

NR BST-P3/076/49/2022

Warszawa, dnia 12.08.2022 r.

Z A P Y T A N I E O I N F O R M A C J Ę

Zwracamy się do Państwa z prośbą o udzielenie informacji cenowej dotyczącej usługi modernizacji systemów WIFI w pojazdach ED160 Flirt oraz ED161 Dart.

Przedmiotem zapytania jest modernizacja systemów WIFI, zainstalowanych na pojazdach Zamawiającego, tj. Elektrycznych Zespołach Trakcyjnych ED160 Flirt oraz ED161 Dart, w liczbie maksymalnie 40 systemów WIFI („System”). Zamawiający wymaga dostarczenia i montażu urządzeń, produkcyjnego uruchomienia systemów WIFI, 2 letniego utrzymania zmodernizowanych systemów WIFI oraz gwarancji na urządzenia na okres nie mniejszy niż 5 lat.

Zamawiający po podpisaniu umowy przekaze Wykonawcy pojazdy do przeprowadzenia modernizacji systemów zgodnie z uzgodnionym harmonogramem.

Zakres ogólny przedmiotu zapytania:**1. Pojazd ED161 Dart**

- a) Zamawiający wymaga wymiany następujących Urządzeń na nowe:
 - Moduł komunikacyjny z obsługą platformy multimedialnej (planowanej do wykorzystania w przyszłości) (co najmniej 1 szt./pojazd)
 - Antena zewnętrzna TOP200-4-5 MIMO (co najmniej 2 szt./pojazd)
- b) Dodatkowo Zamawiający wymaga:
 - Dostawa i montaż Punktów dostępowych (co najmniej 8 szt./pojazd)
 - Dostawa i montaż anten wewnętrznych (co najmniej 32 szt./pojazd)
 - Dostawy aplikacji centralnej do zarządzania systemem (1 szt.)

2. Pojazd ED160 Flirt

- a) Zamawiający wymaga wymiany następujących Urządzeń na nowe:
 - Moduł komunikacyjny z obsługą platformy multimedialnej (planowanej do wykorzystania w przyszłości) (co najmniej 1 szt./pojazd)
 - Antena zewnętrzna Antonics TOP200-4-5 MIMO (co najmniej 2 szt./pojazd)

b) Dodatkowo Zamawiający wymaga:

Dostawy aplikacji centralnej do zarządzania systemem (1 szt.)

3. Zamawiający wymaga aby punkty dostępowe zostały podłączone szeregowo z pominięciem pokładowej sieci Ethernet.
4. Zmiana konfiguracji technicznych urządzeń dokonywana powinna być zdalnie, w trybie roboczym na każde żądanie Zamawiającego.
5. Stałe monitorowanie działania systemu przy pomocy narzędzi zdalnych oraz informowanie Zamawiającego o każdym przypadku awarii Urządzeń lub jego niewłaściwego funkcjonowania.
6. Utrzymywanie urządzeń w należyтым stanie technicznym przez cały czas trwania umowy, w tym dokonywanie wszelkich, nawet drobnych, napraw urządzeń. Wszelkie naprawy i wymiany, będą realizowane przez Wykonawcę w ramach umowy Utrzymania. W przypadkach wymiany urządzeń w ramach Utrzymania, będą one wykonywane przez Wykonawcę z materiału Wykonawcy. W przypadku awarii karty SIM i konieczności jej wymiany, odpowiednią kartę SIM dostarczy Wykonawcy Zamawiający, a Wykonawca zainstaluje ją w Urządzeniu wraz z przeprowadzeniem odpowiedniej modyfikacji konfiguracji zapewniającej poprawną pracę Urządzenia.
7. Wszelkie prace wymagające fizycznego dostępu do pojazdów będą wykonywane w lokalizacji uzgodnionej z Zamawiającym.
8. Przygotowywanie i przysyłanie do Zamawiającego raz w miesiącu raportu dotyczącego świadczonych usług utrzymania oraz parametrów pracy urządzeń, w szczególności: poziom dostępności poszczególnych Urządzeń, zestawienie awarii wraz z czasem reakcji i czasem usunięcia, itp.. Szczegółowy zakres oraz forma raportów miesięcznych zostanie ustalona na etapie projektu Umowy.
9. Wykonanie pełnej, aktualizowanej na bieżąco dokumentacji Systemu, w tym dokumentacji technicznej, oraz udzielenie licencji i przeniesienie wszelkich majątkowych praw autorskich do dokumentacji.
10. Udzielenie bezterminowej licencji do oprogramowania Systemu
11. Przeniesienie na PKP Intercity własności Systemu
12. Uzyskanie wszelkich niezbędnych dla wykonania Systemu certyfikacji (w tym certyfikacji kolejowych) uzgodnień, pozwoleń, opinii, dopuszczeń itp.

