

Załącznik nr 3 do OPZ

SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SYSTEMU INFORMACJI PASAŻERSKIEJ (SIP), MONITORINGU, SYSTEMU EMISJI REKLAM, DYNAMICZNEGO ROZKŁADU JAZDY

SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SYSTEMU INFORMACJI PASAŻERSKIEJ (SIP), MONITORINGU, SYSTEMU EMISJI REKLAM, DYNAMICZNEGO ROZKŁADU JAZDY W POJAZDACH

L.p.	WYMAGANIA
1.	Wstęp
1.1.	Niniejszy załącznik opisuje szczegółowe wymagania dotyczące wykonania, dostawy i uruchomienia Systemu Informacji Pasażerskiej, Monitoringu, Systemu Emisji Reklam, Dynamicznego Rozkładu Jazdy, Systemu Zliczania Potoków Podróżnych, System Interkomu (zwany dalej Systemem lub SIPM) w dostarczanych pojazdach i serwerowniach Zamawiającego.
1.2.	Przedmiot Zamówienia obejmuje także: 1. dostawę i uruchomienie w pojazdach niezbędnego sprzętu i oprogramowania będącego przedmiotem zamówienia, przy czym koszty dostawy, montażu i uruchomienia oraz testów ponosi Wykonawca, 2. dostawę i uruchomienie w siedzibie Zamawiającego sprzętu i oprogramowania będącego przedmiotem zamówienia, przy czym koszty dostawy, montażu i uruchomienia oraz testów ponosi Wykonawca, 3. sporządzenie dokumentacji powdrożeniowej, 4. zapewnienie możliwości korzystania przez Zamawiającego z pomocy technicznej producentów urządzeń oraz oprogramowania, 5. przeszkolenie wskazanych pracowników Zamawiającego w zakresie instalacji, konfiguracji i obsługi Systemu, niezbędne do prawidłowego rozpoczęcia ich użytkowania.
2.	Wymagania ogólne
2.1.	Systemu musi być zamontowany i uruchomiony we wszystkich dostarczanych pojazdach.
2.2.	System musi być zbudowany z uwzględnieniem zastosowania nowoczesnych, niezawodnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz charakteryzować się: 1. bezawaryjną pracą w okresie gwarancji udzielonej na cały pojazd, 2. rozwiązaniami technicznymi, gwarantującymi bezpieczeństwo dla pasażerów i obsługi pojazdów, 3. estetyką zewnętrzną, 4. niezawodnością eksploatacyjną, 5. przygotowaniem do obsługi technicznej przez użytkownika (diagnostyka, oprogramowanie, instrukcje, dokumentacja techniczna w j. polskim). Elektroniczny systemem zewnętrznej i wewnętrznej informacji pasażerskiej oparty na technologii LED zainstalowany w każdym wagonie wg TSI PRM i karty UIC 176.
2.3.	Wymagania ogólne dla urządzeń/oprogramowania stanowiących przedmiot

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	zamówienia: 1. Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być fabrycznie nowe, bez wad i uszkodzeń. 2. Dostarczony i zamontowany sprzęt musi posiadać wszystkie wymagane prawem polskim certyfikaty bezpieczeństwa. 3. System musi spełniać obowiązujące w Polsce normy i przepisy. 4. System musi być przystosowany do warunków środowiskowych i klimatycznych panujących w Polsce. 5. Wszystkie elementy Systemu w momencie zakupu muszą być w pełni gotowe do pracy z systemami operacyjnymi Windows lub Linux/Unix. 6. Wykonawca dostarczy na CD lub DVD wszystkie potrzebne sterowniki oraz oprogramowanie wraz z instrukcjami ich instalacji, niezbędne do działania urządzeń w systemach operacyjnych Windows lub Linux/Unix. 7. Wszystkie urządzenia powinny być zgodne z normami UE w zakresie oznaczania sprzętu znakiem CE a także normą EN50155, EN50121-3-2. Zamawiający oczekuje okazania (do wglądu) wyników badań sprzętu za zgodność z w/w normą przeprowadzonych w akredytowanych do tego instytucjach polskich bądź UE. 8. Urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane przez producentów w taki sposób, aby możliwa była bezproblemowa identyfikacja zarówno produktu jak i producenta. 9. Zależnie od charakterystyki danego urządzenia, Wykonawca zapewni oraz dostarczy w ramach przedmiotu zamówienia wszystkie inne pozostałe elementy oraz przewody niezbędne zarówno do prawidłowego zasilania, połączenia i współpracy tego urządzenia z maksymalną wydajnością z wszystkimi pozostałymi urządzeniami objętymi zamówieniem wraz z oprogramowaniem i odpowiednią dokumentacją. Zależnie od charakterystyki danego urządzenia i jego funkcjonalności Wykonawca dostarczy wszystkie wymagane dodatkowe licencje oraz klucze, o ile takie są wymagane, celem spełniania wymienionych przez Zamawiającego wymagań. Licencje oraz klucze muszą być zarejestrowane na Zamawiającego. Wszystkie licencje, oprogramowania itp. muszą mieć bezterminową ważność oraz bezterminową i bezpłatną aktualizację, o ile w dalszej części dokumentu nie wskazano inaczej. Oprogramowanie musi być w języku polskim (w pkt. 6 dopuszcza się język angielski o ile nie wskazano inaczej).
2.4.	Wykonawca przed przystąpieniem do instalacji Systemu zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym sposób podłączenia wyspecyfikowanych w niniejszym Zamówieniu urządzeń z urządzeniami i siecią posiadaną przez Zamawiającego. Współpraca ta będzie dotyczyła również uzgodnienia konfiguracji oprogramowania w dostarczonych przez Wykonawcę urządzeniach i systemach.
2.5.	Zamawiający nie posiada dokumentacji niezbędnej do zrealizowania integracji dostarczanych systemów z innymi eksploatowanymi i wdrażanymi systemami. Wykonawca w ramach analizy przedwdrożeniowej dokona audytu eksploatowanych systemów sprzętowych i programowych Zamawiającego. Wykonawca w ramach niniejszego zamówienia samodzielnie pozyska od Zamawiającego niezbędne informacje lub dokumentacje do celów przeprowadzenia poprawnej integracji. Na podstawie uzyskanych informacji Wykonawca przygotuje analizę przedwdrożeniową, której treść uzgodni z Zamawiającym i na podstawie, której dokona wdrożenia.
2.6.	Wykonawca zgodnie z dokumentacją przedwdrożeniową przed terminem dostawy

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	i instalacji będzie współpracował z Zamawiającym celem uzgodnienia czasu (w tym m.in. okna serwisowego) i sposobu podłączenia specyfikowanych w niniejszym zamówieniu urządzeń z infrastrukturą, urządzeniami i siecią komputerową posiadaną przez Zamawiającego. Współpraca ta będzie dotyczyła również uzgodnienia konfiguracji oprogramowania.
2.7.	W ramach etapu montażu, konfiguracji i wdrożenia Wykonawca będzie współpracował ze wskazaną przez Zamawiającego osobą. Współpraca w szczególności powinna obejmować m.in.: praktyczne przedstawienie konfiguracji oferowanego sprzętu, praktycznego przedstawienia spraw dotyczących montażu i wymiany podzespołów, diagnozowania awarii, instalacji i obsługi dostarczonego oprogramowania diagnostycznego i konfiguracyjnego.
2.8.	Wykonawca w ramach przedmiotu zamówienia wykona szczegółową dokumentację przed- i powdrożeniową obejmującą wszystkie etapy procesu instalacji, konfiguracji i wdrożenia wszystkich elementów zamówienia. Zaakceptowaną przez Zamawiającego dokumentację powdrożeniową Wykonawca zobowiązuje się wykonać i dostarczyć Zamawiającemu nie później niż 7 dni przed datą odbioru pierwszego pojazdu w wersji papierowej i wersji elektronicznej.
2.9.	Zamawiający wymaga, by dane w bazach danych nie były szyfrowane i struktura baz danych używanych przez System została szczegółowo opisana w dokumentacji powykonawczej tak, aby Zamawiający posiadał jasny i nieograniczony dostęp do odczytu bazy danych na potrzeby raportowania lub ewentualnej integracji z zewnętrznymi systemami.
3.	Wymagania szczegółowe
3.1.	System Informacji Pasażerskiej i Monitoringu musi składać się z urządzeń pokładowych zainstalowanych w pojazdach oraz systemu informatycznego dla dyspozytorów, użytkowników końcowych systemu oraz personelu Zamawiającego zarządzającego informacją pasażerską.
3.2.	Ogólny opis najważniejszych funkcji Systemu: - informacja dla pasażerów: - wyświetlanie numeru pociągu i / lub numeru linii na tablicach, - prezentacja informacji pasażerskiej, takie informacje jak rodzaj i numer pociągu, numer linii, nazwa stacji docelowej, trasa przejazdu, aktualna lub następna stacja / przystanek kolejowy, aktualna data i godzina, - emisja zapowiedzi głosowych oraz komunikatów tekstowych, - prezentacja dowolnych materiałów wizualnych (dalej nazywanych reklamami), - monitoring pociągu: - nadzór wizyjny składu (videomonitoring), - zliczanie potoków pasażerskich, - śledzenie bieżącej lokalizacji składu oraz nadzór nad punktualnością przewozów oraz realizacją rozkładu jazdy, - nadzór nad działaniem urządzeń pokładowych, - funkcje dla maszynisty: - dostęp do rozkładów jazdy dla maszynisty, - przekazywanie komunikatów pomiędzy dyspozytorami i maszynistami, - udostępnianie Internetu dla pasażerów poprzez sieć Wi-Fi w pojeździe, - udostępnianie z systemu centralnego poprzez interfejs wymiany danych (API)

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	danych zbieranych w systemie dla innych systemów Zamawiającego.
3.3.	Definicje: 1. Informacja pasażerska, w tym zapowiedzi głosowe – informacje pochodzące z rozkładów jazdy, np. najbliższe stacje, godziny odjazdów, informacje nt. dogodnych przesiadek. 2. Komunikaty hot-news – krótkie komunikaty tekstowe generowane przez Zamawiającego wyświetlane na monitorach LCD w postaci przewijanego paska; komunikaty są przypisane do określonych kategorii posiadających określone priorytety wyświetlania (np. info-news).
3.4.	Architektura systemu
3.4.1.	System Informacji Pasażerskiej i Monitoringu musi składać się z następujących elementów:
3.4.1.1.	Wyposażenie składów pociągów: 1. tablice LED czołowe i boczne wyświetlające informacje dla pasażerów zgodnie z odpowiednim rozporządzeniem Ministra dot. oznakowania pojazdów (m.in. numer pociągu, relację, stację początkową i końcową, czasy odjazdów itd.), 2. mikrofony, głośniki, przedwzmacniacze, wzmacniacze, 3. monitory LCD prezentujące informacje dla pasażerów oraz inne materiały, np. prezentacje, reklamy, wiadomości typu hot-news, 4. monitory LCD przedSIONKOWE i wewnątrz przedziałów prezentujące informacje dla pasażerów zgodnie z odpowiednim rozporządzeniem Ministra dot. oznakowania pojazdów (m.in. numer pociągu, relację, stację początkową i końcową, czasy odjazdów itd.); lokalizacja i układ treści uzgodniony z Zamawiającym, 5. tablice LED wewnątrz przedziałowe do prezentacji rozkładu jazdy zgodnie z obowiązującymi przepisami 6. kamery video oraz rejestratory nagrań, 7. terminale maszynistów: a. terminal SKRJ służący do wyboru trasy i prezentacji rozkładu jazdy pochodzących z systemu SKRJ PKP PLK, b. terminal videomonitoringu. 8. interkomy do komunikacji głosowej pomiędzy obsługą pociągu i pasażerami, 9. urządzenia zliczające potoki pasażerskie, 10. komputer pokładowy zarządzający ww. urządzeniami wyposażony m.in. w moduły GPS, GSM LTE, Wi-Fi wraz z niezbędnymi antenami oraz lokalne interfejsy komunikacyjne (Ethernet, CAN), 11. routery GSM LTE, anteny Wi-Fi oraz anteny GSM systemu udostępniania Internetu dla pasażerów.
3.4.1.2.	Centralny system informatyczny zainstalowany w serwerowni Zamawiającego ma umożliwiać: 1. udostępnianie wszystkim końcowym użytkownikom Systemu dostępu do zgromadzonych danych poprzez aplikacje klienckie, w tym aplikację dyspozytorską, 2. zarządzanie treścią informacji pasażerskiej oraz reklamami i wiadomościami typu hot-news, 3. zarządzanie oraz podgląd materiałów wideo z systemu wideomonitoringu, w tym podgląd on-line z kamer, 4. śledzenie tras pojazdów,

