Załącznik nr 1.10

System Informacji Liniowej

1. System Informacji Liniowej.

1.1. System Informacji Liniowej obejmuje urządzenia umożliwiające wizualne oraz głosowe przekazywanie informacji o trasie przejazdu.

1.2. Sterowanie Systemem Informacji Liniowej w oparciu o sterownik:

1.2.1. zainstalowany w kabinie prowadzącego pojazd w miejscu zapewniającym łatwy dostęp, podgląd prezentowanych informacji oraz obsługę sterownika – czynności obsługowe ograniczone do niezbędnego minimum a interfejs sterownika zoptymalizowany pod kątem ergonomii,

1.2.2. wyposażony w kolorowy wyświetlacz o przekątnej minimum 10”,

1.2.3. wyposażony w ekran dotykowy zabezpieczony szybą hartowaną lub poliwęglanem o grubości min. 3 mm,

1.2.4. sterujący automatycznie wyświetlaniem treści na tablicach Systemu oraz emisją informacji głosowych,

1.2.5. zapewniający automatyzację pracy Systemu – zmianę informacji na wyświetlaczach (kierunku, trasy itd.) po zakończeniu realizacji półkursu,

1.2.6. przechowujący w pamięci wszelkie dane dotyczące tras i rozkładów jazdy, w tym plików zapowiedzi głosowych – aktualnych w dniu kursowania oraz ważnych w dniach kolejnych (w oparciu o dane udostępnione przez Zamawiającego),

1.2.7. umożliwiający w podczas obsługi zadań przewozowych bieżącą prezentację:
- aktualnego czasu,
- oznaczenia obsługiwanej linii,
- oznaczenia kierunku dla obsługiwanej trasy,
- nazwy i numeru aktualnie obsługiwanej lub najbliższej (w momencie przejazdu pomiędzy stacjami) stacji,
- nazwy i numeru kolejnej stacji na trasie oraz odległość pozostającą do stacji – odliczanie wsteczne adekwatne do pokonanego dystansu pomiędzy poprzednią stacją a następną,

1.2.8. umożliwiający prowadzącemu ręczną korektę aktualnie obsługiwanej lub kolejnej stacji – przyciski przewijania na liście przystanków (wstecz i do przodu),

1.2.9. umożliwiający w każdym momencie przez prowadzącego pojazd wyświetlania dowolnego zaprogramowanego oznaczenia linii oraz korektę wyświetlanych treści,

1.2.10. umożliwiający wywołanie trybu „trasa skrócona” oraz przywrócenie realizacji zaprogramowanej sekwencji,

1.2.11. umożliwiający uruchomienie trybu „technicznego” pracy tablic kierunkowych, podczas przejazdu bez pasażerów, w którym wszystkie tablice wewnętrzne są wygaszone a na tablicach zewnętrznych wyświetlany jest napis „przejazd techniczny”,

1.2.12. umożliwiający uruchomienie trybu „serwisowego” pracy tablic kierunkowych, podczas przejazdu po terenie zajezdni, serwisu itp., w którym wszystkie tablice wewnętrzne i zewnętrzne są wygaszone (możliwe do realizacji poprzez wyłączenie systemu z poziomu pulpitu maszynisty),

1.2.13. posiadający oprogramowanie umożliwiające wykorzystanie danych z Systemu na potrzeby innych systemów pokładowych, eksport danych z Systemu oraz import danych do Systemu, w tym zdalną aktualizację danych (poprzez złącze WLAN pojazdu),

1.2.14. posiadający funkcję automatycznej korekty informacji o realizacji trasy (prezentacji informacji o bieżącym i następnym przystanku na trasie) w oparciu o sygnał zamknięcia/otwarcia drzwi, pozycję pojazdu oraz/lub pokonaną przez pojazd odległość,

1.2.15. przystosowany do odebrania aktualizacji informacji o trasie lub komunikatów tekstowych w czasie rzeczywistym (poprzez złącze WLAN pojazdu) oraz informujący prowadzącego pojazd sygnałem dźwiękowym o odebraniu aktualizacji z opcją zatwierdzenia odbioru aktualizacji przez prowadzącego. Szczegóły techniczne do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji kontraktu,

1.3. Tablice elektroniczne zewnętrzne – wymagania ogólne:

1.3.1. wykonane w oparciu o diody wysokiej jaskrawości, w kolorze białym,

1.3.2. zalecane zastosowanie tablic LED najnowszej generacji, ultra lekkich, o zminimalizowanym poborze energii elektrycznej,