Zakres wymagań funkcjonalnych:**A. Szczegółowy opis zadań**

1. Wykonawca zapewni odpowiednią wydajność, dostępność i sprawność Systemu i jego elementów zgodnie z ich przeznaczeniem.
2. Wykonawca zapewni raportowanie parametrów Systemu w określonych interwałach czasowych (nie dłuższych niż 5 min) oraz logów z incydentów, awarii i przerw w działaniu. Wykonawca zapewni przekazywanie powiadomień e-mail w przypadku identyfikacji awarii do wskazanych osób.
3. Wykonawca będzie zbierał statystyki pracy Systemu w zakresie dostępu do Internetu z podziałem na lokalizacje, które dostępne będą w ujęciu dziennym, tygodniowym, miesięcznym.
4. Wykonawca umożliwi bezpieczny dostęp administracyjny poprzez bezpieczny kanał techniczny w celu podglądu konfiguracji, stanu i monitorowania systemów oraz dostęp do odczytu/kopiowania baz danych i plików.
5. Wykonawca udostępni mechanizm archiwizacji i czyszczenia danych historycznych wg ustalanego przez Zamawiającego parametru czasowego.
6. Usługa WiFi umożliwi pasażerom bezpłatne korzystanie z usługi dostępu do sieci Internet.
7. Wykonawca umożliwi wydzielenie sieci prywatnej dla Zamawiającego z wykorzystaniem dla połączeń pracowniczych bezpiecznego kanału ipsec
8. Wykonawca musi zapewniać możliwość konfiguracji i obsługi minimum 4 sieci bezprzewodowych o różnych nazwach (SSID) i profilach bezpieczeństwa w całym pojeździe.
9. System umożliwi wygenerowanie raportów o dostępności punktów dostępowych zawierających następujące informacje:
 - a) liczba i stan urządzeń aktywnych oraz ilość ich wylogowań i zalogowań,
 - b) parametry otrzymywanego sygnału z nadajników BTS dla każdego z 40 pociągów,
 - c) wykorzystanie pasma dla poszczególnych urządzeń WiFi w okresie czasu per lokalizacja, router,
 - d) eksport do pliku tekstowego statystyki awarii i czasu niedostępności poszczególnych urządzeń, obiektów, awarii sieci rozległej,

- e) statystyki odwiedzin stron internetowych oraz pobieranych plików za pośrednictwem infrastruktury WiFi (np. na podstawie przekazanych danych źródłowych z danych syslog),

10. Wykonawca na każdym z 40 pojazdów:

- a) udostępni łatwo dostępne przestrzenie montażowe, szachty i przepusty kablowe, do których dostęp nie będzie wymagał demontażu poszycia wagonu/członu,
- b) dostarczy i zainstaluje lub zmodernizuje instalacje na Pojeździe (m.in., urządzenia, systemy operacyjne, licencje i mechanizmy komunikacji, okablowanie sieciowe i zasilające),
- c) dostarczy i zainstaluje/rozbuduje system anten wliczając w to wykonanie otworów dachowych pod anteny, instalację anten zewnętrznych i wewnętrznych oraz dodatkowe okablowanie łączące elementy infrastruktury,
- d) skonfiguruje infrastrukturę i oprogramowanie zgodnie z wymaganiami,
- e) uruchomi usługi WiFi i Internetu dla podróżnych i pracowników,
- f) skonfiguruje usługi firewall (fizyczny lub software'owy),

