Załącznik nr 1 do SIWZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Ekspertyza w zakresie określenia potrzeby funkcjonowania Radio-Stop w systemie radiołączności GSM-R i rozwiązań technicznych umożliwiających wdrożenie takiego rozwiązania.**

1. Przedmiotem zamówienia jest przygotowanie ekspertyzy w zakresie określenia potrzeby funkcjonowania Radio-Stop w systemie radiołączności GSM-R i rozwiązań technicznych umożliwiających wdrożenie takiego rozwiązania.
2. Ekspertyza powinna:
3. określać, z punktu widzenia poprawy bezpieczeństwa ruchu kolejowego, możliwości wdrożenia i funkcjonowania sygnału alarmowego Radio-Stop w systemie GSM-R oraz określenie warunków technicznych (specyfikacji), w ramach których takie wdrożenie i funkcjonowanie mogłoby nastąpić, biorąc pod uwagę obowiązujące specyfikacje techniczne systemu GSM-R określone,   
   m.in. w rozporządzeniu Komisji UE 2016/919 z dnia 27 maja 2016 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej   
   (Dz. Urz. UE L 158 z 15 czerwca 2016 r., s. 1), zwanej dalej „TSI CCS”.
4. Ekspertyza musi obejmować przynajmniej:

* propozycje technicznego rozwiązania, które może być wdrożone w celu umożliwienia funkcjonowania sygnału Radio-Stop w systemie radiołączności GSM-R;
* szczegółową analizę przynajmniej dwóch poniższych wariantów:
* funkcjonowania sygnału alarmowego Radio-stop w ramach systemu radiołączności GSM-R (np. poprzez rozszerzenie oddziaływania sygnału REC na pojazd lub wprowadzeniu obu sygnałów w paśmie GSM-R) oraz
* funkcjonowania pasma 150 MHz równolegle z systemem GSM-R (wariant uwzględniający wzajemne interfejsy pomiędzy systemami);
* w odniesieniu do powyższych wariantów ekspertyza musi określać opracowane i ekonomicznie zasadne rozwiązania oraz specyfikacje techniczne, które powinny zostać uwzględnione w TSI CCS;
* dodatkowo wszystkie wyżej wskazane warianty rozwiązania, a także każdy z dodatkowo zaproponowanych przez wykonawcę ekspertyzy oraz scenariusz braku uwzględnienia Radio-Stop w TSI CCS, muszą zostać przeanalizowane pod względem generowanych zagrożeń oraz powinny zostać poddane analizie i wycenie ryzyka w przypadku ich praktycznego zastosowania lub zaistnienia, zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) nr 402/2013 z dnia   
  30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka i uchylające rozporządzenie (WE) nr 352/2009 (Dz. Urz. UE L 121 z 3 maja 2013 r.,   
  s. 8 z późn. zm.). Wykonawca ekspertyzy powinien wskazać najkorzystniejsze rozwiązanie biorąc pod uwagę wyniki oceny.

1. 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 zaakceptuje plan lub prześle Wykonawcy uwagi do planu. Wykonawca ma obowiązek naniesienia uwag zamawiającego w terminie 2 dni.
2. Pierwszy etap realizacji zamówienia obejmuje sporządzenie projektu ekspertyzy i przedstawienie   
   go Zamawiającemu do akceptacji.
3. Niezależnie od etapu realizacji zamówienia, realizacja zamówienia obejmuje pomoc ekspercką i analizę uwag zgłoszonych przez Zamawiającego. Uwagi Zamawiającego mogą być przekazywane na bieżąco.
4. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania zestawienia uwag zgłoszonych przez Zamawiającego. Zestawienie uwag zostaje opracowane na podstawie materiału przekazanego przez Zamawiającego.
5. W ramach zestawienia uwag Wykonawca przedstawia rekomendację co do przyjęcia bądź odrzucenia konkretnej uwagi wraz z uzasadnieniem jej przyjęcia bądź odrzucenia.
6. W przypadku organizacji przez Zamawiającego spotkania dotyczącego zgłoszonych uwag – Wykonawca jest zobowiązany wziąć w nim udział oraz uwzględnić ustalenia ze spotkania w zestawieniu uwag.
7. Wykonawca, na podstawie zaakceptowanego przez Zamawiającego zestawienia uwag, aktualizuje projekt ekspertyzy i przedstawia go Zamawiającemu do akceptacji.
8. Realizacja zamówienia odbywa się zgodnie z poniższym harmonogramem:
9. sporządzenie projektu ekspertyzy – w terminie 38 dni od daty zaakceptowania przez Zamawiającego ustrukturyzowanego planu przedstawiającego ogólny zakres tematyczny;
10. po przekazaniu projektu przez Wykonawcę – Zamawiający ma 5 dni na zgłoszenie ewentualnych uwag do przygotowanego materiału. Wykonawca jest zobowiązany do poprawy ekspertyzy w terminie 5 dni   
    od daty przekazania uwag przez Zamawiającego;
11. odebranie przez Zamawiającego ostatecznej wersji ekspertyzy – w terminie 4 dni od przekazania projektu przez Wykonawcę; w przypadku zgłoszenia dodatkowych uwag przez Zamawiającego, Wykonawca jest zobowiązany do poprawy ekspertyzy w terminie 2 dni od przekazania ewentualnych uwag Zamawiającego.
12. 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.
13. W sytuacji, gdy w treści ekspertyzy Wykonawca powołuje się na jakieś publikacje czy inne dane, jest on zobligowany do podania źródeł.
14. Dokument należy dostarczyć w wersji papierowej z podpisami autorów, elektronicznej w formacie PDF i edytowalnym formacie DOC, na nośniku elektronicznym.
15. 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/>
16. 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.