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	5. gromadzenie danych historycznych w bazie danych, 6. komunikację z systemami zewnętrznymi PKP PLK – pobieranie rozkładów jazdy, 7. zabezpieczenie danych z pojazdów oraz wymianę z pojazdami danych o dużej objętości (nagrania videomonitoringu oraz treść reklam), 8. wgrywanie na pojazdy danych z systemu centralnego: rozkłady jazdy, reklamy, dane konfiguracyjne systemu informacji pasażerskiej, 9. udostępnianie zgromadzonych w Systemie danych poprzez interfejs wymiany danych (API) celem umożliwienia przekazania tych danych do innych systemów informatycznych Zamawiającego – szczegółów do uzgodnienia z Zamawiającym: a. Zamawiający wspólnie z Wykonawcą na etapie wdrożenia uzgodnią sposób, format i zakres udostępniania tych danych. W szczególności w ramach zakresu danych muszą się znaleźć takie informacje jak: i. pozycja GPS pojazdu, ii. dane o realizowanym kursie i zalogowanym maszyniście, iii. wybrane dane z szyny CAN/rejestratora parametrów pracy pojazdu m.in.: • parametry jazdy (na manometrach, kontrolkach i wskaźnikach), • czynności maszynisty mające związek z prowadzeniem pojazdu, • dane z systemu kontroli ruchu, • pracę systemu napędowego, • pracę układu hamulcowego, • pracę układu pneumatycznego, • pracę systemu bezpieczeństwa, • pracę obwodów pomocniczych, np. napięcia baterii, itp., • stan drzwi pasażerskich, • inne dane związane z bezpieczeństwem. b. interfejs wymiany danych musi pozwalać na udostępnianie danych w trybie do odczytu przez systemy zewnętrzne, a także na przesyłanie (na zasadzie „push”) wybranych danych do innych baz danych Zamawiającego, np. do tabel bazy danych aplikacji mobilnej KGo! c. w ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca dostarczy szczegółową dokumentację techniczną specyfikacji interfejsu wymiany danych (API); zakres dokumentacji musi być na tyle wyczerpujący, aby zapewnić Zamawiającemu samodzielne obsługę i korzystanie z interfejsu bez konieczności konsultacji z Wykonawcą na etapie użytkowania. 10. szczegółową listę parametrów SA dostępną w oprogramowaniu diagnostycznym w trybie online należy uzgodnić z Zamawiającym. Wykonawca winien przedstawić Zamawiającemu propozycję parametrów dostępnych online. 11. oprogramowanie do diagnostyki online winno zapewniać między innymi: a. podgląd wybranych parametrów w czasie rzeczywistym wraz z lokalizacją SA na mapie, b. podgląd historyczny wybranych parametrów wraz z lokalizacją SZT na mapie i możliwością definicji wybranego przedziału czasu, c. sprawdzenie poprawności działania poszczególnych urządzeń w systemach SIP, SID, CCTV, SZP, Interkom,
--	--

SIWZ – KD/ZZP/U/10/2018

Dostawa dwóch dwuczłonowych spalinowych zespołów trakcyjnych

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	d. prezentację danych w formie tabelarycznej z zapewnieniem eksportu danych z wybranych fragmentów czasu do plików XLS, CSV, PDF, e. prezentację danych w formie wykresu z zapewnieniem eksportu do pliku PDF. Zapewnić wybór danych do prezentacji graficznej, f. pobranie i zapisanie danych z diagnostyki pokładowej. Należy zapewnić funkcję cyklicznego, w pełni automatycznego, pobierania danych z diagnostyki pokładowej, g. analizę danych i tworzenie statystyk na podstawie pobranych danych diagnostycznych, h. informację o zbliżających się przeglądach utrzymaniowych P1...P3 na podstawie przebiegu i czasu od ostatniego przeglądu. Wymagana funkcja ręcznego wpisania daty ostatniego przeglądu, i. tworzenie statystyk na podstawie przebiegu SZT, j. oprogramowanie powinno posiadać mechanizmy kontroli dostępu z funkcją zarządzania uprawnieniami użytkowników. Szczegóły oprogramowania diagnostycznego winny być uzgodnione z Zamawiającym.																										
3.4.1.3.	Systemy lokalne oparte o sieć Wi-Fi Zamawiającego w miejscach stacjonowania pojazdów. 1. Zamawiający planuje w przyszłości w miejscach stacjonowania pojazdów umieścić systemy lokalne oparte o sieć Wi-Fi, służące do łączności z pojazdami poprzez sieć Wi-Fi. 2. szczegółowy opis systemu lokalnego opartego o sieć Wi-Fi Zamawiającego znajduje się dalszej części niniejszego Załącznika.																										
3.4.2.	System musi uwzględniać ograniczenia infrastruktury sieciowej łączą GSM. Z tego powodu komunikacja z systemem centralnym musi być realizowana w sposób umożliwiający pewną transmisję dużych wolumenów danych poprzez łącza niskiej jakości bez konieczności wielokrotnego i ponownego przesyłania tych samych danych w przypadku przerwy w transmisji (np. poprzez protokół RSYNC).																										
3.5.	Wyposażenie pojazdów																										
3.5.1.	Wykaz urządzeń																										
3.5.1.1.	Wykaz urządzeń wraz z minimalną ich liczbą: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Urządzenie</th><th>Liczba</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Komputer pokładowy SIP</td><td>1/pojazd</td></tr> <tr> <td>Tablice LED czołowe BIAŁE</td><td>2/pojazd</td></tr> <tr> <td>Tablice LED zewnętrzne Białe BIAŁE</td><td>2/człon</td></tr> <tr> <td>Tablice LED wewnętrzne</td><td>min 2 na człon</td></tr> <tr> <td>Monitory LCD (reklamowe)</td><td>2/człon</td></tr> <tr> <td>Monitory LCD (SIP)</td><td>min.2 – max 4/człon</td></tr> <tr> <td>Interkomy w przedziałach</td><td>1/drzwi + po 1 szt. na każdej ze ścian przedziału maszynisty</td></tr> <tr> <td>Terminale 10,4" SKRJ + SIP</td><td>2/pojazd</td></tr> <tr> <td>Terminale 10,4" do podglądu videomonitoringu (CCTV)</td><td>2/pojazd</td></tr> <tr> <td>Kamery szlakowe</td><td>2/pojazd</td></tr> <tr> <td>Kamery lusterkowe z obudową podgrzewaną IP67 (napięcie 24 V)</td><td>4/pojazd</td></tr> <tr> <td>Kamery wewnętrzne z mikrofonami</td><td>co najmniej 4/człon pociągu pod</td></tr> </tbody> </table>	Urządzenie	Liczba	Komputer pokładowy SIP	1/pojazd	Tablice LED czołowe BIAŁE	2/pojazd	Tablice LED zewnętrzne Białe BIAŁE	2/człon	Tablice LED wewnętrzne	min 2 na człon	Monitory LCD (reklamowe)	2/człon	Monitory LCD (SIP)	min.2 – max 4/człon	Interkomy w przedziałach	1/drzwi + po 1 szt. na każdej ze ścian przedziału maszynisty	Terminale 10,4" SKRJ + SIP	2/pojazd	Terminale 10,4" do podglądu videomonitoringu (CCTV)	2/pojazd	Kamery szlakowe	2/pojazd	Kamery lusterkowe z obudową podgrzewaną IP67 (napięcie 24 V)	4/pojazd	Kamery wewnętrzne z mikrofonami	co najmniej 4/człon pociągu pod
Urządzenie	Liczba																										
Komputer pokładowy SIP	1/pojazd																										
Tablice LED czołowe BIAŁE	2/pojazd																										
Tablice LED zewnętrzne Białe BIAŁE	2/człon																										
Tablice LED wewnętrzne	min 2 na człon																										
Monitory LCD (reklamowe)	2/człon																										
Monitory LCD (SIP)	min.2 – max 4/człon																										
Interkomy w przedziałach	1/drzwi + po 1 szt. na każdej ze ścian przedziału maszynisty																										
Terminale 10,4" SKRJ + SIP	2/pojazd																										
Terminale 10,4" do podglądu videomonitoringu (CCTV)	2/pojazd																										
Kamery szlakowe	2/pojazd																										
Kamery lusterkowe z obudową podgrzewaną IP67 (napięcie 24 V)	4/pojazd																										
Kamery wewnętrzne z mikrofonami	co najmniej 4/człon pociągu pod																										

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

		warunkiem, że kamery „widzą się” wzajemnie	
	Rejestrator video (CCTV)	max 2/pojazd	
	Stacja dokująca do dysków z rejestratora	5 szt. / całość dla przedmiotu zamówienia	
	Mikrofony i przedwzmacniacze do zapowiedzi głosowych i komunikacji poprzez Interkom	2/pojazd (w miejscu przeznaczonym dla kierownika pociągu)	
	Głośniki wewnętrzne	max 10/człon pociągu	
	Wzmacniacze	2/człon pociągu	
	Kamery w kabinach maszynisty z mikrofonami	4/pojazd	
	Urządzenie zliczające pasażerów	1/drzwi	
	Router GSM LTE, antena GSM i antena WiFi internetu dla pasażerów	1 zestaw/człon pociągu	
3.5.2.	Terminal video monitoringu		
3.5.2.1.	Terminal videomonitoringu: Terminal zapewnia: - wybór kamer oraz sposobu jednoczesnej prezentacji obrazu z tych kamer na monitorze videomonitoringu: 1 obraz na pełnym ekranie, 4 obrazy o jednakowych rozmiarach (2 x 2), 9 obrazów o jednakowych rozmiarach (3 x 3), 16 obrazów o jednakowych rozmiarach (4 x 4). - wybrany przez maszynistę układ prezentacji obrazu z kamer jest zapisywany w systemie centralnym dzięki czemu maszynista może z niego korzystać po ponownym zalogowaniu się do pojazdu, - w momencie wystąpienia określonych sytuacji (wjazd na stację, prowadzenie rozmowy przez interkom, zadziałanie systemu ppoż.) podgląd online jest automatycznie przełączany na odpowiednie kamery; maszynista musi mieć możliwość wyłączenia lub włączenia funkcji automatycznego przełączania obrazu z poziomu terminala, - po zatrzymaniu się w peronach i potwierdzeniu zezwolenia na otwarcie drzwi na monitorze musi wyświetlić się obraz z kamer lusterkowych (po stronie aktywnych drzwi) oraz wewnętrznych obejmujących aktywne drzwi wejściowe do pojazdu; maszynista musi mieć możliwość wyłączenia lub włączenia automatycznego podglądu, o którym mowa w niniejszym punkcie z poziomu terminala, - przeglądanie nagrań online oraz zapisanych w rejestratorze wideo, - oznaczanie nagrań, które zawierają istotne zdarzenia, - odbieranie i wysyłanie komunikatów tekstowych od/do dyspozytorów (Zamawiający dopuszcza aby wymieniona funkcjonalność realizowana była poprzez terminal maszynisty SKRJ), - regulację jasności ekranu terminala (tryb manualny lub automatyczny), - wgląd do informacji nt. Systemu: - status komputera pokładowego, - status kamer– zgłaszanie błędu jeśli z co najmniej X kamer brak sygnału lub nastąpiło zasłonięcie obiektywu (gdzie X jest konfigurowane w systemie centralnym),		

SIWZ – KD/ZZP/U/10/2018

Dostawa dwóch dwuczłonowych spalinowych zespołów trakcyjnych

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

Parametry techniczne terminala SIP:	
Parametr	Wartość
Dopuszczalny przedział napięcia zasilania	+ 16,8 ÷ + 31,2 V DC
Maksymalna moc pobierana przez urządzenie	10 W
Stopień szczelności	min. IP 65 strona czołowa (ekran) min. IP20 osłona tylna
Pamięć RAM	min 1GB
Pamięć Flash	min 8GB
Przekątna ekranu	min. 10.4"
Minimalny kontrast	1400:1
Minimalna jasność	400 cd/m2
Rozdzielczość obrazu	1024 x768
Minimalny kąt widzenia	178°(H), 178°(V)
Czujnik intensywności oświetlenia	Tak
Podświetlenie	LED
Odporność ekranu dotykowego	Odporność na zanieczyszczenia (przewyższa wymagania ASTM-F1598-96); Twardość w skali Mohsa – 7;
Rodzaj ekranu dotykowego	PCT - Projected Capacitive Technology
Obsługiwane interfejsy	LAN (złącze M12)
Zakres temperatur pracy	-30°C ÷ +60°C
Zgodność z normami:	PN-EN 50155 Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze. PN-EN 50121-3-2 Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna.
Na terminalu priorytet ma prezentacja rozkładu jazdy SKRJ, ale może on również służyć do wyboru trasy pociągu do SIP w przypadku, gdyby import rozkładu SKRJ nie był możliwy. Zamawiający informuje, że akceptuje również rozwiązanie, gdzie SIP będzie pracował jako zakładka w terminalu monitoringu, a oba te terminale będą ze sobą współpracować.	
3.5.3.	Terminal SKRJ
3.5.3.1.	Terminal SKRJ 1. terminal musi umożliwiać: a. logowanie maszynisty do pojazdu za pomocą karty RFID lub za pomocą przypisanego numeru maszynisty, b. wybór numeru pociągu, c. wybór oznaczenia linii, d. podgląd aktualnego rozkładu jazdy, wraz z wykazem ostrzeżeń stałych, e. pozycjonowanie rozkładu jazdy po GPS, a w przypadku awarii lub braku sygnału pozycjonowanie ma odbywać się z przebiegu pojazdu, f. współpracę z komputerem pokładowym SIP,

SIWZ – KD/ZZP/U/10/2018

Dostawa dwóch dwuczłonowych spalinowych zespołów trakcyjnych

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

- g. wybór predefiniowanych (w systemie centralnym) komunikatów hot-news prezentowanych na monitorach LCD, tablicach LED i/lub głosowo (poprzez syntezator mowy),
- h. imię i nazwisko aktualnie zalogowanego maszynisty
- i. odrębne regulacje głośności dla emitowanych reklam i zapowiedzi głosowych,
- j. status i zasięg modułów GSM i GPS,
- 2. jazda SA wymaga zalogowania maszynisty poprzez panel operatorski,
- 3. logowanie winno być możliwe z dwóch niezależnych paneli operatorskich w ramach jednego pulpitu (redundancja na wypadek uszkodzenia jednego z paneli),
- 4. informacja o zalogowanym maszyniście (imię i nazwisko) widoczna na panelu operatorskim oraz w aplikacji dyspozytorskiej,
- 5. numer zalogowanego maszynisty rejestrowany w rejestratorze parametrów jazdy,
- 6. dokładna funkcjonalność rozwiązania związana z logowaniem do uzgodnienia z Zamawiającym,

Parametry techniczne terminala SKRJ:

Parametr	Wartość
Dopuszczalny przedział napięcia zasilania	+ 16,8 ÷ + 31,2 V DC
Maksymalna moc pobierana przez urządzenie	30 W
Stopień szczelności	min. IP 65 strona czołowa (ekran) min. IP20 osłona tylna
Pamięć RAM	min. 1GB
Pamięć Flash	min. 2GB
Przekątna ekranu	min. 10.4"
Minimalny kontrast	1400:1
Minimalna jasność	400 cd/m ²
Rozdzielczość obrazu	800 x 600
Minimalny kąt widzenia	178°(H), 178°(V)
Czujnik intensywności oświetlenia	tak
Podświetlenie	LED
Odporność ekranu dotykowego	Odporność na zanieczyszczenia (przewyższa wymagania ASTM-F1598-96); Twardość w skali Mohsa – 7;
Rodzaj ekranu dotykowego	PCT -
Obsługiwane interfejsy	LAN (złącze M12)
Zakres temperatur pracy	-25°C ÷ +70°C
Zgodność z normami:	PN-EN 50155 Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze. PN-EN 50121-3-2 Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna.
Na terminalu priorytet ma prezentacja rozkładu jazdy SKRJ, ale może on	