11. udostępni dane z GPS-ów poprzez zapewnienie możliwości weryfikacji pozycji pociągu z systemu nadzoru nad urządzeniami bądź poprzez zapewnienie dostępu do anteny GPS poprzez splitter. Wykonawca we wskazanej przez Zamawiającego lokalizacji we współpracy z Zamawiającym:

- a) dostarczy i zainstaluje urządzenia (serwerowe i zasoby dyskowe) i oprogramowanie dla zasobów centralnych,
- b) skonfiguruje infrastrukturę i oprogramowanie zgodnie z wymaganiami,
- c) uruchomi szyfrowaną transmisję z zastosowaniem kluczy co najmniej 256-bitowych transfer danych pomiędzy pojazdami i zasobami centralnymi,
- d) uruchomi system agregacji pobieranych danych z Pojazdów,
- e) udostępni możliwość śledzenia poczynionych zmian w zainstalowanych na pojeździe urządzeniach aktywnych.

12. Wykonawca dostarczy oraz zapewni konfigurację wszystkich urządzeń aktywnych i zrealizuje obsługę mechanizmów bezpieczeństwa, w tym:

- a) zapewni separację klienckiego ruchu prywatnego i pracowników Zamawiającego oraz zapewni wzajemne izolowanie sesji użytkowników,
- b) zapewni kontrolę dostępu do punktu dostępowego zgodnie ze standardem wg. IEEE 802.1X z EAP,

- c) zapewni możliwość filtracji i priorytetyzacji do 5 profili QoS oraz zdefiniowania do 3 grup użytkowników i przypisania im reguł dotyczących przepustowości, rezerwacji pasma, nadania priorytetu,
- d) zabezpieczy wykrywanie i blokowanie ataków typu DoS, DDoS.

B. Parametry jakościowe

1. Pokrycie całej użytkowej przestrzeni pasażerskiej i służbowej sygnałem systemu Wi-Fi jest na poziomie 100%; tłumienność sygnału na poziomie nie gorszym niż -75 dBm.
2. Średnia minimalna prędkość transferu dla połączenia nie może być mniejsza niż 3 Mb/s dla 200 pasażerów jednocześnie korzystających z usługi WiFi,
3. System powinien posiadać mechanizmy które pozwalają na skuteczne, niezauważalne dla użytkownika utrzymanie ciągłości usług w przypadku awarii pojedynczego urządzenia. Dostawca będzie informował o braku usługi w konkretnym członie składu.
4. Wykonawca nie będzie odpowiadał za zmiany wydajności w dostępie do sieci Internet i innych zasobów osiągalnych z systemu Internetu na Pokładzie spowodowanych przez mechanizmy ograniczające wydajność usług z zainstalowanych kart SIM (np. wynikających z wykorzystania przypadającego na kartę wolumenu danych w cyklu rozliczeniowym)
5. Wykonawca nie odpowiada za brak możliwości korzystania z Systemu lub problemy z korzystaniem z Systemu, jeżeli są one spowodowane nieprawidłową konfiguracją urządzenia użytkownika końcowego, niesprawną kartą sieciową w urządzeniu użytkownika końcowego lub brakiem odpowiedniego i aktualnego oprogramowania. Wykonawca nie będzie świadczył usług wsparcia technicznego dla użytkowników końcowych w zakresie konfiguracji urządzeń odbiorczych (np. telefonów, laptopów, tabletów).
6. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu w formie elektronicznej opis minimalnych wymagań oraz instrukcje prawidłowego logowania się do sieci WiFi z urządzeń z systemami Android/iOS/Windows/Linux w najnowszych dostępnych na chwilę opracowywania instrukcji wersjach oraz opublikuje na stronie powitalnej Systemu minimalne wymagania dla urządzeń użytkowników końcowych. Wymaganie te muszą być uzasadnione technologią lub względami bezpieczeństwa. System może być skonfigurowany w taki sposób aby uniemożliwić przyłączenie urządzeń zagrażających prawidłowemu działaniu sieci lub bezpieczeństwu danych (np. posiadających

przestarzałe oprogramowanie ze znanymi podatnościami na ataki, nie obsługujących odpowiednich standardów szyfrowania itp.)

