etapu realizacji zamówienia, realizacja zamówienia obejmuje pomoc ekspercką i analizę uwag zgłoszonych przez Zamawiającego. Uwagi Zamawiającego mogą być przekazywane na bieżąco.
5. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania zestawienia uwag zgłoszonych przez Zamawiającego. Zestawienie uwag zostaje opracowane na podstawie materiału przekazanego przez Zamawiającego.
6. W ramach zestawienia uwag Wykonawca przedstawia rekomendację co do przyjęcia bądź odrzucenia konkretnej uwagi wraz z uzasadnieniem jej przyjęcia bądź odrzucenia.
7. W przypadku organizacji przez Zamawiającego spotkania dotyczącego zgłoszonych uwag – Wykonawca jest zobowiązany wziąć w nim udział oraz uwzględnić ustalenia ze spotkania w zestawieniu uwag.
8. Wykonawca, na podstawie zaakceptowanego przez Zamawiającego zestawienia uwag, aktualizuje projekt ekspertyzy i przedstawia go Zamawiającemu do akceptacji.
9. Realizacja zamówienia odbywa się zgodnie z poniższym harmonogramem:
10. sporządzenie projektu ekspertyzy – w terminie 35 dni od daty zaakceptowania przez Zamawiającego ustrukturyzowanego planu przedstawiającego ogólny zakres tematyczny;
11. po przekazaniu projektu przez Wykonawcę – Zamawiający ma 5 dni roboczych na zgłoszenie ewentualnych uwag do przygotowanego materiału. Wykonawca jest zobowiązany do poprawy ekspertyzy w terminie 5 dni od daty przekazania uwag przez Zamawiającego;
12. odebranie przez Zamawiającego ostatecznej wersji ekspertyzy – w terminie 4 dni roboczych od przekazania projektu przez Wykonawcę; w przypadku zgłoszenia dodatkowych uwag przez Zamawiającego, Wykonawca jest zobowiązany do poprawy ekspertyzy w terminie 3 dni od przekazania ewentualnych uwag Zamawiającego.
13. W trakcie opracowywania ekspertyzy, Wykonawca będzie na bieżąco współpracował z Zamawiającym   
    w formie bezpośrednich spotkań, kontaktów telefonicznych i/lub kontaktów e-mailowych. Wersje robocze ekspertyzy będą przesłane przez Wykonawcę do Zamawiającego za pośrednictwem poczty elektronicznej. Wersje robocze będą przekazywane w formie edytowalnej w terminach uzgodnionych przez Zamawiającego i Wykonawcę po podpisaniu umowy.
14. W sytuacji, gdy w treści ekspertyzy Wykonawca powołuje się na jakieś publikacje czy inne dane, jest on zobligowany do podania źródeł.
15. Dokument należy dostarczyć w wersji papierowej z podpisami autorów, elektronicznej w formacie PDF i edytowalnym formacie DOC, na nośniku elektronicznym.
16. Wykonawca oznakuje dokument ekspertyzy zgodnie z wymaganiami w zakresie informacji i promocji Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020. Wymogi i materiały dotyczące oznakowania można znaleźć na stronie: <https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/podrecznik-wnioskodawcy-i-beneficjenta-programow-polityki-spojnosci-2014-2020-w-zakresie-informacji-i-promocji/> oraz <https://www.popt.gov.pl/strony/o-programie/promocja-programu/zasady-promocji-i-oznakowania-projektow/>
17. Wszelkie prawa majątkowe do wykonanego opracowania zostaną przeniesione na Zamawiającego z chwilą przyjęcia przez Zamawiającego opracowania, w ramach wynagrodzenia za realizację umowy. 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. Stosowne postanowienia dot. praw autorskich oraz wykorzystania przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego na wszelkich polach eksploatacji zostaną zawarte w umowie.