**Wymagania techniczne dla elektronicznych tablic informacji pasażerskiej**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kryterium** | **Opis parametrów wymaganych przez Zamawiającego** | **Opis spełnienia wymagań z podaniem typów i parametrów zaoferowanych podzespołów** |
| **I.****Zewnętrzne elektroniczne tablice informacyjne** | Pełnowymiarowe, diodowe tablice numerowe, numerowo-kierunkowe, wyposażone w pamięć numerów linii i nazw końcówek oraz nazw linii specjalnych, z automatycznym dostosowaniem do natężenia światła, pozbawione efektu migotania, maksymalnie wypełniające przestrzeń przeznaczoną na instalację tablic. Zastosowanie w tablicach diod koloru białego.**1.Przód pojazdu**a) Tablica numerowo – kierunkowa**Liczba:** 1**Miejsce montażu:** w wydzielonej przestrzeni nad przednią szybą lub w górnej części przedniej szyby. Tablica jednoelementowa zamontowana w taki sposób, by elementy konstrukcyjne pojazdu nie przysłaniały wyświetlanych na tablicy treści. Rozdzielczość minimum: 24x200 punktów.**Dodatkowe wymagania:*** pole z numerem linii musi umożliwiać wyświetlanie trzech znaków (cyfr i liter) przy maksymalnym wykorzystaniu wysokości wyświetlacza,
* automatyczne wyświetlanie numeru linii z rozkładu jazdy,
* dla tablicy kierunkowej możliwość projektowania grafik z wykorzystaniem różnych wielkości czcionek wraz z możliwością korekcji grubości wyświetlanych napisów; możliwość programowania tekstu w jednej lub w dwóch linijkach,
* możliwość wyświetlania treści za pomocą zmieniających się slajdów wraz z możliwością ustawienia sekwencji czasowych dla każdego ze slajdów z osobna,
* możliwość programowania zarówno dużych jak i małych liter z polskiego alfabetu,
* dla tablicy kierunkowej możliwość wprowadzenia dodatkowych elementów graficznych (piktogramów) projektowanych w dołączonym oprogramowaniu,
* nazwy pętli winny być każdorazowo wyśrodkowane,
* zablokowana możliwość przewijania tekstu,
* możliwość stosowania inwersji kolorystycznej.

b) Tablica z numerem brygady**Liczba:** 1**Miejsce montażu:** za szybą czołową, w dolnej części od strony drzwi. Tablica zamontowana w taki sposób, by nie ograniczała widoczności kierowcy**Dodatkowe wymagania:*** wyświetlanie dwóch znaków (cyfr lub liter),
* numer zajmuje 100% wysokości tablicy,
* musi posiadać możliwość wyświetlania symbolu „R” po załączeniu oznaczonego przycisku R,
* matryca diodowa: rozdzielczość minimum: 12x16 punkty; sterowanie: magistrala IBIS, RS-485.

**2. Bok pojazdu (po stronie drzwi)**a) Tablica numerowo-kierunkowa**Liczba: 2****Miejsce montażu:** od strony drzwi, w pasie nadokiennym lub przy górnej krawędzi okna. Pierwsza tablica pomiędzy 1 i 2 drzwiami, natomiast druga tablica pomiędzy 3 i 4 drzwiami. Tablica zamontowana w taki sposób, by elementy konstrukcyjne pojazdu nie przysłaniały wyświetlanych na tablicy treści. Rozdzielczość minimum: 24x160 punktów.**Dodatkowe wymagania:*** pole z numerem linii musi umożliwiać wyświetlanie trzech znaków (cyfr i liter),
* automatyczne wyświetlanie numeru linii bezpośrednio z rozkładu jazdy,
* dla tablicy kierunkowej możliwość projektowania różnego kroju czcionek wraz z możliwością korekcji grubości wyświetlanych napisów;
* możliwość programowania tekstu w jednej lub dwóch linijkach;
* możliwość wyświetlania treści za pomocą zmieniających się slajdów wraz z możliwością ustawienia sekwencji czasowych dla każdego ze slajdów z osobna,
* możliwość programowania zarówno dużych jak i małych liter z polskiego alfabetu,
* możliwość wprowadzenia dodatkowych elementów graficznych (piktogramów), projektowanych w dołączonym oprogramowaniu,
* nazwy pętli winny być każdorazowo wyśrodkowane,
* zablokowana możliwość przewijania tekstu,
* możliwość stosowania inwersji kolorystycznej,
* możliwość wyświetlania pozostałej trasy przejazdu w drugiej linijce w postaci zmieniających się slajdów (ulice lub miejscowości).