7. Wykonawca odpowiada za prawidłową konfigurację urządzeń HUB i urządzeń zlokalizowanych na wszystkich 40 składach oraz prawidłowe zestawienie połączeń pomiędzy nimi wykorzystując łącza od Operatorów sieci transmisji danych usług spełniających wymagania projektu. Wykonawca nie odpowiada za parametry transmisji danych w sieci operatorów telefonii komórkowej oraz sieci Internet, takie jak na przykład, ale nie wyłącznie:
 - a. siłę i dostępność sygnału radiowego ze stacji bazowych telefonii komórkowej, (parametry do weryfikacji w systemie zarządzania)
 - b. prawidłowość funkcjonowania usługi transmisji danych po stronie operatora,
 - c. dostępność i przepustowość łączy danych, (dostępność jest możliwa do weryfikacji w systemie zarządzania, natomiast dostarczana przepustowość jest parametrem nie możliwym do zweryfikowania w normalnych warunkach pracy)
 - d. opóźnienia, błędy transmisji i zagubione pakiety, (parametry możliwe do sprawdzenia w czasie diagnostyki, parametry nie są logowane w sposób ciągły)
 - e. prawidłowe adresowanie i routing w sieci operatora telefonii komórkowej oraz Internecie
 - f. dostępność i prawidłowe funkcjonowanie usług oferowanych w sieci Internet (np. stron www, serwerów poczty, itd)

C. Serwis Systemu

1. Zamawiający definiuje następujące pojęcia:
 - Wada Systemu – oznacza Każdy przypadek zidentyfikowanego w trakcie eksploatacji odstępstwa od wymagań. Wady dzielą się na awarie albo usterki,
 - Awaria – oznacza Wadę Systemu uniemożliwiającą pasażerowi lub przedstawicielowi Zamawiającego dostęp do Systemu lub ograniczającą dostęp do systemu w zakresie opisanym w parametrach jakościowych
 - Usterka – oznacza Wadę Systemu nie będącą Awarią.
2. Wykonawca udostępni podstawowy punkt zgłoszeniowy (e-mail, strona www i telefon komórkowy) w trybie 24x7 z czasem reakcji na zgłoszenie do 3 h.

3. Wykonawca w czasie do 6 godzin (liczonych 8.00 – 21.00) od zgłoszenia dokona zdalnego sprawdzenia wskazanej instalacji i o ile to jest możliwe, bezzwłocznie przystąpi do naprawy zdalnej.
4. Wykonawca w przypadku nieskuteczności naprawy zdalnej powiadomi o konieczności naprawy bezpośrednio na Pojeździe i dokona naprawy w czasie pobytu Pojazdu na stacji postojowej w najbliższym (jeśli Pojazd będzie dostępny po co najmniej 6h od zgłoszenia) lub w kolejnym najbliższym terminie postoju.
5. Łączna sumaryczna niedostępność miesięczna usług na Pojazdach nie może być większa niż 300 godzin roboczych od momentu przekazania pojazdu przez Zamawiającego do Dostawcy. Czasu oczekiwania na podstawienie pojazdu do stacji postojowej, od momentu powiadomienia Zamawiającego o takim potrzebie, nie wlicza się do czasu naprawy. Do sumarycznego czasu niedostępności miesięcznej nie dolicza się czasu w przypadku kiedy niedostępność wynika bezpośrednio z niedostępności lub niedostatecznej wydajności usług GSM lub/i usterki dostarczonych kart SIM.
6. Wykonawca w ramach serwisu dostosuje System do nowej wersji oprogramowania w przypadku wycofania używanej wersji oprogramowania ze wsparcia przez serwis producenta, o ile strony nie uzgodnią inaczej.
7. Zamawiający wymaga dodatkowo:
 - a. Wykonawca będzie aktualizował zgłoszenie na każde żądanie Zamawiającego o opis podjętych działań/napraw oraz o planowany czasie zakończenia naprawy,
 - b. Wykonawca sporządza i przekazuje Zamawiającemu raport z dostępności w cyklach miesięcznych,
 - c. Wykonawca co najmniej raz w kwartale w ramach przeglądów realizowanych w ramach Umowy dostawy przeprowadzi i przekaże Zamawiającemu raport z wykonania przeglądu stanu infrastruktury i instalacji na Pojeździe.