1.3.3. z możliwością prezentowania wybranych elementów treści tablicy w inwersji, np. oznaczenia linii lub przebiegu trasy,

1.3.4. z możliwością płynnej, ciągłej zmiany wyświetlanej treści (bez wyłączania/wygaszenia tablicy w celu uaktualnienia wyświetlanej informacji),

1.3.5. z możliwością ciągłej modyfikacji wyświetlanych treści w zależności od stopnia realizacji kursu,

1.3.6. z możliwością wyświetlania wszystkich znaków alfanumerycznych (dużych i małych), uwzględniając wszystkie symbole, znaki specjalne (symbole z kodu ASCII) oraz polskie litery, przy zastosowaniu czytelnych znaków zbliżonych do prostego druku (bez szeryfów),

1.3.7. z możliwością prezentowania wybranych elementów różną czcionką,

1.3.8. 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. 1600 mm od poziomu podłoża,

1.3.9. widoczności wyświetlanych treści nie mogą ograniczać, w powyższym zakresie, elementy maskujące umieszczane na szybach okien pojazdu,

1.4. Tablica zewnętrzna czołowa:

1.4.1. umieszczona w wydzielonej przestrzeni nad szybą czołową lub w górnej części szyby czołowej,

1.4.2. przystosowana do wyświetlania:

- oznaczenia linii składającego się z od jednego do dwóch znaków – cyfr, liter, znaków specjalnych, w tym dowolnej kombinacji tych elementów,
- nazwy krańca do którego zmierza pojazd, prezentowanego w jednym, dwóch wierszach lub w sekwencji płynącej – w zależności od długości nazwy,
- komunikatów dodatkowych do nazwy krańca np.: „kurs skrócony”, „trasa skrócona”
- komunikatów stanowiących całą wyświetlaną treść, np. „przejazd techniczny”,

1.1.1. rozdzielczość tablicy: minimum 24 × 128 punktów świetlnych w rozstawieniu 5÷10 mm,

1.4.3. wymiary części aktywnej tablicy: od 120 × 640 mm do 240 × 1280 mm,

1.4.4. liczba i lokalizacja tablic – jedna tablica na ścianie czołowej wagonu czołowego (dwie na pociąg),

1.5. Tablica zewnętrzna boczna:

1.5.1. umieszczona w wydzielonej przestrzeni nad oknami bocznymi lub w górnej części bocznych okien, jeżeli nie ma warunków technicznych do umieszczenia tablicy nad oknami,

1.5.2. przystosowana do wyświetlania:

- oznaczenia linii składającego się z od jednego do dwóch znaków – cyfr, liter, znaków specjalnych, w tym dowolnej kombinacji tych elementów,
- nazwy krańca do którego zmierza pojazd, prezentowanego górnym wierszu w formie tekstu statycznego lub w sekwencji płynącej – w zależności od długości nazwy,
- trasy przejazdu (nazwy stacji) prezentowanej w dolnym wierszu w sekwencji płynącej lub naprzemiennej,
- komunikatów dodatkowych poprzedzających trasę przejazdu, np.: „kurs skrócony", „trasa skrócona",
- komunikatów stanowiących całą wyświetlaną treść, np. „przejazd techniczny",

1.1.2. rozdzielczość tablicy: minimum 16 × 160 punktów świetlnych w rozstawieniu 7÷10 mm,

1.5.3. wymiary części aktywnej tablicy: od 112 × 1120 mm do 160 × 1300 mm,

1.5.4. liczba i lokalizacja tablic – po jednej tablicy na każdej stronie wagonu (dwie tablice na wagon, dwanaście tablic na pociąg), tablica umieszczona w środku długości wagonu (pomiędzy II i III drzwiami),

1.6. Tablice elektroniczne wewnętrzne – wymagania ogólne:

1.6.1. wykonane w oparciu monitory LCD zabezpieczone hartowaną szybą odporną na wandalizm,

1.6.2. z możliwością wyświetlania zaprogramowanych elementów graficznych,

1.6.3. z możliwością wyświetlania wybranych treści tekstowych na zdefiniowanym tle kolorystycznym,

1.6.4. z możliwością wyświetlania grafiki oraz tekstów w 16,7 mln kolorów,

1.6.5. z możliwością ciągłej modyfikacji wyświetlanych treści w zależności od stopnia realizacji kursu,

1.6.6. z możliwością wyświetlania wszystkich znaków alfanumerycznych (dużych i małych), uwzględniając wszystkie symbole, znaki specjalne (symbole z kodu ASCII) oraz polskie litery, przy zastosowaniu czytelnych znaków zbliżonych w oparciu o czcionkę rekomendowaną (podstawową) lub zastępczą o kroju maksymalnie zbliżonym do czcionki podstawowej

1.6.7. z możliwością prezentowania wybranych elementów różną (inną) czcionką.