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

		również służyć do wyboru trasy pociągu do SIP w przypadku, gdyby import rozkładu SKRJ nie był możliwy. Zamawiający informuje, że akceptuje również rozwiązanie, gdzie SIP będzie pracował jako zakładka w terminalu monitoringu, a oba te terminale będą ze sobą współpracować.																			
3.5.4.	Monitoring video																				
3.5.4.1.	Moduł videomonitoringu składa się z kamer cyfrowych oraz rejestratora video. Moduł służy do podglądu oraz rejestracji nagrań wideo wybranych obszarów wewnątrz pojazdu oraz w jego bezpośrednim otoczeniu.																				
3.5.4.2.	Moduł umożliwia prowadzenie videorejestracji obejmującego monitoring wewnętrzny, zewnętrzny i rejestrację obrazu z kamer oraz dźwięku z mikrofonu w kabinie maszynisty. Monitoring obejmuje całe wnętrze pojazdu, boki (funkcja lusterek), pantografy , a także obszar przed i za pojazdem.																				
3.5.4.3.	Elementy składowe: <table><tr><th>Element Modułu</th><th>Miejsce montażu</th></tr><tr><td>Kamery wewnętrzne</td><td>Kamery montowane wewnątrz każdego członu pojazdu. W celu rejestracji ew. sabotaży (celowe uszkodzenie lub zasłonięcie obiektywu), każda z kamer musi znajdować się w zasięgu co najmniej jednej z pozostałych kamer tj. kamery muszą się nawzajem widzieć.</td></tr><tr><td>Kamery lusterkowe</td><td>Kamery montowane na zewnątrz pojazdu obok lusterek wstecznych służące do obserwowania peronów i stref wejściowych do pojazdu.</td></tr><tr><td>Kamery szlakowe</td><td>Kamery montowane na czole wewnątrz pojazdu.</td></tr><tr><td>Kamery pantografowe</td><td>Kamery montowane na dachu pojazdu zapewniające widok pantografu i trakcji. W celu poprawy widoczności należy zbudować zewnętrzny reflektor IR tak, aby w porze nocnej był widoczny wyraźny obraz współpracy pantografu z siecią trakcyjną. Wykonawca winien przedstawić Zamawiającemu proponowane rozwiązanie w celu akceptacji.</td></tr><tr><td>Kamery w kabinach maszynisty</td><td>2 kamery zamontowane w narożniku kabiny. Każda z kamer musi znajdować się w zasięgu drugiej kamery. Miejsce montażu do ustalenia z Zamawiającym.</td></tr><tr><td>Rejestrator cyfrowy CCTV</td><td>Rejestrator montowany wewnątrz pojazdu w wybranym członie.</td></tr><tr><td>Terminal informacji pasażerskiej/SKRJ</td><td>Terminal montowany w pulpicie maszynisty. Terminal do SIP/SKRJ. – jako osobny terminal.</td></tr><tr><td>Terminal podglądu videomonitoringu CCTV</td><td>Terminal montowany w pulpicie maszynisty – jako osobny terminal.</td></tr></table>			Element Modułu	Miejsce montażu	Kamery wewnętrzne	Kamery montowane wewnątrz każdego członu pojazdu. W celu rejestracji ew. sabotaży (celowe uszkodzenie lub zasłonięcie obiektywu), każda z kamer musi znajdować się w zasięgu co najmniej jednej z pozostałych kamer tj. kamery muszą się nawzajem widzieć.	Kamery lusterkowe	Kamery montowane na zewnątrz pojazdu obok lusterek wstecznych służące do obserwowania peronów i stref wejściowych do pojazdu.	Kamery szlakowe	Kamery montowane na czole wewnątrz pojazdu.	Kamery pantografowe	Kamery montowane na dachu pojazdu zapewniające widok pantografu i trakcji. W celu poprawy widoczności należy zbudować zewnętrzny reflektor IR tak, aby w porze nocnej był widoczny wyraźny obraz współpracy pantografu z siecią trakcyjną. Wykonawca winien przedstawić Zamawiającemu proponowane rozwiązanie w celu akceptacji.	Kamery w kabinach maszynisty	2 kamery zamontowane w narożniku kabiny. Każda z kamer musi znajdować się w zasięgu drugiej kamery. Miejsce montażu do ustalenia z Zamawiającym.	Rejestrator cyfrowy CCTV	Rejestrator montowany wewnątrz pojazdu w wybranym członie.	Terminal informacji pasażerskiej/SKRJ	Terminal montowany w pulpicie maszynisty. Terminal do SIP/SKRJ. – jako osobny terminal.	Terminal podglądu videomonitoringu CCTV	Terminal montowany w pulpicie maszynisty – jako osobny terminal.
Element Modułu	Miejsce montażu																				
Kamery wewnętrzne	Kamery montowane wewnątrz każdego członu pojazdu. W celu rejestracji ew. sabotaży (celowe uszkodzenie lub zasłonięcie obiektywu), każda z kamer musi znajdować się w zasięgu co najmniej jednej z pozostałych kamer tj. kamery muszą się nawzajem widzieć.																				
Kamery lusterkowe	Kamery montowane na zewnątrz pojazdu obok lusterek wstecznych służące do obserwowania peronów i stref wejściowych do pojazdu.																				
Kamery szlakowe	Kamery montowane na czole wewnątrz pojazdu.																				
Kamery pantografowe	Kamery montowane na dachu pojazdu zapewniające widok pantografu i trakcji. W celu poprawy widoczności należy zbudować zewnętrzny reflektor IR tak, aby w porze nocnej był widoczny wyraźny obraz współpracy pantografu z siecią trakcyjną. Wykonawca winien przedstawić Zamawiającemu proponowane rozwiązanie w celu akceptacji.																				
Kamery w kabinach maszynisty	2 kamery zamontowane w narożniku kabiny. Każda z kamer musi znajdować się w zasięgu drugiej kamery. Miejsce montażu do ustalenia z Zamawiającym.																				
Rejestrator cyfrowy CCTV	Rejestrator montowany wewnątrz pojazdu w wybranym członie.																				
Terminal informacji pasażerskiej/SKRJ	Terminal montowany w pulpicie maszynisty. Terminal do SIP/SKRJ. – jako osobny terminal.																				
Terminal podglądu videomonitoringu CCTV	Terminal montowany w pulpicie maszynisty – jako osobny terminal.																				
3.5.4.4.	Obsługa pociągu ma dostęp do obrazu online za pomocą terminala video – tzn.																				

SIWZ – KD/ZZP/U/10/2018

Dostawa dwóch dwuczłonowych spalinowych zespołów trakcyjnych

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	obsługa pociągu (np. maszynista, kierownik pociągu, członek komisji wypadkowej) będą mieli możliwość odtworzenia zdarzenia na terminalu monitoringu (bez możliwości kasowania zapisów monitoringu).
3.5.4.5.	Fragmenty nagrań video mogą być oznaczone jako istotne ze względu na zarejestrowane na nich zdarzenia. Oznaczone fragmenty nagrań nie są usuwane z rejestratorów do momentu przesłania ich do systemu centralnego. Oznaczanie nagrań odbywa się w następujący sposób: 1. w systemie centralnym przez dyspozytora, 2. na terminalu przez maszynistę, 3. automatycznie przez System na podstawie zdarzeń pobranych z układu diagnostycznego pojazdu (za pośrednictwem szyny CAN lub interfejsu Ethernet), np. nagłe hamowanie, uszkodzenie pantografu, zaciągnięcie hamulca bezpieczeństwa.
3.5.4.6.	Oznaczenie nagrania polega na wskazaniu okresu (od-do) lub momentu wystąpienia zdarzenia. System zabezpiecza wówczas nagrania w okresie <czas zdarzenia – X> do <czas zdarzenia + X>, gdzie X oznacza zdefiniowaną w systemie centralnym liczbę sekund (domyślnie 10). W przypadku zdarzeń rejestrowanych automatycznie dla określonego typu zdarzenia zabezpieczane są nagrania z odpowiednich kamer.
3.5.4.7.	Liczba nagrań, które mogą być zapisane i przechowywane w pamięci rejestratora zależy od ustawionej rozdzielczości obrazu rejestrowanego i częstotliwości zapisu obrazu (klatek/s). Dostęp do danych zapisanych w rejestratorze możliwy jest zdalnie za pomocą aplikacji zarządzającej (system centralny), poprzez połączenie złączem Ethernet za pomocą aplikacji WWW wbudowanej w rejestrator oraz poprzez wymienne dyski i stację dokującą za pomocą dedykowanej aplikacji - czas przechowywania zapisów monitoringu – minimum 14 dni.
3.5.4.8.	Oznaczone nagrania są pobierane z pojazdów w następujący sposób: 1. kopiowanie oznaczonych nagrań do systemu lokalnego, a następnie kopiowanie ich do systemu centralnego, 2. usuwanie skopiowanych nagrań z rejestratora i systemu lokalnego po potwierdzeniu ich zapisania w systemie centralnym.
3.5.4.9.	Przesyłanie nagrań do systemu lokalnego jest zoptymalizowane pod kątem problemów z przepustowością sieci w następujący sposób: 1. nagrania są przysyłane w możliwie najmniejszych możliwych do odtworzenia plikach tak, aby przestrzeń dyskowa rejestratora była zwalniana jak najszybciej, 2. system dąży do przesłania kompletnych danych pochodzących z jednej kamery względem fragmentarycznych nagrań z wielu kamer.
3.5.4.10.	W przypadku gdy wolna przestrzeń rejestratora osiągnie wartość minimalną (konfigurowalną w systemie centralnym), system automatycznie usuwa nieoznaczone nagrania począwszy od najstarszych.
3.5.4.11.	Rejestrator przechowuje również nagrania audio rozmów pasażerów i personelu pociągu prowadzonych za pomocą interkomu. W momencie rozpoczęcia rozmowy na terminalu video automatycznie prezentowany jest widok z kamer, w których zasięgu znajduje się interkom. Nagrania audio są zawsze przenoszone do systemu centralnego (są traktowane jak materiały oznaczone) - obraz i dźwięk muszą być ze sobą zsynchronizowane i zintegrowane.
3.5.4.12.	Rejestrator winien być zabezpieczony przed utratą materiału w przypadku przeskoków czasu.

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

3.5.4.13.	Należy zapewnić na panelu operatorskim sygnalizację pracy rejestratora monitoringu: 1. sygnalizacja poprawnej pracy, 2. sygnalizacja awarii dysków, 3. sygnalizacja braku rejestracji, 4. sygnalizacja uszkodzenia lub utraty sygnału z kamer, 5. sygnalizacja zasłonięcia kamery.
3.5.4.14.	Parametry techniczne rejestratora video: 1. Zamawiający dopuszcza zastosowanie maksymalnie 2 rejestratorów wideo. Każdy z rejestratorów powinien obsługiwać przynajmniej 2 dyski 2TB pracujące w trybie RAID 1 (dysk główny oraz kopia bezpieczeństwa), 2. rejestrator w obudowie RACK maksymalnie 3U, 3. możliwość jednoczesnego zapisu strumieni wideo z kamer o łącznej liczbie klatek/sek. min 1000 w rozdzielczości 640 x 480 pix, 4. dysk po wyjęciu nie posiada widocznej partycji z danymi, 5. danych z dysku nie można zgrać bez specjalnego oprogramowania – nie jest dopuszczalne zastosowanie uniwersalnego dekodera wideo dostarczanego przez producentów np. kamer, rejestratorów, 6. automatyczne aktualizacje poprzez centralny serwer sterujący aktualizacjami oraz konfiguracją, 7. zdalna konfiguracja parametrów konfiguracyjnych do nagrywania z poziomu dedykowanej aplikacji (adres IP, strumień, port itp.), 8. dostęp do wbudowanej aplikacji WWW służącej do nadzoru poprawności konfiguracji wybranych parametrów kamer oraz pobierania nagrań w formacie możliwym do wyświetlenia w najpopularniejszych odtwarzaczach np. VLC, GOM Player, 9. na zarejestrowany obraz, w miejscu jak najmniej ograniczającym widok, bezpośrednio na nim, bądź na wydzielonym pasku musi być naniesiona informacja o dacie i godzinie nagrania, z automatyczną synchronizacją czasu, 10. zarejestrowany materiał musi posiadać informację tekstową z numerem pociągu wybranym przez maszynistę, oznaczeniem linii, datą, godziną, numer pojazdu, członu, nazwę kamery. Informacja tekstowa musi być wbudowana w materiał audio/video. Zamawiający nie dopuszcza przechowywania informacji tekstowych w odrębnych plikach niż materiał audio/video, 11. rejestrator winien mieć wewnętrzne źródło czasu, które winno być synchronizowane z czasem rejestratora parametrów jazdy, 12. rejestrator winien być wyposażony w układ podtrzymania rejestracji w przypadku zaniku napięcia zasilającego przez minimum 1 godzinę, 13. rejestrator musi być wyposażony w pasywny układ chłodzenia.
3.5.4.15.	Monitoring wideo umożliwia rejestrowanie obrazu przez min. 6 h przy wyłączonym zasilaniu pojazdu tj. elementy systemu videomonitoringu oraz moduł centralny należy zasilić bezpośrednio z akumulatorów pojazdu. W przypadku gdy wartość napięcia akumulatorów pojazdu osiągnie określoną przez producenta minimalną wartość, zostanie wygenerowane odpowiednie ostrzeżenie dla dyspozytora w aplikacji zarządzającej, a monitoring zostanie wyłączony. Wykonawca musi zapewnić wystarczającą liczbę akumulatorów w pojeździe by spełnić powyższy warunek. Wymóg dotyczy kamer zewnętrznych.
3.5.4.16.	Jazda wielokrotna: podczas jazdy wielokrotnej należy zapewnić możliwość podglądu