b) Tablica z numerem linii**Liczba:** 1**Miejsce montażu:** od strony drzwi, na wysokości dolnej krawędzi okna, pomiędzy pierwszymi a drugimi drzwiami. Tablica zamontowana w taki sposób, by elementy konstrukcyjne pojazdu nie przysłaniały wyświetlanych na tablicy treści. Obudowa tablicy nie może ograniczać miejsca dla pasażerów siedzących ani ograniczać ich widoczności. Tablica nie może posiadać żadnych ostrych krawędzi oraz musi być zabezpieczona przed dostępem osób niepowołanych, oraz musi być zabudowana w sposób uniemożliwiający wsunięcie jakiegokolwiek przedmiotu pomiędzy tablicę a szybę pojazdu.**Dodatkowe wymagania:*** rozdzielczość minimum 24x40 punktów świetlnych;
* wymiary części aktywnej wyświetlacza od 250x180 mm do 400x250 mm;
* pole z numerem linii musi umożliwiać wyświetlanie trzech znaków (cyfr i liter) przy maksymalnym wykorzystaniu wysokości wyświetlacza,
* możliwość stosowania inwersji kolorystycznej,
* możliwość programowania różnego kroju czcionek wraz z możliwością korekcji grubości wyświetlanych napisów.

**3. Bok pojazdu (po stronie stanowiska kierowcy)**Tablica z numerem linii**Liczba:** 1**Miejsce montażu:** w pasie nadokiennym z przodu pojazdu bezpośrednio za stanowiskiem kierowcy. Tablica zamontowana w taki sposób, by elementy konstrukcyjne pojazdu nie przysłaniały wyświetlanych na tablicy treści. Rozdzielczość minimum: 16x28 punktów.**Dodatkowe wymagania:**- pole z numerem linii musi umożliwiać wyświetlanie trzech znaków (cyfr i liter) przy maksymalnym wykorzystaniu wysokości wyświetlacza,- możliwość stosowania inwersji kolorystycznej,**4. Tył pojazdu**Tablica z numerem linii**Liczba:** 1**Miejsce montażu:** w pasie nadokiennym na środku. Tablica zamontowana w taki sposób, by elementy konstrukcyjne pojazdu nie przysłaniały wyświetlanych na tablicy treści. Rozdzielczość minimum: 24x40 punktów.**Dodatkowe wymagania:*** pole z numerem linii musi umożliwiać wyświetlanie trzech znaków (cyfr i liter) przy maksymalnym wykorzystaniu wysokości wyświetlacza,
* możliwość stosowania inwersji kolorystycznej.

Tablice muszą umożliwiać wyświetlanie:* na czołowej i bocznej tablicy kierunkowej czas do odjazdu pojazdu z końcówki,
* naprzemiennie z bieżącą treścią komunikatu *Trasa zmieniona* na tablicy czołowej, po załączeniu przycisku Tz na pulpicie kierowcy,
* wszystkich zaprogramowanych komunikatów przy autonomicznym sterowaniu tablicami za pomocą autokomputera PEKA-ITS.

Szczegóły konstrukcji tablic i rodzaje uzgodnić z Zamawiającym. |  |
| **II.****Wewnętrzne elektroniczne tablice informacyjne** | Elektroniczne tablice pozbawione efektu migotania, maksymalnie wypełniające przestrzeń przeznaczoną na instalację tablic.**1. Tablica wewnętrzna podsufitowa****Typ:** LED z automatycznym dostosowywaniem się do natężenia światła wewnątrz pojazdu.**Kolor:** Czerwony,**Liczba 2****Miejsce montażu:** tablica przytwierdzona w tunelu pod sufitem w sposób nie zagrażający bezpiecznemu przemieszaniu się pasażerów. Tablica zamontowana w taki sposób, by elementy konstrukcyjne pojazdu nie przysłaniały wyświetlanych na tablicy treści. Obudowa tablicy nie może posiadać żadnych ostrych krawędzi oraz musi być zabezpieczona przed dostępem osób niepowołanych. Rozmieszczenie tablic w pojeździe musi zapewniać ich dobrą widoczność z każdego miejsca na długości pojazdu. Rozdzielczość 16x120 punktów świetlnych.**Dodatkowe wymagania:*** możliwość stosowania inwersji kolorystycznej,
* możliwość stosowania przewijanego tekstu (tylko w przypadku napisów, które nie mieszczą się na tablicy),
* możliwość wyświetlania numeru linii oraz kierunku, obecnie obowiązującego oraz następnego przystanku (nazwa przystanku), komunikatów ZTM, informacji o kontroli biletów, awarii pojazdu, informacji o naciśnięciu przycisku STOP,
* scenariusz emitowanych komunikatów zgodny z obowiązującym standardem Zamawiającego,
* nie dopuszcza się wyświetlania na tablicy informacji o obowiązujących imieninach, czy pozostałych do końca roku dniach,
* możliwość wyświetlania informacji w jednej linijce, w dwóch linijkach.