D. Wymagania dotyczące montażu i okablowania

1. Wykonawca w przestrzeniach montażowych umożliwiających łatwy dostęp dla potrzeb serwisu (Wykonawcy, Zamawiającego lub firm trzecich pracujących na rzecz Zamawiającego) zainstaluje standardowe uchwyty montażowe.
2. Wykonawca rozprowadzi sieć energetyczną 24VDC do wszystkich udostępnionych przestrzeni montażowych i podłączy je do zasilania akumulatorowego dostępnego na pojeździe.

3. Wykonawca dostarczy trwałą infrastrukturę sieciową wewnątrz Pojazdów zapewniającą transmisję IP w standardzie 1000BASE-T Gigabit Ethernet pomiędzy wszystkimi przełącznikami we wszystkich członach Pojazdu z jej niezbędną redundancją dla zapewnienia ciągłości usług ale bez zbędnej nadmiarowości. Podłączenie innych urządzeń może zostać wykonane w standardzie Fast Ethernet (100 Base-T).
4. Sieć dedykowana dla Systemu powinna być oddzielona od innych instalacji na Pojeździe (o ile to jest możliwe i uzasadnione) w szczególności dla instalacji diagnostyki pokładowej.
5. Przygotowane otwory kablowe na zewnątrz pociągu powinny być zaślepiene i uszczelnione w taki sposób, by w momencie instalacji możliwe było ich bezproblemowe udrożnienie i wprowadzenie przygotowanego okablowania

E. System anten

1. System anten zewnętrznych musi być tak zbudowany aby:
 - a) zapewniał transmisję GPS/3G/LTE ze stacjami dostępowymi operatorów telekomunikacyjnych,
 - b) obsługiwał częstotliwości wykorzystywane przez wszystkich operatorów telekomunikacyjnych w pasmach: GSM/LTE 800, 900, 1800, 2100, 2600
 - c) aktywnie wykorzystywał technologię MIMO,
 - d) System-antenowy powinien być kompatybilny ze standardem LTE (do 100Mbps pobieranie i do 50 Mbps wysyłanie). Realna prędkość pobierania i wysyłania danych będzie uzależniona od możliwości technicznych operatora/operatorów,
 - e) automatycznie zestawiał połączenia z punktami dostępowymi WiFi podmiotów Grupy PKP (Hot Spot) w paśmie 2,4 GHz i 5 GHz. Zamawiający zobowiązuje się do wykreowania dodatkowych SSID bez autoryzacji portalowej w celu umożliwienia zestawienia połączeń z HotSpotami Grupy PKP

F. Router /Captive Portal

1. Kontroler zarządzający siecią WiFi musi realizować następujące funkcje:
 - 1) Lokalny system Autoryzacji i Autentykacji (generowanie Captive Portal/Landing Page) dla każdej zdefiniowanej sieci WiFi,
 - 2) Przełączanie transmisji pomiędzy Sieciami operatorów i WiFi,
 - 3) Zestawienie połączenia VPN z serwerami zewnętrznymi,

- 4) Serwer DHCP, DHCP Relay, FireWall jest wspólny dla wszystkich systemów teletechnicznych i teleinformatycznych na Pojeździe, w obrębie emitowanych przez system SSID WiFi,
 - 5) Dane dotyczące logowań zgromadzonych lokalnie są na bieżąco przesyłane na wskazane zasoby zewnętrzne, w zakresie nienaruszającym obowiązującego prawa,
 - 6) Okres przechowywania zapisanych danych będzie konfigurowalny w trakcie utrzymania i zgodny z ustaleniami z Zamawiającym oraz z obowiązującym prawem.(przez dane rozumie się wszystkie zapisane informacje,)System umożliwi ograniczanie i blokowanie dostępu do stron WWW udostępniających zabronione treści np. pornograficzne, rasistowskie, faszystowskie, promujące narkotyki, terroryzm. Mechanizm i klasyfikacja treści będzie podlegać bieżącej aktualizacji z Zamawiającym. Wykonawca zobowiązany jest posiadać usługę aktualizacji sygnatur w okresie 36 miesięcy (bez dodatkowego wynagrodzenia),
 - 7) System umożliwi blokowanie stron WWW zawierających szkodliwe oprogramowanie i niebezpieczne treści w celu ochrony przed atakami typu phishing/pharming, malware, trojan, botnet, key logger i inne,
2. Każdy Użytkownik przed uzyskaniem dostępu do Internetu musi zaakceptować regulamin.
 3. Użytkownik jako Gość nie będzie podawał danych marketingowych i uzyska dostęp do Internetu na określony czas np. 15 min.
 4. Użytkownik zarejestrowany będzie podawał dane marketingowe i uzyska nielimitowany czasowo dostęp do Internetu, na pokładzie pojazdu.