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	obrazów z kamer wszystkich połączonych pojazdów, z łatwym przełączaniem pomiędzy poszczególnymi kamerami monitoringu wewnętrznego i zewnętrznego.
3.5.4.17.	Wykonawca dostarczy stacje dokujące do dysków z rejestratora, pozwalające po podłączeniu do komputera stacjonarnego lub laptopa na zgranie zapisu z dysku na komputer/laptop.
3.5.4.18.	Elementy układu monitoringu muszą być odporne na mycie środkami stosowanymi do usuwania zanieczyszczeń, w tym brudu kolejowego.
3.5.4.19.	Parametry techniczne kamer
3.5.4.19.1.	Kamery szlakowe (zabudowane w kabinie maszynisty) wymagania minimalne: 1. kamera ma być zabudowana w taki sposób aby jej pole widzenia nigdy nie było przysłonięte np. opuszczoną roletą przeciwsłoneczną i znajdowało się w polu działania wycieraczek, 2. sensor: 1/3" Progressive Scan CMOS, 3. min. iluminacja/czułość: 0.01 Lux @(F1.2,AGC ON), 0 Lux z IR, 4. systemy optymalizacji obrazu: co najmniej D-WDR, BLC, 3D DNR, 5. kompresja H264/MPEG, 6. wbudowany doświetlacz IR z możliwością programowego wyłączenia, 7. zgodność z normami: EN50155, EN50121-4, 8. stopień szczelności: IP 66, 9. obudowa wandaloodporna: IK 08, 10. temperatura: -35 do +60 st.C, 11. zasilanie: PoE oraz 12V DC, 12. złącze Ethernet w standardzie M12, 13. rejestracja dźwięku zintegrowana z obrazem wideo.
3.5.4.19.2.	Kamery w kabinie maszynistów: Zamawiający wymaga aby w kabinie maszynisty były zabudowane dwie kamery – jedna do obserwacji szlaku, druga do obserwacji kabiny maszynisty. Do obserwacji kabiny maszynisty dopuszcza się zastosowanie jednej kamery dookólnej typu Fisheye 360, wymagania minimalne: 1. lokalizacja umiejscowienia kamer do ustalenia z Zamawiającym, 2. sensor: 1/3" Progressive Scan CMOS, 3. min. iluminacja/czułość: 0.01 Lux @(F1.2,AGC ON), 0 Lux z IR, 4. systemy optymalizacji obrazu: co najmniej D-WDR, BLC, 3D DNR, 5. kompresja H264/MJPEG, 6. wbudowany doświetlacz IR z możliwością programowego wyłączenia, 7. zgodność z normami: EN50155, EN50121-4, 8. stopień szczelności: IP 66, 9. obudowa wandaloodporna: IK 08, 10. temperatura: -35 do +60 st.C, 11. zasilanie: PoE oraz 12V DC, 12. rejestracja dźwięku zintegrowana z obrazem video.
3.5.4.19.3	Kamery obserwujące pantograf (wymagania minimalne): 1. kamera IP Full HD kolorowa z opcją automatycznego przełączania dzień/noc, 2. sensor: 1/3" Progressive Scan CMOS, 3. min. iluminacja/czułość: 0.01 Lux @(F1.2,AGC ON), 0 Lux z IR, 4. systemy optymalizacji obrazu: co najmniej D-WDR, BLC, 3D DNR, 5. kompresja H264/MJPEG, 6. wbudowany doświetlacz IR z możliwością programowego wyłączenia, 7. zgodność z normami: EN50155, EN50121-4, 8. stopień szczelności: IP 68,

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	9. obudowa wandaloodporna: IK 10, 10. temperatura: -35 do +70 st.C /95% wilgotność, 11. zasilanie: PoE oraz 12V DC, 12. dodatkowe analogowe wyjście sygnału wideo: 1Vp-p composite output (75 Ω/BNC), 13. złącze ethernet w standardzie M12, 14. kamery z wbudowanym wewnętrznym podgrzewaniem zasilanym z PoE, 15. doświetlacz IR wbudowany w obudowę kamery, nie będący bezpośrednio pod kopułką obiektywu (bez efektu prześwietlania obrazu z IR).
3.5.4.19.3.	Kamery lusterkowe (wymagania minimalne): 1. kamera IP Full HD kolorowa z opcją automatycznego przełączania dzień/noc, 2. sensor: 1/3" Progressive Scan CMOS, 3. min. iluminacja/czułość: 0.01 Lux @(F1.2,AGC ON), 0 Lux z IR, 4. systemy optymalizacji obrazu: co najmniej D-WDR, BLC, 3D DNR, 5. kompresja H264/MJPEG, 6. wbudowany doświetlacz IR z możliwością programowego wyłączenia, 7. zgodność z normami: EN50155, EN50121-4, 8. stopień szczelności: IP 68, 9. obudowa wandaloodporna: IK 10, 10. temperatura: -35 do +70 st.C /95% wilgotność, 11. zasilanie: PoE oraz 12V DC, 12. dodatkowe analogowe wyjście sygnału wideo: 1Vp-p composite output (75 Ω/BNC), 13. złącze ethernet w standardzie M12, 14. kamery z wbudowanym wewnętrznym podgrzewaniem zasilanym z PoE, 15. doświetlacz IR wbudowany w obudowę kamery, nie będący bezpośrednio pod kopułką obiektywu (bez efektu prześwietlania obrazu z IR).
3.5.4.19.4.	Kamery w przedziale pasażerskim (minimalne parametry): 1. sensor: 1/3" Progressive Scan CMOS, 2. min. iluminacja/czułość: 0.01 Lux @(F1.2,AGC ON), 0 Lux z IR, 3. systemy optymalizacji obrazu: co najmniej D-WDR, BLC, 3D DNR, 4. kompresja H264/MJPEG, 5. wbudowany doświetlacz IR z możliwością programowego wyłączenia, 6. zgodność z normami: EN50155, EN50121-4, 7. stopień szczelności: IP 66, 8. obudowa wandaloodporna: IK 08, 9. temperatura: -35 do +60 st.C, 10. zasilanie: PoE oraz 12V DC, 11. rejestracja dźwięku zintegrowana z obrazem video.
3.5.4.20.	Lokalizacja umiejscowienia kamer musi zostać ustalona z Zamawiającym wstępnie na etapie analizy przedwdrożeniowej, a także ostatecznie przed zamontowaniem na stałe w pojeździe na etapie produkcji. Zamawiający zastrzega sobie prawo do ustalenia jakie obszary widzenia będą dla niego ważne i ostateczna decyzja o lokalizacji kamer należy do Zamawiającego.
3.5.5.	Tablice LED
3.5.5.1.	Tablice LED: 1. tablice LED są przeznaczone do wyświetlania komunikatów informacji pasażerskiej w pojazdach kolejowych. Informacja pasażerska na tablicach LED emitowana jest w trybie ciągłym.

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	2. w pojazdach zostaną zamontowane następujące tablice: - tablica boczna LED wykonana w oparciu o diody wysokiej jasności w kolorze białym. - tablica czołowa LED wykonana w oparciu o diody wysokiej jasności w kolorze białym, - najnowszej generacji, ultra lekkie, o zminimalizowanym poborze energii elektrycznej, - z możliwością prezentowania wybranych elementów treści tablicy w inwersji, np. oznaczenia linii lub przebiegu trasy, - z możliwością wyświetlania wszystkich znaków alfanumerycznych (dużych i małych), uwzględniając wszystkie symbole, znaki specjalne oraz co najmniej polskie, czeskie i niemieckie litery, przy zastosowaniu czytelnych znaków zbliżonych do prostego druku (bez szeryfów), - zamontowane w taki sposób, aby zapewniona była widoczność całego aktywnego pola wyświetlacza, patrząc na tablicę z boku pod kątem 45°, wyznaczonym względem krawędzi bocznej ww. pola, na wysokości ok. 1200 mm od pgs. - wyposażone w czujniki dostosowujące natężenie emitowanego światła do jasności panującej na zewnątrz. Po wprowadzeniu przez maszynistę numeru pociągu na tablicach czołowych LED prezentowana jest numer i rodzaj pociągu oraz stacja docelowa lub oznaczenie linii i stacja docelowa. W przypadku, gdy nazwa stacji docelowej nie mieści się na tablicy, cały tekst jest przewijany. Na tablicach bocznych wyświetlany jest typ i numer pociągu, nazwa pociągu (jeśli występuje), stacja początkowa, stacje pośrednie w postaci „przeptywającego” tekstu oraz stacja docelowa lub oznaczenie linii, nazwa pociągu (jeśli występuje), stacja początkowa, stacje pośrednie w postaci „przeptywającego” tekstu oraz stacja docelowa. Informacje podawane na tablicach LED muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, zwłaszcza Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie sposobu prowadzenia rejestru oraz sposobu oznakowania pojazdów kolejowych. Tablice LED wewnętrzne wg propozycji Wykonawcy – do uzgodnienia z Zamawiającym.																						
3.5.5.2.	Parametry techniczne tablic bocznych: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametr</th><th>Wartość</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dopuszczalny przedział napięcia zasilania</td><td>+ 16,8 ÷ + 31,2 V DC</td></tr> <tr> <td>Maksymalna moc pobierana</td><td>120 W</td></tr> <tr> <td>Jasność</td><td>min. 4500 cd/m²</td></tr> <tr> <td>Ilość wierszy</td><td>min. 4</td></tr> <tr> <td>Maksymalny raster</td><td>6 mm</td></tr> <tr> <td>Minimalna rozdzielczość</td><td>min. 36 x 128</td></tr> <tr> <td>Czujnik natężenia światła zewnętrznego</td><td>tak</td></tr> <tr> <td>Obsługiwane interfejsy</td><td>Ethernet 10/100 Mbit/s (złącze M12)</td></tr> <tr> <td>Zakres temperatur pracy</td><td>-30 ÷ +70° C</td></tr> <tr> <td>Zgodność z normami:</td><td>PN-EN 50155 Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane</td></tr> </tbody> </table>	Parametr	Wartość	Dopuszczalny przedział napięcia zasilania	+ 16,8 ÷ + 31,2 V DC	Maksymalna moc pobierana	120 W	Jasność	min. 4500 cd/m ²	Ilość wierszy	min. 4	Maksymalny raster	6 mm	Minimalna rozdzielczość	min. 36 x 128	Czujnik natężenia światła zewnętrznego	tak	Obsługiwane interfejsy	Ethernet 10/100 Mbit/s (złącze M12)	Zakres temperatur pracy	-30 ÷ +70° C	Zgodność z normami:	PN-EN 50155 Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane
Parametr	Wartość																						
Dopuszczalny przedział napięcia zasilania	+ 16,8 ÷ + 31,2 V DC																						
Maksymalna moc pobierana	120 W																						
Jasność	min. 4500 cd/m ²																						
Ilość wierszy	min. 4																						
Maksymalny raster	6 mm																						
Minimalna rozdzielczość	min. 36 x 128																						
Czujnik natężenia światła zewnętrznego	tak																						
Obsługiwane interfejsy	Ethernet 10/100 Mbit/s (złącze M12)																						
Zakres temperatur pracy	-30 ÷ +70° C																						
Zgodność z normami:	PN-EN 50155 Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane																						

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

			w taborze. PN-EN 50121-3-2 Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna. TSI PRM pkt. 5.3.2.7 Wyświetlacze wewnętrzne i zewnętrzne																					
3.5.5.3.	Parametry techniczne tablic czołowych: <table><tr><th>Parametr</th><th>Wartość</th></tr><tr><td>Dopuszczalny przedział napięcia zasilania</td><td>+ 16,8 ÷ + 31,2 V DC</td></tr><tr><td>Maksymalna moc pobierana</td><td>120 W</td></tr><tr><td>Jasność</td><td>min. 4500 cd/m2</td></tr><tr><td>Maksymalny raster</td><td>6 mm</td></tr><tr><td>Minimalna rozdzielczość</td><td>min. 24 x 256</td></tr><tr><td>Czujnik natężenia światła zewnętrznego</td><td>tak</td></tr><tr><td>Obsługiwane interfejsy</td><td>Ethernet 10/100 Mbit/s (złącze M12)</td></tr><tr><td>Zakres temperatur pracy</td><td>-30 ÷ +70° C</td></tr><tr><td>Zgodność z normami:</td><td>PN-EN 50155 Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze. PN-EN 50121-3-2 Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna. TSI PRM pkt. 5.3.2.7 Wyświetlacze wewnętrzne i zewnętrzne</td></tr></table>				Parametr	Wartość	Dopuszczalny przedział napięcia zasilania	+ 16,8 ÷ + 31,2 V DC	Maksymalna moc pobierana	120 W	Jasność	min. 4500 cd/m2	Maksymalny raster	6 mm	Minimalna rozdzielczość	min. 24 x 256	Czujnik natężenia światła zewnętrznego	tak	Obsługiwane interfejsy	Ethernet 10/100 Mbit/s (złącze M12)	Zakres temperatur pracy	-30 ÷ +70° C	Zgodność z normami:	PN-EN 50155 Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze. PN-EN 50121-3-2 Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna. TSI PRM pkt. 5.3.2.7 Wyświetlacze wewnętrzne i zewnętrzne
Parametr	Wartość																							
Dopuszczalny przedział napięcia zasilania	+ 16,8 ÷ + 31,2 V DC																							
Maksymalna moc pobierana	120 W																							
Jasność	min. 4500 cd/m2																							
Maksymalny raster	6 mm																							
Minimalna rozdzielczość	min. 24 x 256																							
Czujnik natężenia światła zewnętrznego	tak																							
Obsługiwane interfejsy	Ethernet 10/100 Mbit/s (złącze M12)																							
Zakres temperatur pracy	-30 ÷ +70° C																							
Zgodność z normami:	PN-EN 50155 Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze. PN-EN 50121-3-2 Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna. TSI PRM pkt. 5.3.2.7 Wyświetlacze wewnętrzne i zewnętrzne																							
3.5.6.	Monitory LCD																							
3.5.6.1.	A. Monitory LCD 1. kolorowe monitory LCD służą do prezentacji komunikatów hot-news oraz reklam. Materiały reklamowe emitowane są zgodnie z harmonogramem dla danej reklamy. Informacje typu hot-news emitowane są zgodnie z ustalonym harmonogramem dla każdej z tego typu informacji, 2. diagnostyka online systemu winna umożliwiać sprawdzenie jaki materiał informacyjny jest aktualnie emitowany na monitorach LCD dla każdego z SA oraz odczyt statystyk wyświetleń, 3. prezentacja informacji na wszystkich monitorach winna być zsynchronizowana. Zamawiający nie dopuszcza występowania przesunięć czasowych w prezentowanej informacji między poszczególnymi monitorami LCD w jednym pojeździe, 4. monitory LCD muszą być obsługiwane poprzez sieć Ethernet, 5. wykonawca winien zapewnić funkcjonalność umożliwiającą wyłączenie monitorów LCD reklamowych niezależnie od monitorów LCD SIP, 6. implementacja materiałów reklamowych do poszczególnych monitorów i zarządzanie nimi musi odbywać się zdalnie poprzez oprogramowanie zainstalowane na komputerach / laptopach Zamawiającego, 7. z możliwością wyświetlania zaprogramowanych elementów graficznych, 8. z możliwością wyświetlania wybranych treści tekstowych na zdefiniowanym tle kolorystycznym, 9. będące elementem SIP przystosowane do wyświetlania:																							