1.6.8. rozdzielczość tablicy: min. 1680x1050/945,

1.6.9. wymiary tablicy: przekątna 22" i format obrazu 16:10 lub 16:9,

1.6.10. liczba tablic – minimum siedem tablic jednostronnych na wagon czołowy (trzy po stronie lewej oraz cztery po stronie prawej) oraz osiem tablic jednostronnych na wagon środkowy (po cztery tablice na jedną stronę),

1.6.11. lokalizacja tablic – umieszczone przy każdych drzwiach wagonu, zwrócone ekranem w przeciwne strony wagonu; tablice umieszczone pod sufitem w przestrzeni pomiędzy drzwiami w miejscu i w sposób zapewniający dobrą widzialność dla pasażerów, w szczególności z każdego miejsca siedzącego,

1.6.12. tablice umieszczone w sposób bezpieczny i nie utrudniający przemieszczania się wewnątrz pojazdu,

1.6.13. obudowy i mocowania tablic dopasowane kolorystycznie i estetycznie do kolorystyki wykończenia wnętrza pojazdu,

1.7. Tablica wewnętrzna – bieżące informacje o trasie:

1.7.1. funkcję tablicy pełni górna część monitora LCD,

1.7.2. przystosowana do wyświetlania:

- oznaczenia linii składającego się z od jednego do dwóch znaków – cyfr, liter, znaków specjalnych, w tym dowolnej kombinacji tych elementów,
- nazwy krańca do którego zmierza pojazd, prezentowanego jako tekst statyczny lub w sekwencji płynącej – w zależności od długości nazwy,
- trasy przejazdu (stacje) prezentowanej w dolnym wierszu w sekwencji płynącej lub naprzemiennej,
- komunikatów dodatkowych poprzedzających trasę przejazdu, np.: „kurs skrócony", „trasa skrócona",
- komunikatów stanowiących całą wyświetlaną treść,
- informacji o bieżącej stacji – przed dojazdem do stacji,
- informacji o następnej stacji – po ruszeniu ze stacji,
- komunikatów informacyjnych np. dotyczących stacji końcowych lub awarii pojazdów,
- aktualnej godziny oraz daty,
- informacji i komunikatów w języku polskim oraz obcym,
- innych przygotowanych i zaprogramowanych treści,

1.8. Tablica wewnętrzna – graficzna informacja o trasie:

1.8.1. funkcję tablicy pełni dolna część monitora LCD,

1.8.2. przystosowana do wyświetlania:
- informacji o dostępnych przesiadkach na danej stacji,
- trasy przejazdu – nazwy stacji oraz dzielnice przyporządkowane poszczególnym stacjom – prezentowanej w zdefiniowanym układzie graficznym,
- informacji o czasie przejazdu pomiędzy bieżącym przystankiem a każdym kolejnym na trasie,
- aktualnej godziny oraz daty,
- dodatkowych tekstowych lub graficznych komunikatów informacyjnych,
- informacji i komunikatów w języku polskim oraz obcym,
- innych przygotowanych i zaprogramowanych treści, w tym elementów graficznych,

1.9. System automatycznej głosowej informacji o trasie – wymagania ogólne:

1.9.1. z możliwością emisji plików dźwiękowych w formacie MP3 (mono, 128kb/s, 44kHz) przygotowywanych przez Zamawiającego,

1.9.2. przystosowany do prezentowania:
- informacji o bieżącej stacji – przed dojazdem do stacji,
- informacji o następnej stacji – po ruszeniu ze stacji,
- informacji o dostępnych przesiadkach na danej stacji,
- komunikatów informacyjnych np. dotyczących przystanków końcowych lub awarii pojazdów,
- informacji i komunikatów w języku polskim oraz obcym,

1.9.3. z możliwością w trybie serwisowym konfigurację poziomu głośności zapowiedzi w przedziale 50% - 150% poziomu nominalnego głośności pliku.

1.9.4. z możliwością emisji różnych wersji informacji i komunikatów (plików) w zależności od obsługiwanej linii.