**2. Tablica wewnętrzna boczna z przebiegiem linii tzw. termometr****Typ:** LCD o przekątnej minimum 38’’ z automatycznym dostosowywaniem się do natężenia oświetlenia wewnątrz pojazdu, zapewniająca widoczność pod kątem patrzenia minimum 160 stopni**Kolor:** pełny kolor**Liczba:**1**Miejsce montażu:** szczegółowa lokalizacja i sposób montażu tablicy do ustalenia z Zamawiającym. Tablica musi być zamontowana w dodatkowej obudowie o zaokrąglonych krawędziach w taki sposób, by elementy konstrukcyjne pojazdu nie przysłaniały wyświetlanych na tablicy treści. Tablica nie może posiadać odkrytych, ostrych krawędzi, musi być zabezpieczona przed dostępem osób niepowołanych oraz aktami wandalizmu.Na tablicy muszą być prezentowane treści, które obecnie występują na podobnych tablicach w już eksploatowanych pojazdach Zamawiającego.Możliwość emisji komunikatów specjalnych i reklamowych.Scenariusz emitowanych treści zgodny z obowiązującym standardem Zamawiającego.Szczegóły konstrukcji tablicy i rodzaj uzgodnić z Zamawiającym.**3. Monitor informacji publicznej****Typ**: LCD o przekątnej minimum 22” z automatycznym dostosowaniem się do natężenia oświetlenia wewnątrz pojazdu o rozdzielczości min. (1280 x 720) pix**Kolor:** pełny kolor**Liczba: 2****Miejsce montażu:** szczegółowa lokalizacja tablicy do ustalenia z Zamawiającym. Tablica nie może posiadać żadnych ostrych krawędzi oraz musi być zabezpieczona przed dostępem osób niepowołanych oraz aktami wandalizmu.**Dodatkowe wymagania:*** emisja spotów i filmów informacyjnych bez dźwięku,
* zabezpieczenie ekranu przed aktami wandalizmu,
* zapewnienie komunikacji kompatybilnej z serwerem zarządzającym Zamawiającego (ew. inne, niezbędne komponenty np. dedykowane stanowiska serwerowe dostarczy Wykonawca), programowanie spotów i filmów oraz aktualizacja firmware za pośrednictwem łączności bezprzewodowej (WiFi) Zamawiającego, dedykowanej do tego celu.
* sterowanie tablic z wykorzystaniem łączności Ethernet,
* wyświetlanie treści wideo w formatach: AVI (mpg4, mpg2, x.264, h.264, h.265, VP9 bez konwersji), HTML5, 3GP, Xvid, MP4,
* praca monitorów przy załączonym zapłonie, wyłączenie monitorów po wyłączeniu zapłonu;
* tworzenie i zarządzanie przez Zamawiającego blokami informacyjnymi emitowanymi na monitorach, za pomocą dedykowanego oprogramowania umożliwiającego m.in.:
* tworzenie bloków informacyjnych o określonym czasie emisji,
* tworzenie kampanii informacyjnych,
* synchroniczną emisję informacji na wszystkich monitorach,
* ustalanie kolejności emisji informacji – tworzenie playlist,
* współpracę z komputerem pokładowym w kwestii emisji informacji na przystankach liniowych,
* automatyczne pobieranie z serwera nowych treści informacji,
* rozliczanie czasu emisji komunikatów,
* tworzenie raportów technicznych (w tym usterek), dotyczących wyświetlanych treści, czasu emisji komunikatów, liczby odtworzeń, dane o pozycji GPS, nr linii i automatyczne przesyłanie na serwer Zamawiającego,
* udostępnianie poszczególnym nadawcom komunikatów określonej jednostki czasu emisji lub liczby emisji spotów,
* przypisywanie na życzenie Zamawiającego liczbę pasażerów w pojeździe podczas emisji danej treści informacyjnej,
* generowanie dziennego raportu z emisji spotów i automatyczne przesyłanie na serwer Zamawiającego.
 |  |

**W przypadku zastosowania w oferowanych autobusach tablic informacyjnych innego producenta niż tablice zainstalowane w aktualnie eksploatowanych autobusach przez Zamawiającego Wykonawca musi:**

**\* dla tablic informacyjnych innego producenta**

- dostarczyć i uruchomić dla Zamawiającego jak i dla ZTM w Poznaniu oprogramowanie wraz licencją do projektowania treści oraz dodatkowych elementów graficznych (piktogramów) prezentowanych na tablicach zewnętrznych z licencją na minimum 3 stanowiska dla każdego z podmiotów.

- przygotować i dostarczyć bazę plików umożliwiających zaprogramowanie tablic informacyjnych do obsługi wszystkich linii, które obsługuje Zamawiający,

**\* dla tablic informacji publicznej innego producenta**

- dostarczyć i uruchomić oprogramowanie (z licencją na minimum 3 stanowiska komputerowe) umożliwiające tworzenie i zarządzanie blokami informacyjnymi emitowanymi na tablicach informacji publicznej.

 Data: . …………….......................................................................................................

 Podpis osób wskazanych w dokumencie uprawniającym

 do występowania w obrocie prawnym lub posiadających pełnomocnictwo.