SIWZ – KD/ZZP/U/10/2018

Dostawa dwóch dwuczłonowych spalinowych zespołów trakcyjnych

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	a. oznaczenia linii – cyfr, liter, znaków specjalnych, w tym dowolnej kombinacji tych elementów, b. numeru pociągu; c. zdefiniowanych elementów graficznych dotyczących charakteru linii, d. nazwy krańców od i do którego zmierza pociąg, prezentowanego jako tekst statyczny lub w sekwencji płynącej – w zależności od długości nazwy, e. informacji o bieżącym przystanku – przed dojazdem do przystanku, f. informacji o następnym przystanku – po ruszeniu z przystanku, g. informacji o aktualnej prędkości pojazdu w km/h, h. informacji o dostępnych przesiadkach na danym przystanku w postaci oznaczeń linii, i. informacji o godzinie przyjazdu i odjazdu z poszczególnych stacji, j. informacji o odchyleniu od rozkładu jazdy, prezentowanej przy informacji o godzinie przyjazdu i odjazdu z danej stacji w minutach, przy czym dla opóźnienia poprzedzonego znakiem „+”, a dla przyspieszenia poprzedzonego znakiem „-” – aktualizowanej na bieżąco zgodnie z aktualnym odchyleniem, k. informacji o czasie przejazdu pomiędzy bieżącym przystankiem a każdym kolejnym na trasie, l. aktualnej godziny oraz daty, m. dodatkowych tekstowych lub graficznych komunikatów informacyjnych, n. informacji i komunikatów w języku polskim oraz obcym, o. innych przygotowanych i zaprogramowanych treści, w tym elementów graficznych, p. mapy, najlepiej w skali 1:25 000 (w skali możliwej do dostosowania z poziomu administratora systemu przez Zamawiającego) z naniesioną pinezką przedstawiającą aktualną lokalizację pojazdu oraz ślad przejechanej trasy; Wykonawca może skorzystać z dowolnego systemu mapowego, jeśli jednak system wymaga licencji lub opłat, to koszt ten musi być wliczony w koszt złożonej oferty i nie może wymagać dodatkowych opłat przez cały okres gwarancyjny; mapa musi być dostępna także w trybie offline (a podczytywana i aktualizowana musi być zdalnie co najmniej raz w miesiącu w trakcie możliwego dostępu do internetu przy użyciu sieci komórkowej) – szata graficzna oraz szczegółowość powinna zostać uzgodniona z Zamawiającym. 10. wyświetlające jednocześnie informacje wymienione w ppkt. a-d i g-p oraz naprzemiennie w ppkt. e i f, w czasie odpowiednio 45 s i 15 s (z możliwością dostosowania indywidualnego czasu wyświetlania z poziomu administratora przez Zamawiającego). Sugerowany wzór treści tablic zawiera Załącznik graficzny do Załącznika nr 2 do OPZ. Zmiana treści i układu informacji oraz określenie wszystkich sposobów wyświetlania, przewijania i prezentacji poszczególnych elementów tablic do uzgodnienia z Zamawiającym. B. Zarządzanie działaniem Systemu możliwe przy wykorzystaniu oprogramowania, które Operator dostarczy bezpłatnie Zamawiającemu, z licencją na bezterminowe wykorzystanie na co najmniej 20 sztukach dowolnych komputerów. C. Oprogramowanie zarządzające ma umożliwiać:
--	---

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	- zarządzanie informacjami o trasach w Systemie, - modyfikacje informacji o trasach w Systemie wraz z atrybutami prezentacji (data, godzina, linia, trasa, zakres przystanków), - dodawanie komunikatów dodatkowych wraz z nadawaniem atrybutów prezentacji (data, godzina, linia, trasa, zakres przystanków), - tworzenie, edycję i dodawanie dodatkowych elementów graficznych wraz z nadawaniem atrybutów prezentacji (data, godzina, linia, trasa, zakres przystanków), - tworzenie, edycję i publikację komunikatów tekstowych lub graficznych, w tym komunikatów specjalnych, wraz z atrybutami prezentacji (długość sekwencji prezentacji, data, godzina, linia, trasa, zakres przystanków), - tworzenie, edycję i publikację informacji o nowych trasach (tryb doraźny), - dodawanie komunikatów głosowych, z opcją importu gotowych plików dźwiękowych lub nagraniem komunikatów, wraz z atrybutami prezentacji (data, godzina, linia, trasa, zakres przystanków), - podgląd (emulację) wszystkich tablic elektronicznych dla informacji o trasach w Systemie wraz z możliwością symulowania przejazdu pojazdu (zmiany kolejnych sekwencji prezentowanych informacji), - wysłanie informacji z punktów 2 oraz 6 w czasie rzeczywistym do pojazdów, wraz z potwierdzeniem dostarczenia oraz zatwierdzenia aktualizacji informacji. - wysyłanie informacji i elementów z punktów 3, 4, 5 oraz 7 w czasie rzeczywistym do pojazdów, wraz z potwierdzeniem dostarczenia i publikacji informacji.																																								
3.5.6.2.	Parametry techniczne monitorów reklamowych LCD: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametr</th><th>Wartość</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dopuszczalny przedział napięcia zasilania</td><td>+ 16.8 ÷ + 31.2 V DC</td></tr> <tr> <td>Maksymalna moc pobierana przez monitor</td><td>75 W</td></tr> <tr> <td>Stopień szczelności</td><td>IP 20</td></tr> <tr> <td>Obudowa wandaloodporna</td><td>tak</td></tr> <tr> <td>Szyba ochronna</td><td>P4</td></tr> <tr> <td>Pamięć RAM</td><td>min. 1 GB</td></tr> <tr> <td>Pamięć Flash</td><td>min. 8 GB</td></tr> <tr> <td>Przekątna ekranu</td><td>22"</td></tr> <tr> <td>Proporcje ekranu</td><td>16:9</td></tr> <tr> <td>Rozdzielczość obrazu</td><td>1920 x 1080 (FullHD)</td></tr> <tr> <td>Minimalny kontrast</td><td>3000:1</td></tr> <tr> <td>Minimalna jasność</td><td>1000 cd/m²</td></tr> <tr> <td>Minimalny kąt widzenia</td><td>178°(H), 178°(V)</td></tr> <tr> <td>Podświetlenie</td><td>LED</td></tr> <tr> <td>Czujnik intensywności oświetlenia</td><td>tak</td></tr> <tr> <td>Obsługiwane interfejsy</td><td>Ethernet: 10/100 (złącze M12)</td></tr> <tr> <td>Zakres temperatur pracy</td><td>-30°C ÷ +50°C</td></tr> <tr> <td>Zakres temperatur przechowywania</td><td>-30°C ÷ +60°C</td></tr> <tr> <td>Zgodność z normami:</td><td>PN-EN 50155 Zastosowania kolejowe –</td></tr> </tbody> </table>	Parametr	Wartość	Dopuszczalny przedział napięcia zasilania	+ 16.8 ÷ + 31.2 V DC	Maksymalna moc pobierana przez monitor	75 W	Stopień szczelności	IP 20	Obudowa wandaloodporna	tak	Szyba ochronna	P4	Pamięć RAM	min. 1 GB	Pamięć Flash	min. 8 GB	Przekątna ekranu	22"	Proporcje ekranu	16:9	Rozdzielczość obrazu	1920 x 1080 (FullHD)	Minimalny kontrast	3000:1	Minimalna jasność	1000 cd/m ²	Minimalny kąt widzenia	178°(H), 178°(V)	Podświetlenie	LED	Czujnik intensywności oświetlenia	tak	Obsługiwane interfejsy	Ethernet: 10/100 (złącze M12)	Zakres temperatur pracy	-30°C ÷ +50°C	Zakres temperatur przechowywania	-30°C ÷ +60°C	Zgodność z normami:	PN-EN 50155 Zastosowania kolejowe –
Parametr	Wartość																																								
Dopuszczalny przedział napięcia zasilania	+ 16.8 ÷ + 31.2 V DC																																								
Maksymalna moc pobierana przez monitor	75 W																																								
Stopień szczelności	IP 20																																								
Obudowa wandaloodporna	tak																																								
Szyba ochronna	P4																																								
Pamięć RAM	min. 1 GB																																								
Pamięć Flash	min. 8 GB																																								
Przekątna ekranu	22"																																								
Proporcje ekranu	16:9																																								
Rozdzielczość obrazu	1920 x 1080 (FullHD)																																								
Minimalny kontrast	3000:1																																								
Minimalna jasność	1000 cd/m ²																																								
Minimalny kąt widzenia	178°(H), 178°(V)																																								
Podświetlenie	LED																																								
Czujnik intensywności oświetlenia	tak																																								
Obsługiwane interfejsy	Ethernet: 10/100 (złącze M12)																																								
Zakres temperatur pracy	-30°C ÷ +50°C																																								
Zakres temperatur przechowywania	-30°C ÷ +60°C																																								
Zgodność z normami:	PN-EN 50155 Zastosowania kolejowe –																																								

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

			Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze. PN-EN 50121-3-2 Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna. TSI PRM pkt. 5.3.2.7 Wyświetlacze wewnętrzne i zewnętrzne
	Obudowa		tablice zabezpieczone obudową wandaloodporną z szybą pancerną typu P4. Na obudowie wandaloodpornej nie powinny znajdować się żadne przyciski do sterowania lub złącza.
3.5.6.3.	Parametry techniczne monitorów SIP LCD:		
		Parametr	Wartość
		Dopuszczalny przedział napięcia zasilania	+ 16,8 ÷ + 31.2 V DC
		Maksymalna moc pobierana przez monitor	65 W
		Stopień szczelności	IP 20
		Obudowa wandaloodporna	tak
		Szyba ochronna	P4
		Pamięć RAM	min. 1 GB
		Pamięć Flash	min. 8 GB
		Przekątna ekranu	min. 38" spełniających wymagania TSI
		Rozdzielczość obrazu	w zakresie od 1920 x 500 do 1920 x 550 lub wyższa w analogicznej proporcji
		Minimalny kontrast	1400:1
		Minimalna jasność	800 cd/m2
		Minimalny kąt widzenia	178°(H), 178°(V)
		Podświetlenie	LED
		Czujnik intensywności oświetlenia	tak
		Obsługiwane interfejsy	Ethernet: 10/100 (złącze M12)
		Zakres temperatur pracy	-30°C ÷ +50°C
		Zakres temperatur przechowywania	-30°C ÷ +60°C
		Zgodność z normami:	PN-EN 50155 Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze. PN-EN 50121-3-2 Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna. TSI PRM pkt. 5.3.2.7 Wyświetlacze wewnętrzne i zewnętrzne
		Obudowa	Tablice zabezpieczone obudową wandaloodporną z szybą pancerną typu P4. Na obudowie wandaloodpornej nie powinny znajdować się żadne przyciski do

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

		sterowania lub złącza.	
		Dopuszczalne zastosowanie wewnętrznych tablic LED multikolor o minimalnych parametrach: a) możliwość wyświetlania min. 256 kolorów, b) liczba punktów świetlnych $\geq 144 \times 32$, c) tryb wyświetlania jednego wiersza oraz tryb wyświetlania dwóch wierszy tekstu d) elementy świecące umożliwiające wyświetlanie informacji w wielu kolorach jednocześnie; e) czujnik intensywności oświetlenia dostosowujący jasność tablic do warunków panujących w przedziale pasażerskim f) dane mają być wyświetlane zgodnie z załącznikiem nr 5 pkt 13 obowiązującego rozporządzenia o oznakowaniu pojazdów kolejowych.	
3.5.7.	Urządzenie zliczające		
3.5.7.1.	Urządzenie zliczające: 1. urządzenie zliczające potoki pasażerów są zamontowane nad każdymi drzwiami i pracują w oparciu o stereoskopowe kamery 3D, komunikacja z nimi odbywa się poprzez sieć Ethernet, 2. system zliczania pasażerów musi gwarantować minimum 95% dokładności pomiaru dla próby 1000 pasażerów wsiadających i wysiadających. Dokładność pomiaru musi odnosić się do danych surowych, obowiązywać przez cały okres trwania Umowy bez stosowania współczynników korekcyjnych, 3. system zliczania pasażerów musi dostarczać dane o liczbie osób wsiadających i wysiadających dla: każdego pojazdu, każdych drzwi, relacji, przystanku, 4. dane muszą być wizualizowane w aplikacji serwerowej do obsługi SIP, 5. dopuszczalne zamontowanie tylko jednej kamery stereoskopowych (czujnika) nad każdym otworem drzwiowym pojazdu pod warunkiem że takie rozwiązanie zapewni dokładność minimum 95% dokładności pomiaru dla próby 1000 pasażerów wsiadających i wysiadających, 6. wymagane jest zastosowanie czujników w postaci stereoskopowych kamer 3D w obudowach wandaloodpornych. Czujniki muszą być zainstalowane w taki sposób aby ich pole widzenia pokrywało całą szerokość otworu drzwiowego i nie były przesłaniane przez osoby bardzo dużego wzrostu wchodzące do pojazdu (powyżej 200 cm wzrostu). 7. zastosowane urządzenia systemu zliczania muszą być kompatybilne programowo z aplikacją serwerową służącą do gromadzenia danych z Systemu, 8. zgodność zliczarek z normami: EN 50155, EN 50121-3-2, EN 61373. Zamawiający dopuszcza zastosowanie czujników pracujących w innej technologii niż stereoskopowa. Jednocześnie Zamawiający informuje, że nie dopuszcza zastosowania czujników, które muszą być instalowane w ilości większej niż 1 szt. nad każdym otworem wejściowym do pojazdu. Dodatkowo podsystem zliczania potoków pasażerskich ma się komunikować z aplikacją serwerową Zamawiającego poprzez komputer pokładowy SIP. Zamawiający nie dopuszcza odrębnej komunikacji z serwerem dla podsystemu zliczania pasażerów. Celem uproszczenia konfiguracji sprzętowej Zamawiający wymaga dostawy takiego rozwiązania, w którym pomiędzy „czujnikiem zliczającym”, a komputerem pokładowym nie występuje żadne		