1.10. Zarządzanie działaniem Systemu możliwe przy wykorzystaniu oprogramowania, które Operator dostarczy bezpłatnie Zamawiającemu, z licencją na bezterminowe wykorzystanie na dowolnej ilości komputerów Zamawiającego.

1.11. Oprogramowanie zarządzające umożliwia:

1.11.1. zarządzanie informacjami o trasach w Systemie,

1.11.2. modyfikacje informacji o trasach w Systemie wraz z atrybutami prezentacji (data, godzina, linia, pociąg, kierunek, zakres stacji),

1.11.3. dodawanie komunikatów dodatkowych wraz z nadawaniem atrybutów prezentacji (data, godzina, linia, pociąg, kierunek, zakres stacji),

1.11.4. tworzenie, edycję i dodawanie dodatkowych elementów graficznych wraz z nadawaniem atrybutów prezentacji (data, godzina, linia, pociąg, kierunek, zakres stacji),

1.11.5. tworzenie, edycję i publikację komunikatów tekstowych lub graficznych, w tym komunikatów specjalnych, wraz z atrybutami prezentacji (długość sekwencji prezentacji, data, godzina, linia, pociąg, kierunek, zakres stacji),

1.11.6. tworzenie, edycję i publikację informacji o nowych trasach (tryb doraźny),

1.11.7. dodawanie komunikatów głosowych, z opcją importu gotowych plików dźwiękowych lub nagraniem komunikatów, wraz z atrybutami prezentacji (data, godzina, linia, pociąg, kierunek, zakres stacji),

1.11.8. podgląd (emulację) wszystkich tablic elektronicznych dla informacji o trasach w Systemie wraz z możliwością symulowania przejazdu pojazdu (zmiany kolejnych sekwencji prezentowanych informacji),

1.11.9. wysłanie informacji z punktów 1.11.2 oraz 1.11.6 w czasie rzeczywistym do pojazdów (przez złącze WLAN pojazdu), wraz z potwierdzeniem dostarczenia oraz zatwierdzenia aktualizacji informacji.

1.11.10. wysyłanie informacji i elementów z punktów 1.11.3, 1.11.4, 1.11.5 oraz 1.11.7 w czasie rzeczywistym do pojazdów (przez złącze WLAN pojazdu), wraz z potwierdzeniem dostarczenia i publikacji informacji.

1.12. Oprogramowanie zarządzające powinno umożliwiać import komunikatów tekstowych, o których mowa w punkcie 1.11.5, z innych systemów Zamawiającego, w oparciu o format HTML i uzgodniony interfejs.

1.13. Szczegółowe informacje oraz sekwencje informacji prezentowanych przez poszczególne wyświetlacze oraz system automatycznej głosowej informacji o trasie określa dokument „Funkcjonalność Systemu Informacji Liniowej (SIL) – układ i sekwencja treści”.

1.14. Wymogi opisane w dokumencie „Funkcjonalność Systemu Informacji Liniowej (SIL) – układ i sekwencja treści” mogą być aktualizowane w odpowiedzi na zmieniające się potrzeby w zakresie informacji pasażerskiej. System Informacji Liniowej powinien być aktualizowany do wymogów na zasadach określonych w Umowie.

2. Nagłośnienie

2.1. Pojazdy wyposażone w system nagłośnieniowy obejmujący:

2.1.1. mikrofon dla prowadzącego pojazd,

2.1.2. głośniki wewnątrz pojazdu (wykonane w sposób eliminujący zakłócanie jakości dźwięku),

2.2. System umożliwia:

2.2.1. automatyczne przekazywanie przez głośniki wewnętrzne komunikatów informacji głosowej z Systemu Informacji Liniowej – zgodnie z punktem 1.9,

2.2.2. przekazywanie przez prowadzącego pojazd doraźnych komunikatów dla pasażerów.

2.3. Włączenie przez prowadzącego pojazd mikrofonu systemu:

2.3.1. powoduje samoczynne wyciszenie emitowanych w tym momencie komunikatów z Systemu Informacji Liniowej bez zakłócenia realizowanej sekwencji,

2.3.2. uniemożliwia emisję komunikatów z Systemu Informacji Liniowej, które miały zostać wyemitowane podczas okresu czynności mikrofonu,

2.3.3. umożliwia przekazanie przez prowadzącego pojazd komunikatu doraźnego – jedynie przez czas 30 sekund, po czym mikrofon automatycznie zostaje wyłączony a system automatycznie powraca do emisji komunikatów informacji głosowej z Systemu Informacji Liniowej.