G. Punkt/punkty dostępowe

1. Punkty dostępowe będą pracować jednocześnie w paśmie 2,4GHz i 5GHz.
2. Zamawiający dopuszcza zastosowanie topologii MESH do budowy bezprzewodowej sieci szkieletowej.
3. Punkty dostępowe umożliwią korzystanie z usług WiFi i dostępu do Internetu dla 400 osób (pasażerowie i obsługa pokładowa) jednocześnie

H. System powitalny

1. Każda z sieci WiFi publiczna i prywatna posiada dedykowany system powitalny dostarczany przez Wykonawcę.

2. System w zakresie WiFi publicznie zapewni:
 - a) Wymuszenie wyświetlania regulaminu usługi WiFi i usługi Internetu w momencie łączenia się z siecią oraz jego akceptacji jako warunku udostępniania usług WiFi po zaakceptowaniu regulaminu usługi i wypełnieniu danych rejestracyjnych,
 - b) Dostęp do Internetu realizowany jest poprzez połączenie do Internetu z wykorzystaniem kart SIM instalowanych na Pojeździe.
3. WiFi prywatne:
 - a) Wykonawca wykreuje dedykowany SSID dla połączeń prywatnych o parametrach wskazanych przez Zamawiającego (dostęp do treści, otwartość portów, hasła, zabezpieczenia) w celu zabezpieczenia transmisji Wi-Fi i umożliwienia wykorzystania technologii typu site-to-site VPN do zapięcia tunelu VPN pomiędzy urządzeniem brzegowym systemu WiFi zainstalowanych na pokładzie a urządzeniami Zamawiającego.
4. Wszystkie usługi WiFi danej sieci SSID są udostępniane poprzez ekran powitalny oraz po zaakceptowaniu regulaminu usługi. Po akceptacji regulaminu pasażer ma prawo skorzystać z przekierowań, udostępnianych na ekranie powitalnym, do usług Internetu lub do innych usług Zamawiającego.
5. Wykonawca będzie aktywnie współpracował z Zamawiającym przy integracji portalu powitalnego z systemem dostępu do innych usług Zamawiającego

Formularz odpowiedzi do zapytania

Informacja cenowa powinna zawierać koszt całkowity oraz koszt jednostkowy dla dostawy urządzeń, montażu, uruchomienia i utrzymania systemów przez okres 24 miesięcy.

Nazwa pozycji	Maksymalna liczba	Jednostka	Cena jednostkowa netto w zł za sztukę	Wartość netto w zł za maksymalną liczbę sztuk/miesiący
Dostawa urządzeń dla pojazdu ED161 Dart				
Dostawa, montaż i uruchomienie systemu	20	sztuka		
Utrzymanie przez okres 24 miesięcy	24	miesiąc		
Dostawa urządzeń dla pojazdu ED160 Flirt				
Dostawa, montaż i uruchomienie systemu	20	sztuka		
Utrzymanie przez okres 24 miesięcy	24	miesiąc		
SUMA				

Terminy

- Termin składania informacji upływa **w dniu 26 sierpnia 2022 roku do godziny 14:00** (ewentualne pytania prosimy kierować do dnia 19 sierpnia 2022 do godziny 12:00).
- Odpowiedź proszę przesłać w formie e-mail na adres: it@intercity.pl

„PKP INTERCITY” S.A. zastrzega, że niniejsze zapytanie nie stanowi elementu jakiegokolwiek postępowania o udzielenie zamówienia, wobec czego PKP INTERCITY S.A. nie jest zobligowane do wyboru którejkolwiek oferty. Niniejsze pismo nie stanowi również oferty w rozumieniu Kodeksu Cywilnego.