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	urządzenie pośredniczące.								
3.5.8.	Interkom								
3.5.8.1.	Interkom: - interkom umożliwia prowadzenie rozmów głosowych pomiędzy pasażerem a obsługą pojazdu. Rozmównice Interkomu są zamontowane w przestrzeni pasażerskiej pojazdu, natomiast baza interkomu zamontowana jest w przestrzeni wydzielonej dla obsługi pojazdu (np. kabina), - system interkomu winien być oparty o urządzenia cyfrowe pracujące w sieci Ethernet, - system interkomu winien posiadać autodiagnostykę urządzeń wraz z raportowaniem nieprawidłowości poprzez aplikację online. Szczegóły autodiagnostyki i sposobu raportowania do uzgodnienia z Zamawiającym. Na podstawie autodiagnostyki winna być zapewniona prezentacja stanu poszczególnych urządzeń na ekranie serwisowym panelu operatorskiego wraz z prezentacją rozmieszczenia poszczególnych urządzeń w pojeździe, - nawiązanie połączenia głosowego pomiędzy rozmównicą a bazą interkomu następuje po naciśnięciu przycisku wywołania. Wywołanie połączenia sygnalizowane jest dźwiękowo w bazie interkomu, natomiast odebranie wywołanego połączenia następuje po naciśnięciu przycisku "Połącz". Zakończenie rozmowy następuje po wciśnięciu przycisku "Rozłącz" na bazie interkomu. Transmisja pakietów z danymi audio pomiędzy rozmównicą interkomu a bazą interkomu odbywa się za pośrednictwem sieci Ethernet, - rozmowy prowadzone poprzez interkom są zapisywane na rejestratorze videomonitoringu, - wymaga się by obraz z kamery skierowanej na miejsce nawiązania łączności został odpowiednio oznaczony w celu łatwiejszej identyfikacji w trakcie zabezpieczania materiału.								
3.5.8.2.	Parametry techniczne interkomu: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametr</th><th>Wartość</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Napięcie zasilania</td><td>18-34V</td></tr> <tr> <td>Interfejs komunikacyjny</td><td>Ethernet (złącze M12D, 100 Mbit/s)</td></tr> <tr> <td>Jakość dźwięku (odtworzenie i rejestracja)</td><td>monofoniczny</td></tr> </tbody> </table>	Parametr	Wartość	Napięcie zasilania	18-34V	Interfejs komunikacyjny	Ethernet (złącze M12D, 100 Mbit/s)	Jakość dźwięku (odtworzenie i rejestracja)	monofoniczny
Parametr	Wartość								
Napięcie zasilania	18-34V								
Interfejs komunikacyjny	Ethernet (złącze M12D, 100 Mbit/s)								
Jakość dźwięku (odtworzenie i rejestracja)	monofoniczny								
3.5.9.	Komputer pokładowy SIP								
3.5.9.1.	- Komputer zarządza wszystkimi elementami Systemu w pojeździe, umożliwia m.in. nadawanie aktualnych informacji pasażerskich, lokalizację GPS, transmisję danych GSM oraz WIFI, korzystanie przez maszynistę z podglądu z kamer video monitoringu. - Komputer centralny jest wyposażony w zaawansowany syntezytor mowy o barwie głosu nieodróżnialnej od naturalnego głosu ludzkiego. - Komputer centralny zapewnia również integrację z zewnętrznym wyposażeniem pojazdu: - szyna CAN pojazdu (lub interfejs Ethernet) – pobieranie informacji nt. otwarcia i zamknięcia drzwi pojazdu, pobieranie informacji diagnostycznych oraz zdarzeń/alarmów, - urządzenia do zliczania potoków pasażerskich – pobieranie informacji nt. zmian aktualnej liczby pasażerów. - Komputer pokładowy musi posiadać 2 modemy GSM LTE podłączone do 2								

SIWZ – KD/ZZP/U/10/2018

Dostawa dwóch dwuczłonowych spalinowych zespołów trakcyjnych

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	niezależnych anten GSM. a. Pierwszy modem GSM LTE ma służyć do przesyłania danych GPS, danych rozkładowych, danych systemu informacji pasażerskiej i hot-news. b. Drugi modem GSM LTE ma służyć do przesyłania danych videomonitoringu, hot-news oraz reklam. c. Obecność dwóch modemów o niezależnej funkcjonalności musi zapewnić zachowanie niezbędnej komunikacji z pojazdem w przypadku, gdy pobieranie lub wysyłanie danych videomonitoringu i reklam zajęłoby całe pasmo GSM. Priorytetem ma być komunikacja systemu centralnego z pojazdem w zakresie danych niezbędnych do prawidłowej realizacji przewozu pasażerów. d. Modemy te nie mogą być wykorzystywane do zapewnienia funkcjonalności udostępniania internetu dla pasażerów. e. Karty SIM do modemów w odpowiedniej ilości zapewni i dostarczy Zamawiający.																						
3.5.9.2.	Parametry techniczne komputera pokładowego SIP: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametr</th><th>Wartość</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dopuszczalny przedział napięcia zasilania</td><td>+ 16,8 ÷ + 31,2 V DC</td></tr> <tr> <td>Maksymalna moc pobierana przez urządzenie z pełnym wyposażeniem</td><td>100 W</td></tr> <tr> <td>Stopień szczelności</td><td>IP 30</td></tr> <tr> <td>Transmisja danych</td><td>HSPA/UMTS/EDGE/GPRS/3G/4G/LTE</td></tr> <tr> <td>Pamięć RAM</td><td>min. 1 GB</td></tr> <tr> <td>Pamięć Flash</td><td>min. 8 GB</td></tr> <tr> <td>Globalny system pozycjonowania</td><td>GPS – w razie braku sygnału lub awarii pojazd korzysta z licznika przebiegu.</td></tr> <tr> <td>Obsługiwane interfejsy</td><td>AudioOut USB HDMI WiFi 1x Ethernet: 10/100Mbps (złącze M12) 1x Ethernet (RJ45)</td></tr> <tr> <td>Zakres temperatur pracy</td><td>-40°C ÷ +70°C</td></tr> <tr> <td>Zgodność z normami:</td><td>PN-EN 50155 Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze. PN-EN 50121-3-2 Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna.</td></tr> </tbody> </table>	Parametr	Wartość	Dopuszczalny przedział napięcia zasilania	+ 16,8 ÷ + 31,2 V DC	Maksymalna moc pobierana przez urządzenie z pełnym wyposażeniem	100 W	Stopień szczelności	IP 30	Transmisja danych	HSPA/UMTS/EDGE/GPRS/3G/4G/LTE	Pamięć RAM	min. 1 GB	Pamięć Flash	min. 8 GB	Globalny system pozycjonowania	GPS – w razie braku sygnału lub awarii pojazd korzysta z licznika przebiegu.	Obsługiwane interfejsy	AudioOut USB HDMI WiFi 1x Ethernet: 10/100Mbps (złącze M12) 1x Ethernet (RJ45)	Zakres temperatur pracy	-40°C ÷ +70°C	Zgodność z normami:	PN-EN 50155 Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze. PN-EN 50121-3-2 Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna.
Parametr	Wartość																						
Dopuszczalny przedział napięcia zasilania	+ 16,8 ÷ + 31,2 V DC																						
Maksymalna moc pobierana przez urządzenie z pełnym wyposażeniem	100 W																						
Stopień szczelności	IP 30																						
Transmisja danych	HSPA/UMTS/EDGE/GPRS/3G/4G/LTE																						
Pamięć RAM	min. 1 GB																						
Pamięć Flash	min. 8 GB																						
Globalny system pozycjonowania	GPS – w razie braku sygnału lub awarii pojazd korzysta z licznika przebiegu.																						
Obsługiwane interfejsy	AudioOut USB HDMI WiFi 1x Ethernet: 10/100Mbps (złącze M12) 1x Ethernet (RJ45)																						
Zakres temperatur pracy	-40°C ÷ +70°C																						
Zgodność z normami:	PN-EN 50155 Zastosowania kolejowe – Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze. PN-EN 50121-3-2 Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna.																						
3.5.10.	Dodatkowe wymagania																						
3.5.10.1.	Dodatkowe wymagania: 1. w wydzielonym miejscu dla drużyny konduktorskiej zabudować mikrofon połączony z systemem rozgłoszeniowym, umożliwiający wygłaszanie komunikatów dla podróżnych przez kierownika pociągu / konduktora,																						

SIWZ – KD/ZZP/U/10/2018

Dostawa dwóch dwuczłonowych spalinowych zespołów trakcyjnych

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	2. system musi obsługiwać pliki audio zapisane w co najmniej jednym z formatów: WAV, MP3 i odtwarzać komunikaty audio opracowane przez Zamawiającego. Zamawiający dopuszczają zastosowanie syntezy mowy przy jednoczesnym zachowaniu możliwości odtwarzania komunikatów audio opracowanych przez Zamawiającego. Zamawiający winni mieć możliwość wyboru źródła komunikatów audio (pliki audio lub syntezy mowy), 3. aktualizacja plików audio w sterowniku systemu informacji pasażerskiej musi być realizowana z wykorzystaniem portu USB i poprzez dostęp zdalny (w tym także przez internet przy użyciu sieci komórkowej), 4. urządzenia wygłaszające komunikaty dźwiękowe muszą zapewnić: a. automatyczne wygłoszenie zapowiedzi po odjeździe ze stacji początkowej, b. automatyczne wygłoszenie komunikatu o postoju pociągu po wjeździe w strefę przystanku, c. automatyczne wygłoszenie komunikatu o zbliżeniu się do stacji końcowej, d. regulację poziomu głośności automatycznych zapowiedzi audio w zakresie od 0 do 100%, e. wygłaszanie komunikatów za pomocą mikrofonu przez maszynistę lub kierownika pociągu, obejmując zasięgiem wszystkie SA w trakcji wielokrotnej, f. należy przewidzieć głośnik w każdej kabinie maszynisty umożliwiający maszyniście odsłuch wygłaszanych komunikatów. Głośniki systemu audio w kabinie maszynisty winny posiadać niezależną regulację poziomu głośności w postaci pokrętła na pulpicie maszynisty lub w postaci przycisków na panelu operatorskim. 5. ustawiony poziom automatycznych zapowiedzi audio winien być widoczny w aplikacji do diagnostyki online w formie cyfrowej z możliwością korekty ustawionego poziomu głośności, 6. włączenie mikrofonu przez maszynistę lub kierownika pociągu powinno spowodować automatyczne wyciszenie emitowanych komunikatów (zapowiedzi stacji), 7. SA winien być wyposażony w system rozgłoszeniowy zapewniający dobrą słyszalność automatycznych zapowiedzi na całym składzie, 8. mikrofony do wygłaszania zapowiedzi przez maszynistę lub kierownika pociągu winny znajdować się w każdej kabinie maszynisty oraz w każdej wydzielonej przestrzeni dla kierownika pociągu, 9. system rozgłoszeniowy winien być wyposażony w wejście audio umożliwiające podłączenie zewnętrznych urządzeń i Wykonawca wraz z pierwszym SA dostarczy 2 komplety: mikrofon bezprzewodowy z odbiornikiem oraz przewodem podłączeniowym umożliwiającym podłączenie do wejścia audio systemu rozgłoszeniowego w celu wygłoszenia komunikatów w pojeździe, 10. Zamawiający określi grupę komunikatów, które będzie wygłaszał syntezy mowy, np. „Szanowni państwo, oczekujemy na skomunikowanie z pociągiem”, „Koleje Dolnośląskie dziękują za wspólną podróż” itd.
3.5.11.	Dostęp do Internetu bezprzewodowego dla pasażerów
3.5.11.1.	Dostęp do Internetu bezprzewodowego dla pasażerów: 1. system musi zawierać urządzenia zapewniające bezprzewodowy dostęp do Internetu dla podróżnych, 2. wykonawca wykona instalację urządzeń wykorzystujących technologię Wi-Fi

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	oraz GSM LTE mających umożliwić pasażerom korzystanie z Internetu bezprzewodowego w pojeździe poprzez ogólnodostępną pokładową sieć Wi-Fi. - urządzenia muszą pracować w technologiach LTE, UMTS, WCDMA, HSPA+, GSM/GPRS/EDGE, - w skład systemu dla jednego członu pojazdu musi wchodzić jeden router GSM LTE (urządzenie dostępne), minimum jedna dookólna antena wewnętrzna Wi-Fi oraz jedna antena GSM montowana na dachu pojazdu, - system udostępniania Internetu dla pasażerów musi być odizolowany i nie może pozwalać na podłączenie się do innych systemów pokładowych pojazdu, a w szczególności do systemu centralnego komputera pokładowego SIP, - antena i moduł Wi-Fi systemu udostępniania Internetu dla pasażerów są niezależne od anteny i modułu Wi-Fi zamontowanego w komputerze pokładowym SIP modułu centralnego, - karty SIM do routerów w odpowiedniej liczbie zapewni i dostarczy Zamawiający, - Zamawiający będzie mógł wprowadzić ograniczenia takie jak: brak możliwości ściągania plików o dużej pojemności, konieczność akceptacji regulaminu sieci Wi-Fi itd.
3.6.	Systemy lokalne oparte o sieć Wi-Fi Zamawiającego
3.6.1.	Systemy lokalne oparte o sieć Wi-Fi Zamawiającego: - Zamawiający planuje w przyszłości w miejscach stacjonowania pojazdów umieścić systemy lokalne oparte o sieć Wi-Fi służące do łączności z pojazdami poprzez sieć Wi-Fi, - system SIPM musi zapewniać możliwość wpięcia się do siebie systemów lokalnych opartych o sieć Wi-Fi w miejscach stacjonowania pojazdów Zamawiającego, - system SIPM musi zapewniać lokalnym systemom opartym o sieć Wi-Fi Zamawiającego zabezpieczanie danych z pojazdów poprzez lokalną sieć Wi-Fi oraz wymianę z pojazdami danych o dużej objętości (nagrania videomonitoringu oraz treść reklam), - komunikacja pojazdu z systemem lokalnym opartym o sieć Wi-Fi Zamawiającego odbywać się musi poprzez dedykowany moduł Wi-Fi zainstalowany na pojeździe. Moduł Wi-Fi nie może być tym samym modułem, który służy do zapewnienia Internetu dla pasażerów, - system lokalny składałby się z serwera z zainstalowanym oprogramowaniem służącym do komunikacji z pojazdami (poprzez sieć Wi-Fi) oraz systemem centralnym (poprzez łącze internetowe zabezpieczone np. VPN), - system lokalny będzie skonfigurowany do wymiany danych pomiędzy Systemem centralnym SIPM a pojazdami, aby możliwe było przesyłanie poprzez łącze Wi-Fi w pojeździe danych z/do pojazdu w zakresie: - odbieranie z pojazdów i przekazywanie do systemu centralnego nagrań z rejestratorów wideo, - wgrywanie na pojazdy danych z systemu centralnego: rozkłady jazdy, reklamy, dane konfiguracyjne systemu informacji pasażerskiej, - odbieranie z pojazdów danych, które nie zostały przekazane bezpośrednio do systemu centralnego z powodu braku zasięgu sieci GSM (lub innych czynników),

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	7. system lokalny będzie odporny na przerwy w łączności z systemem centralnym – komunikacja będzie realizowana w sposób umożliwiający pewną transmisję dużych wolumenów danych poprzez łącza niskiej jakości bez konieczności wielokrotnego i ponownego przesyłania tych samych danych w przypadku przerwy w transmisji (np. poprzez protokół RSYNC), 8. w ramach procedury odbioru Wykonawca musi zbudować tymczasową pojedynczą instancję systemu lokalnego i wykazać prawidłowość procedur przesyłania danych poprzez Wi-Fi zgodnie ze schematem przepływu danych przedstawionym powyżej.
3.7.	System centralny
3.7.1.	Dane do systemu centralnego o rozkładach jazdy muszą być pobierane z systemu SKRJ PKP PLK i parametry dostępu zostaną zapewnione przez Zamawiającego.
3.7.2.	Funkcjonalności aplikacji zarządzającej – aplikacja zarządzająca jest aplikacją www dostępną w całości poprzez przeglądarkę internetową. Aplikacja jest przeznaczona dla następujących grup użytkowników: 1. dyspozytorów nadzorujących realizację zadań przewodowych, 2. osoby zarządzające komunikatami hot-news, 3. osoby zarządzające reklamami oraz pozostałymi materiałami promocyjnymi, 4. pozostały personel dostarczający informacje prezentowane przez System, np. Dział utrzymania taboru, serwis, 5. inne osoby wskazane przez Zamawiającego.
3.7.3.	Podgląd wideo oraz audio: 1. funkcjonalności dostępne dla dyspozytorów dotyczące obrazu z videomonitoringu oraz nagrań rozmów z interkomu: a. jednoczesny podgląd online z wielu kamer w układach rozmieszczenia na ekranie, analogicznie jak na terminalu maszynisty wewnątrz pojazdu, b. informacja o prędkości pojazdu i pozycji na mapie zsynchronizowana z odtwarzanym wideo, c. oznaczanie materiałów, które są szczególnie ważne (incydenty, wypadki) – zostaną zgrane do systemu lokalnego, d. pobranie nagrania w formacie możliwym do wyświetlenia w najpopularniejszych odtwarzaczach (np. Windows Media Player), e. rejestr wszystkich operacji wykonanych na materiałach wideo i audio zawierający dane: i. rodzaj operacji: odtworzenie, pobranie, usunięcie, ii. data i czas nagrania od, iii. data i czas nagrania do, iv. użytkownik, v. nagranie, vi. stacja robocza (nr IP). 2. Dostępność materiałów wideo zależnie od aktualnego miejsca ich składowania: a. pojazd w trasie – obraz bieżący oraz nagrany w rejestratorze wideo poprzez sieć GSM (dopuszczalna niższa jakość obrazu), b. pojazd w miejscu stacjonowania – dostęp do nagrań znajdujących się w systemie lokalnym lub na rejestratorze w pojeździe (poprzez sieć Wi-Fi), c. nagrania archiwalne – w systemie centralnym dostęp do wszystkich nagrań, które zostały przebrane z systemów lokalnych.
3.7.4.	Hot-news:

SIWZ – KD/ZZP/U/10/2018

Dostawa dwóch dwuczłonowych spalinowych zespołów trakcyjnych

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	1. zarządzanie komunikatami hot-news: a. podgląd listy z filtrowaniem po atrybutach komunikatu, b. dodawanie nowego lub poprzez skopiowanie istniejącego, edycja, c. podgląd historii zmian komunikatów: i. rodzaj operacji: dodanie, modyfikacja, usunięcie, ii. data i czas zmiany, iii. dane komunikatu z oznaczeniem kolorami różnic (w przypadku modyfikacji), iv. użytkownik, który wprowadził, zmienił lub usunął komunikat, v. stacja robocza (nr IP), 2. komunikaty są opisane przez następujące atrybuty: a. kategoria (z edytowalnego słownika), b. tytuł, c. treść, d. data i czas ważności od (opcjonalnie), e. data i czas ważności do (opcjonalnie), f. komunikat aktywny (tak/nie), g. linie (opcjonalnie), h. stacje (opcjonalnie), i. pojazdy (opcjonalnie), j. odczyt głosowy komunikatu na pojeździe poprzez syntezytor mowy.
3.7.5.	Zarządzanie pojazdami: Funkcje: 1. lista wszystkich pojazdów, 2. podgląd bieżących i historycznych pozycji pojazdów na mapie wraz ze ścieżką poruszania się, 3. filtrowanie widocznych pojazdów po atrybutach: a. identyfikator pociągu, b. nr pociągu (oznaczenie linii), c. linia, d. kierunek, e. zalogowany maszynista (imię i nazwisko), f. typ pojazdu, g. aktywne alarmy lub zdarzenia: tak/nie, h. status działania urządzeń: ok/błąd, 4. dane bieżące nt. pojazdu – atrybuty jw. oraz: a. siła sygnału GSM (pełny, średni, słaby, bardzo słaby, brak sygnału), b. siła sygnału GPS (jw.), c. status pojazdu (aktywny/nieaktywny), d. bieżąca i średnia prędkość, e. czas opóźnienia, f. procent zapełnienia pasażerami, g. wersja i/lub data utworzenia rozkładu jazdy, h. następna stacja, 5. dane historyczne nt. pojazdu: historia zmian parametrów pojazdu jw., 6. informacje o wyposażeniu pojazdu: liczba tablic, kamer itd., 7. status aktualności rozkładów jazdy dla poszczególnych pojazdów, 8. stan przenoszenia materiałów wideo z poszczególnych pojazdów, 9. podgląd zajętości dysków,

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	10. alarmowanie (na podstawie konfigurowalnych progów) o: - błędach w komunikacji lub braku komunikacji z pojazdem przez określony czas, - kończącej się wolnej przestrzeni dyskowej: na rejestratorze w pojeździe, w systemie lokalnym, w systemie centralnym, - wysokiej zajętości przestrzeni dyskowej przez oznaczone (nienadpisujące) nagrania, - braku nagrań z pojazdów pomimo informacji o ich zarejestrowaniu, 11. centrowanie mapy na wybranym pojeździe, 12. śledzenie pojazdu – nowe okno zawierające mapę z maksymalnym zbliżeniem pojazdu, 13. trasy pojazdu – tabela ze szczegółowymi danymi nt. trasy pojazdu oraz odwzorowaniem trasy na mapie z oznaczeniem przejazdów, postojów oraz nazw lokalizacji, 14. odrębna regulacja głośności dla emitowanych reklam i zapowiedzi głosowych dla poszczególnych typów pojazdów oraz w zależności od pory dnia (np. w godz. nocnych ciszej).
3.7.6.	Rozkłady jazdy: Wyświetlanie rozkładów jazdy maszynisty pochodzących z systemu SKRJ w tabeli: - nr pociągu (oznaczenia linii), - nr zamówienia SKRJ, - stacja początkowa, - czas odjazdu, - stacja końcowa, - czas przyjazdu, - zakres dat obowiązywania, - służbowy rozkład jazdy – po kliknięciu wyświetlanie oryginalnego rozkładu jazdy z systemu SKRJ w postaci dokumentu PDF.
3.7.7.	Informacja pasażerska i reklamy: - zarówno zakres jak i układ graficzny informacji prezentowanych na monitorach LCD jest możliwy do dowolnego skonfigurowania za pomocą tzw. scenariuszy. Scenariusz określa kolejność materiałów (filmy, obrazy), które będą wyświetlane w określonej kolejności w przypadku: - lokalizacji pociągu w jednej ze zdefiniowanych stref lub w pobliżu stacji, - terminu zdefiniowanego jako konkretna data i godzina, dzień tygodnia, dzień miesiąca lub zakresu od-do, - domyślnie. - każdy scenariusz jest opisany poprzez: - data i czas rozpoczęcia emisji, - data i czas zakończenia emisji, - uporządkowany zbiór prezentowanych kolejno materiałów zawierających dowolne z ww. informacji w określonym układzie graficznym, - linie lub pojazdy, na których będzie prezentowany scenariusz, - strefy lub stacje, w których będzie prezentowany scenariusz,
3.7.8.	Komunikacja z maszynistami: dyspozytor ma możliwość wysłania komunikatów tekstowych do maszynistów prowadzących wybrane pociągi oraz odbierania komunikatów tekstowych od maszynistów.

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

3.7.9.	Raporty
3.7.9.1.	Każdy raport generowany jest na podstawie wybranych pojazdów, zakresu czasowego (okresu) oraz innych parametrów specyficznych dla danego raportu. Szczegółowy zakres raportów jak i danych wejściowych i wyjściowych musi zostać ustalony i uzgodniony z Zamawiającym na etapie wdrożenia. - istnieje możliwość wyboru okresu spośród następujących: - bieżący dzień, - ostatni dzień, - ostatni tydzień, - ostatni miesiąc, - ostatni pełny miesiąc, - dowolnie wybrany okres, - raporty mają postać tabelaryczną. Możliwy jest eksport raportów do formatów: ODS, XLS, . CSV, PDF.
3.7.9.2.	Raportowanie przeprowadzonych emisji kampanii reklamowych: raport liczby wyświetleń danej reklamy ze szczegółami czasu i miejsca wyświetlenia.
3.7.9.3.	Raportowanie przeprowadzonych emisji wiadomości typu hot-news: raport liczby wyświetleń danej wiadomości ze szczegółami czasu i miejsca wyświetlenia.
3.7.9.4.	Raport Maszynistów: - parametry wejściowe: - pojazdy, - maszyniści, - minimalny czasu trwania logowania maszynisty. - kolumny wynikowe: - nazwa wybranego pojazdu (jeżeli zaznaczono więcej pojazdów to pojawia się one jako kolejne wiersze tabeli), - nazwisko zalogowanego maszynisty, - imię zalogowanego maszynisty, - data i czas zalogowania, - data i czas wylogowania, - czas trwania logowania, - numer ID karty maszynisty lub numer maszynisty.
3.7.9.5.	Raport Przekroczeń Prędkości: - parametry wejściowe: - minimalny próg prędkości, - pojazdy, - minimalny czas przekroczenia prędkości. - kolumny wynikowe: - nazwa wybranego pojazdu (jeżeli zaznaczono więcej pojazdów, muszą się one pojawić jako kolejne wiersze tabeli), - data i czas przekroczenia prędkości, - data i czas powrotu do dozwolonej prędkości, - czas jazdy z przekroczoną prędkością, - średnia prędkość jazdy w czasie jazdy z przekroczoną prędkością, - prędkość maksymalna. - z poziomu raportu możliwość podglądu na mapie wybranych miejsce przekroczenia prędkości (funkcja Pokaż wynik raportu na mapie).
3.7.9.6.	Raport postojów:

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	- parametry wejściowe: - pojazdy, - numery pociągów (oznaczenie linii). - kolumny wynikowe: - nazwa wybranego pojazdu (jeżeli zaznaczono więcej pojazdów, muszą się one pojawić jako kolejne wiersze tabeli), - data i czas rozpoczęcia postoju przez pojazd, - data i czas zakończenia postoju przez pojazd, - miejsce postoju pojazdu, - czas trwania postoju, - z poziomu raportu możliwość podglądu na mapie wybranego miejsca postoju (funkcja pokaż wynik raportu na mapie).
3.7.9.7.	Raport Tras: - parametry wejściowe: - pojazdy, - numery pociągów (oznaczenie linii). - kolumny wynikowe: - numer pociągu (oznaczenie linii), - nazwa wybranego pojazdu (jeżeli zaznaczono więcej pojazdów, muszą się one pojawić jako kolejne wiersze tabeli), - nazwa trasy, - data i czas rozpoczęcia trasy przez pojazd, - data i czas zakończenia trasy przez pojazd, - miejsce rozpoczęcia trasy przez pojazd, - miejsce zakończenia trasy przez pojazd, - czas trwania trasy, - długość trasy, - średnia prędkość na trasie, - liczba przewiezionych pasażerów. - z poziomu raportu możliwość: - podglądu na mapie wybranej trasy (funkcja pokaż wynik raportu na mapie), - uzyskania wykresu porównawczego tras zawierającego ilości pasażerów na trasach (Funkcja wykres porównawczy tras), - rozwinęcia szczegółów danej trasy o odwiedzone przystanki prezentowane w postaci tabeli lub na wykresie z poniższymi informacjami: - nazwa przystanku, - data i czas przyjazdu na przystanek, - ilości wejść, - ilości wyjść, - stan zapełnienia pojazdu (ilościowy oraz procentowy) rozróżniający stan zapełnienia pojazdu zdefiniowanymi kolorami - numer pociągu (oznaczenie linii).
3.7.9.8.	Raport potoków pasażerskich dla przystanków: - parametry wejściowe: - pojazdy, - numery pociągów (oznaczenie linii). - kolumny wynikowe: - nr pociągu (oznaczenie linii),

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	b. nazwa pojazdu, c. data i czas przyjazdu na przystanek, d. nazwa przystanku, e. liczba wejść, f. liczba wyjść.
3.7.9.9.	Raport potoków pasażerskich dla numerów pociągów: 1. parametry wejściowe: a. pojazdy, b. numery pociągów (oznaczenie linii), 2. kolumny wynikowe: a. nr pociągu, b. nazwa pojazdu, c. data i czas przyjazdu na przystanek, d. nazwa przystanku, e. liczba wejść, f. liczba wyjść.
3.7.9.10.	Raport pasażerów (dla tras i dla numerów pociągów (dla określonych linii)) 1. parametry wejściowe: a. pojazdy, b. trasy, c. podokresy, na które zostaną podzielone wyniki raportu. 2. kolumny wynikowe: a. data i czas rozpoczęcia, b. data i czas zakończenia, c. liczba przewiezionych pasażerów.
3.7.9.11.	Raport emisji reklam: 1. parametry wejściowe: reklamy, 2. kolumny wynikowe: a. reklama, b. łączny czas emisji reklamy, c. łączny czas pełnych emisji reklamy (nieprzerwanych przez informację pasażerską podczas dojazdu do stacji), d. nr pojazdu – prezentacja w rozbiciu na trasy i poszczególne emisje reklamy: i. data i czas od-do emisji, ii. data i czas od-do pełnej emisji.
3.7.10.	Wykresy
3.7.10.1.	Wykresy: 1. moduł Wykresy umożliwia generowanie wykresów poprzez wybór pojazdu, okresu oraz danych, które mają zostać prezentowane na wykresie. Lista przykładowych dostępnych do wyboru parametrów: a. kabina A – aktywność kabiny A, b. kabina E – aktywność kabiny E, c. napięcie zasilania modułu centralnego, d. poziom sygnału GSM – wartość sygnału, e. prędkość – prędkość pojazdu w wybranym okresie, f. stycznik baterii – włączenie/wyłączenie, g. przetwornica – włączenie/wyłączenie. 2. wszystkie wygenerowane wykresy mają postać dynamiczną tj. m.in. możliwość

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	odczytywania rzeczywistych wartości na wykresie, 3. istnieje możliwość prezentacji na mapie historii poruszania się pojazdu w zdefiniowanym okresie czasu dla wykresu (pojawienie się dodatkowego okna aplikacji prezentującego trasę pojazdu). Dane prezentowane na wykresie można również przedstawić w formie tabelarycznej, 4. szczegółowy zakres wykresów jak i danych wejściowych i wyjściowych musi zostać ustalony i uzgodniony z Zamawiającym na etapie wdrożenia.
3.7.11.	Konfiguracja systemu: System umożliwia wprowadzanie wszelkich danych niezbędnych do działania ww. funkcji (np. dane dot. składów pociągów, parametry połączeń z innymi systemami) oraz: - zarządzanie uprawnieniami dostępu użytkowników do: - poszczególnych pojazdów (lub grup pojazdów), - zarządzania informacją pasażerską, - zarządzania komunikatami poszczególnymi kategoriami komunikatów hot-news, - zarządzania reklamami, - podglądu nagrań, - eksportu nagrań, - usuwania nagrań, - rejestrowanie operacji wykonywanych przez użytkowników, - zarządzanie prawami dostępu do poszczególnych opcji systemu oraz nadawanie uprawnień grupom użytkowników.
3.7.12.	Zamawiający wymaga by System Informacji Pasażerskiej był sterowany: - automatycznie – przez system dynamicznego rozkładu jazdy. System informacji pasażerskiej winien wyświetlić wymagane informacje bezpośrednio po wybraniu przez maszynistę numeru pociągu w systemie dynamicznego rozkładu jazdy, - manualnie – poprzez wybranie przez maszynistę numeru pociągu, bezpośrednio na panelu do obsługi systemu informacji pasażerskiej, za pomocą listy numerów pociągów Zamawiającego wraz z uwzględnieniem wariantów ich kursowania (dane na podstawie rozkładu jazdy Zamawiającego dostępnego w formie pliku XML). Manualne sterowanie winno zabezpieczać wyświetlenie prawidłowej informacji w przypadku awarii (braku komunikacji między systemami, zaniku synchronizacji z systemem SKRJ itp.). - manualnie – poprzez oprogramowanie zarządzające dostarczone przez Wykonawcę lub przez terminal SIP/SKRJ.
3.7.13.	Oprogramowanie sterownika winno wyświetlać pełną datę obowiązywania danego wariantu rozkładu jazdy dla numeru pociągu w celu łatwej identyfikacji.
3.7.14.	Dołączone oprogramowanie winno zapewniać definiowanie komunikatów do wyświetlenia na tablicach LED, LCD SIP bezpośrednio na panelu operatorskim SIP jak i poprzez aplikację online. Komunikaty definiowane przez maszynistę poprzez panel operatorski winny być zapamiętywane do wyłączenia zasilania systemu. Aplikacja online winna zapewniać definiowanie i wgrywanie komunikatów stałych do systemu SIP. Komunikaty zdefiniowane w aplikacji online winny być trwale zapisywane i możliwe do wyświetlenia w systemie SIP aż do ich ewentualnego usunięcia poprzez aplikację online.
3.7.15.	Dołączone oprogramowanie winno zapewniać modyfikowanie wyświetlanej treści w zakresie:

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

	1. przewijania tekstu, 2. zmiany miejsca wyświetlania, 3. zmiany rozmiaru czcionki, 4. zmiany stylu czcionki (pogrubienie, podkreślenie, kursywa), 5. zmiany koloru czcionki na tablicach wewnętrznych, 6. ustawienie wyświetlania w negatywie, 7. zmiany wyświetlania informacji dodatkowych, 8. zmiany ustawień wyświetlanych wersji językowych 9. zmiany elementów graficznych (dotyczy LCD SIP)
3.7.16.	System Informacji Pasażerskiej winien zapewniać wyświetlanie informacji na tablicach i wygłaszanie komunikatów w minimum 3 językach. Zamawiający winni móc wybrać języki w jakich mają się wyświetlać informacje i wygłaszać komunikaty. Zamawiający winni móc edytować komunikaty w innych językach. Niedopuszczalna jest integracja komunikatów z oprogramowaniem bez możliwości ich edycji. Dokładne rozwiązanie wyboru języków należy uzgodnić z Zamawiającym.
3.7.17.	Aktualizacja danych w systemie winna odbywać się w sposób: 1. zdalny – przy wykorzystaniu aplikacji do diagnostyki online (główny) przez internet z użyciem sieci komórkowej, 2. lokalny – z poziomu sterownika systemu za pośrednictwem złącza USB lub poprzez sieć Ethernet SA (zapasowy). Podczas aktualizacji przy wykorzystaniu obydwu metod użytkownik powinien mieć możliwość podglądu statusu aktualizacji (postępu przesyłania danych). Zamawiający akceptuje rozwiązanie, w którym status aktualizacji prezentowany jest w aplikacji dyspozytorskiej w postaci daty i godziny pobrania danych przez pojazd, natomiast w pojeździe w postaci komunikatu informującego o trwającej aktualizacji.
3.7.18.	W przypadku awarii Systemu Informacji Pasażerskiej należy przewidzieć prosty sposób dokonania resetu systemu. System po wykonanym resecie nie powinien wygłaszać automatycznych komunikatów audio aż do ustalenia aktualnej pozycji GPS SA (niedopuszczalne wygłaszanie błędnych nazw stacji w trakcie ustalania pozycji GPS). Należy zapewnić wprowadzenie przez maszynistę korekty do aktualnego położenia SA poprzez wybór stacji w danej relacji.
3.7.19.	System informacji pasażerskiej winien posiadać autodiagnostykę urządzeń wraz z raportowaniem nieprawidłowości poprzez aplikację online. Szczegóły autodiagnostyki i sposobu raportowania do uzgodnienia z Zamawiającym.
3.7.20.	Konfiguracja systemów i sprawdzanie ich statusu musi odbywać się: 1. zdalnie – za pomocą dowolnego komputera Zamawiającego, 2. bezpośredniego – poprzez bezpośrednie podłączenie komputera typu laptop.
3.7.21.	Na podstawie autodiagnostyki winna być zapewniona prezentacja stanu poszczególnych urządzeń na ekranie serwisowym panelu operatorskiego wraz z prezentacją rozmieszczenia poszczególnych urządzeń w pojeździe.
3.7.22.	Stan poszczególnych urządzeń na wraz z prezentacją rozmieszczenia poszczególnych urządzeń w pojeździe winien być również dostępny poprzez aplikację online.
3.7.23.	Sposób działania informacji pasażerskiej (sposób prezentacji informacji tekstowych, ich treść oraz topologia punktów sterujących wygłaszaniem automatycznych komunikatów audio) wymaga uzgodnienia z Zamawiającym.
3.7.24.	Wykonawca przeszkoli personel Zamawiającego w zakresie obsługi Systemu Informacji Pasażerskiej, dostarczonego oprogramowania oraz konserwacji systemu. Wykonawca w okresie gwarancji zapewni serwis oprogramowania sterownika i systemu oraz aktualizacje w przypadku zmiany wymagań przepisów krajowych.

Część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

4.	Pozostałe wymagania
4.1.	Zamawiający wymaga funkcjonalności polegającej na programowaniu tras również za pomocą programu dostarczonego do stanowiska z oprogramowaniem do obsługi przedmiotowych systemów (laptopem).
4.2.	Zamawiający wymaga, aby dane do SIP oraz do Systemu Emisji Reklam były zarządzane i przesyłane bezprzewodowo, z poziomu oprogramowania, z serwera Zamawiającego poprzez internet z użyciem sieci komórkowej oraz przez kartę SD lub pendrive'a.
4.3.	Wykonawca zintegruje z aplikacją dyspozytorską pozostałe pojazdy Zamawiającego, dla których Zamawiający udostępni dane. Szczegóły do uzgodnienia z Zamawiającym (integracja ma spowodować pełną dwustronną wymianę wszelkich wskazanych przez Zamawiającego danych pomiędzy aplikacją serwerową a dostarczonym przez Wykonawcę systemem. Zamawiający informuje, że Zamawiający udostępni dane do maksymalnie 46 pojazdów i 12 typów pojazdów).
5.	Infrastruktura sprzętowa i systemowa
5.1.	Wykonawca musi dostarczyć 2 laptopów serwisowych Dell Latitude 3570 lub równoważnych oraz support producenta na minimum 3 lata o następujących parametrach: - wymiary: szerokość – maximum 390 mm, głębokość – maximum 270 mm, wysokość – maximum 24 mm, waga – maximum 2,1 kg, - ekran: przekątna: minimum 15,2" i maximum 15,8", rozdzielczość: minimum 1366 x 768, - procesor: procesor powinien osiągnąć co najmniej tyle samo punktów jak procesor Intel Core i5-6200U @ 2.30GHz w teście „PassMark - CPU Mark” bez wykonywania tzw. overclockingu na procesorze – testy wykonane są przez firmę „PassMark Software Pty Ltd.”, a wyniki testów procesorów są powszechnie dostępne na stronie http://www.cpubenchmark.net/, - pamięć: minimum DDR3 4096 MB w jednej kości; musi istnieć jeszcze co najmniej 1 wolny slot pamięci; możliwość rozbudowy do minimum 16 GB, - dysk twardy: minimum 500 GB HDD 7200 obr. lub 256 GB SSD, - komunikacja: bluetooth – minimum 4.0, standard WLAN - a/b/g/n, karta sieciowa LAN: 10/100/1000 Mbps, - wbudowane w laptopie porty wejścia/wyjścia minimum: USB 3.0 - 2 sztuki, HDMI, czytnik kart pamięci SD, - musi posiadać układ szyfrowania TPM minimum wersji 1.2, - klawiatura podświetlana, wydzielona klawiatura numeryczna, - oprogramowanie: Windows 10 Professional (64bit), Microsoft Office 2016 dla Użytkowników Domowych i Małych Firm w wersjach polskich, - gwarancja producenta: okres obowiązywania – minimum 36 miesięcy, naprawa w miejscu wskazanym przez klienta, czas reakcji – maximum następny dzień roboczy (NBD).
5.2.	Wykonawca zobowiązuje się przeszkolić 2 wskazanych informatyków Zamawiającego w podstawowym zakresie czynności dotyczących obsługi, konfiguracji i utrzymania wszystkich dostarczonych w zamówieniu urządzeń i oprogramowania.

ZAMAWIAJĄCY:

WYKONAWCA:

