

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa dwóch dwustronnych pięciowierszowych tablic informacji pasażerskiej (TIP), które zostaną zamontowane i uruchomione na małej pętli autobusowej i pętli tramwajowej na Dębcu (dokładne wymagania dotyczące wymiarów, rodzaju materiałów, funkcjonalności oraz parametrów technicznych znajdują się w załączonym poniżej dokumencie pt. „Wytyczne dla tablic ...”).

Wymagane jest aby tablice były kompatybilne z systemem ITS Poznań, przez co należy rozumieć to, iż będą one komunikowały się z systemem MUNICOM (dostarczony w ramach projektu ITS Poznań) za pomocą tego samego protokołu komunikacyjnego co pozostałe tablice, dostarczone w ramach ITS Poznań (wymagana pełna zgodność i kompatybilność z interfejsem systemu MUNICOM). Zamawiający wymaga aby dostarczone tablice po zamontowaniu i uruchomieniu prawidłowo wyświetlała treści wysyłane z serwera komunikacyjnego, jak również aby zapytania wysyłane z tablic były „zrozumiałe” dla systemu MUNICOM.

Wykonawca/Dostawca tablic ponosi pełną odpowiedzialność za dostarczenie przedmiotu Zamówienia, zgodnie z powyższymi wymaganiami i przyjmuje do wiadomości, że sporządzony bez uwag Protokół Odbioru (załącznik nr 2 do Umowy) będzie podstawą do wypłaty Wynagrodzenia.

### 2. Wymagania formalne:

1. Wszystkie dostarczone urządzenia wraz ze wszystkimi elementami składowymi muszą być fabrycznie nowe, całkowicie sprawne i pochodzić z autoryzowanego przez producenta oferowanych urządzeń kanału sprzedaży.
2. Wykonawca gwarantuje, że Sprzęt opisany w pkt.3 został wyprodukowany nie później niż 6 miesięcy przed datą dostawy.
3. Wszystkie dostarczone produkty elektryczne muszą spełniać wymogi niezbędne do oznaczenia produktów znakiem CE.
4. Wykonawca udzieli gwarancji na dostarczone urządzenia na okres nie krótszy niż 2 lata.
5. Wraz z dostarczonymi urządzeniami Wykonawca dostarczy pełną dokumentację techniczną wraz z opisem wymaganych czynności eksploatacyjnych i konserwacyjnych dla prawidłowego funkcjonowania tablic.
6. Do 7 dni kalendarzowych od dnia zawarcia umowy, ale nie później niż w dniu dostarczenia sprzętu i oprogramowania Wykonawca dostarczy szczegółowe informacje dotyczące procedury zgłaszania awarii, procedur eskalacyjnych oraz punktów serwisowych (adresy, numery telefonów oraz adresy poczty elektronicznej) w okresie gwarancji. W przypadku jakichkolwiek zmian danych o serwisie Wykonawca niezwłocznie poinformuje o tym Zamawiającego pisemnie.

### 3. Wymagania techniczne i funkcjonalne:

#### Wymagania na Tablice Informacji Pasażerskiej (Dębiec)

Przedmiotem zamówienia jest dostawa dwóch dwustronnych, pięciowierszowych tablic informacji pasażerskiej, które zostaną zamontowane i uruchomione na małej pętli autobusowej i pętli tramwajowej na Dębcu zgodnie z posiadanym przez Zamawiającego projektem, ale w ramach osobnego zamówienia :

- Tablice małe – wyświetlanie dwustronne 4 linijek tekstu + dodatkowa linia na komunikaty, a w przypadku braku komunikatu, wyświetlanie kolejnego odjazdu

Przedmiotem zamówienia jest wyłącznie dostawa dwóch tablic.

#### Szczegółowe parametry tablic przystankowych

##### 1. Wygląd tablic:

- 1) Wszystkie tablice muszą posiadać możliwość dwustronnego prezentowania informacji,
- 2) Na tablicy musi być zamieszczone pole z nazwą przystanku. Technologia wykonania napisów ma umożliwiać podświetlenie samych napisów (bez tła) w porze nocnej z zastosowaniem białego światła LED, a także umożliwiać łatwą korektę w nazewnictwie przystanku (w przypadku zmiany nazwy przystanku lub przeniesienia tablicy w inną lokalizację). Nazwy przystanków winny być zgodne z oficjalnymi nazwami.
- 3) Na tablicy musi być zamieszczona podświetlana informacja z opisem pól: „Linia | kierunek” „odjazd”,
- 4) Każda z tablic powinna posiadać pole z zegarem tarczowym ze wskazówkami na każdej ze stron wyświetlających tablicy. Zegar musi pokazywać czas rzeczywisty z automatyczną synchronizacją z wzorcem czasu. Wymaga się automatycznej zmiany czasu z zimowego na letni oraz odwrotnie. Zegar w czasie słabego oświetlenia zewnętrznego, w celu poprawy widoczności i odczytu czasu, musi być podświetlany za pomocą diod LED koloru białego.
- 5) Zmienna treść na tablicach musi być prezentowana na wyświetlaczu wykonanym w technologii LED. Wyświetlane napisy muszą być w kolorze pomarańczowym (590-592 nm). Pole dla treści musi być zbudowane z 1 matrycy (nie jest dopuszczone rozwiązanie w postaci osobnych paneli dla każdego z wierszy tablicy). Tablice LED muszą być wyposażone w czujnik natężenia światła zewnętrznego, który automatycznie dobiera jasność świecenia w zależności od występujących warunków oświetlenia i pory dnia. Czujnik natężenia światła zewnętrznego zainstalowanego w tablicy nie powinien działać przy krótkotrwałych i przypadkowych zmianach natężenia światła takich jak np. światło przejeżdżających samochodów, a także powinien być zamieszczony w sposób uniemożliwiający trwałe jego zakrycie (np. przez padający śnieg).
- 6) Tablica musi być zabezpieczona przed odbłaskami światła, a także przed efektem migotania. Powierzchnia czołowa tablicy musi być zabezpieczona przed parowaniem i szronieniem.

##### 2. Funkcjonalność tablic:

Treść:

- 1) Informacje na tablicy winny być wyświetlane w następującej kolejności:
  - a) „linia” – pole musi umożliwiać wyświetlanie 3 znaków (cyfr, liter). Napisy winny być wyrównane do prawej krawędzi pola.
  - b) „kierunek” – pole musi umożliwiać wyświetlanie co najmniej 32 znaków bez przewijania. Treści mające więcej niż 32 znaków muszą być wyświetlane z wykorzystaniem opcji przewijania tekstu. Napisy winny być wyrównane do lewej krawędzi pola.

- c) „piktogramy” - tablica musi umożliwiać wyświetlanie dowolnie zdefiniowanych piktogramów, w tym m. in. oznaczeń kursów pojazdów niskopodłogowych lub pojazdów z obniżonym członem środkowym.



Szczegółowe wzory piktogramów do uzgodnienia na etapie projektowania. Piktogramy winny być wyświetlane w ramach pola kierunek i wyrównane do jego prawej strony.

- d) „odjazd” – pole winno umożliwiać wyświetlenie minimum 6 znaków (cyfr, liter). Napisy winny być wyrównane do prawej krawędzi pola.

W przypadku poboru danych o bieżącym położeniu pojazdu tablica musi wyświetlać czas pozostały do odjazdu pojazdu z przystanku (np. 2 min, przy czym 0 min nie jest dopuszczalne). W przypadku braku możliwości poboru danych o bieżącym położeniu pojazdu na tablicy powinien być wyświetlany rozkładowy czas odjazdu pojazdu w formacie HH:MM (np. 10:45).

Na 20 sekund przed przyjazdem pojazdu na przystanek zamiast czasu ma być wyświetlany znak „<1min” migający z częstotliwością 2 razy na sekundę lub migająca godzina w formacie „GG:MM”. Do tego czasu wyświetlacz ma wyświetlać w polu odjazd „1 min”. Informacja winna zniknąć z wyświetlacza po upływie maksymalnie 15 sekund od rzeczywistego odjazdu pojazdu z przystanku. W przypadku wyświetlania czasu z rozkładu jazdy w zapisie „GG:MM” informacja o odjeździe pojazdu powinna zostać usunięta z wyświetlacza po upływie 30 sekund od planowanego czasu odjazdu.

- e) Poniżej godzin odjazdów powinien być zamieszczony dodatkowy wiersz przeznaczony do wyświetlania dowolnych tekstów, wysłanych przez obecnie posiadany przez ZTM Poznań oraz MPK Poznań system ITS w postaci plików tekstowych lub graficznych. Wymaga się, aby funkcja ta posiadała możliwość sterowania czasowego, a także by jednocześnie istniała możliwość wysyłania i prezentacji kilku komunikatów na jedną tablicę. Tablica musi posiadać możliwość płynnego przewijania tekstu ostatniej linijki, gdy tekst jest dłuższy niż pole wyświetlacza. W komunikatach należy umożliwić dodawanie i wyświetlanie monochromatycznej grafiki z plików JPG, PNG, GIF.

- f) Tablica (tzw. szpilka) musi być umieszczona na mapie w oprogramowaniu w taki sam sposób i na tej samej mapie jak tablice już funkcjonujące – wszystkie tablice muszą być widoczne razem.

- g) z poziomu programu do zarządzania tablicami powinna być możliwość podglądu wyświetlanej treści oraz wskazań zegara.

2) Czcionka na panelu LED:

- a) dopuszczony jest jedynie kolor czcionki pomarańczowy (590-592 nm)
- b) wielkość wyświetlanej czcionki winna wynosić minimum 40 mm dla dużej litery;
- c) system powinien używać czcionek o zmiennej szerokości znaków (np. Arial);
- d) zastosowana czcionka powinna w pełni obsługiwać polskie znaki diakrytyczne;
- e) litery typu „y”, „g”, „ś”, „ó” muszą być w pełni wyświetlane i nie mogą nachodzić na pozostałe wiersze wyświetlanego tekstu;
- f) na tablicach nie jest dopuszczone stosowanie czcionki pochyłej (kursywy).

3) Moduł zapowiedzi głosowych:

Wszystkie tablice powinny być wyposażone w moduł zapowiedzi głosowych informujący osoby niewidome o numerze linii, kierunku oraz pozostałym czasie do przybycia pojazdu na przystanek podawanym zawsze w minutach, nawet gdy na tablicy wyświetlana jest rozkładowa godzina przyjazdu w formacie GG:MM. Komunikaty powinny być emitowane po wciśnięciu przycisku z wypukłym opisem,

zainstalowanego na słupie, na którym zamontowana zostanie tablica. Tablice muszą posiadać możliwość automatycznego regulowania poziomu natężenia siły głosu (za pośrednictwem oprogramowania do zarządzania treścią). Pliki dźwiękowe winny być w formacie MP3. zamieszczane na wspólnym serwerze FTP z do tej pory funkcjonującymi tablicami. Sposób zapisu nazwy plików zgodnie z nazwą przystanku, tak jak w chwili obecnej.

W przypadku braku komunikacji z systemem (brak łączności) tablica powinna automatycznie wyświetlać specjalny komunikat (treść ustalona zostanie przez ZTM Poznań na etapie wykonawczym).

### 3. Wymagania techniczne

#### 3.1. Wymagania mechaniczno-elektryczne

- Obudowa tablicy z materiałów niekorodujących (sugerowana jest wykonanie z duraluminium)
- Malowanie wykonane farbami proszkowymi (kolor do uzgodnienia na etapie realizacji zamówienia)
- Stopień ochrony - minimum IP54
- Szyba ochronna wandaloodporna o grubości min. 5mm wykonana z poliwęglanu
- Zasilanie 230 V prądu przemiennego/ 50-60Hz
- Klasa bezpieczeństwa I
- Temperatura działania: -30 do +50 stopni C
- Wilgotność do 95 % - odporny na działanie rozpylonej cieczy
- Czujnik oświetlenia ma być nieczuły na światła przejeżdżających samochodów
- W przypadku awarii zasilania lub utraty łączności tablica ma załączyć się automatycznie na tryb off-line (rozładowy) i wracać automatycznie do poprawnego działania po przywróceniu zasilania i/lub łączności.
- Bezpieczeństwo CE według EN60950
- Głośnik tablicy o mocy min. 2x15 W winien być umieszczony w spodniej części tablicy
- Tablica musi być wyposażona w odbiornik pilota SGK 3 lub równoważny do zdalnego odtwarzania zapowiedzi głosowych oraz dwa piloty SGK-3 lub równoważne
- Na słupku tablicy powinien znajdować się przycisk wyzwalający komunikat dźwiękowy dla niepełnosprawnych
- Do celów serwisowych tablica musi posiadać łatwy dostęp do poszczególnych elementów i podzespołów elektronicznych. Otwieranie wszystkich zamków ma następować przy pomocy jednego specjalizowanego kluczyka.

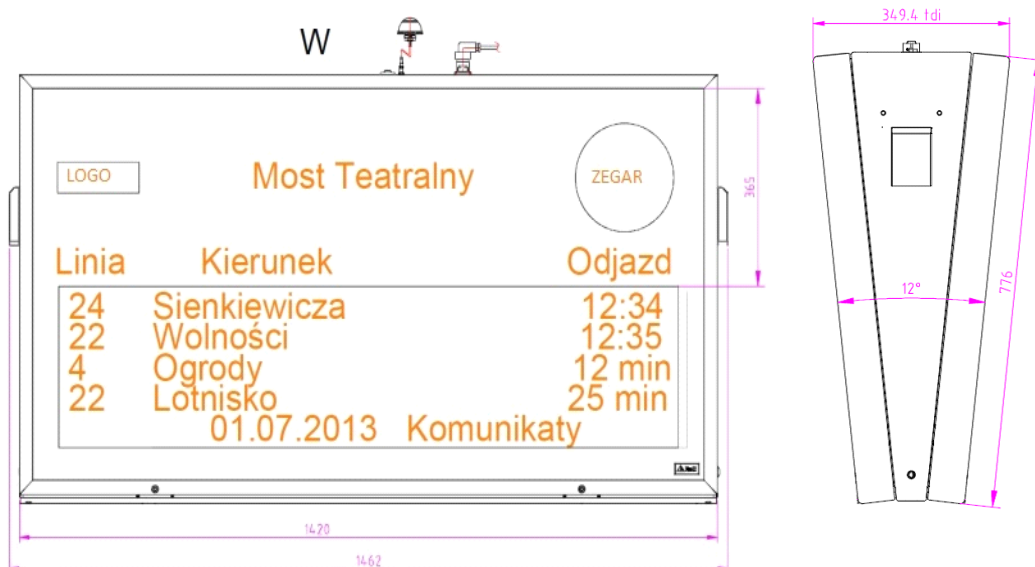
#### 3.2. Własności funkcjonalne tablicy

- 3.2.1. Ilość wierszy 5x2 (pięciowierszowa)
- 3.2.2. Rozdzielczość wiersza 40x210 (pięciowierszowa)
- 3.2.3. Raster diod 6x7 mm
- 3.2.4. Wielkość znaku: 5x7 punktów + 2 linie odstępu
- 3.2.5. jasność świecenia przy max. oświetleniu zewn. >6000 cd/m<sup>2</sup>
- 3.2.6. kolor świecenia diod: pomarańczowy (590-592 nm)
- 3.2.7. Kąt świecenia 120° x 120°
- 3.2.8. Czas ciągłej pracy – min. 100 000 godzin
- 3.2.9. automatyczna zmiana jasności świecenia diod: TAK
- 3.2.10. transmisja danych do tablicy poprzez: Ethernet, światłowód wielomodowy, GSM
- 3.2.11. Kolor obudowy tablicy oraz słupka na którym tablica zostanie posadowiona ustalony zostanie z Zamawiającym
- 3.2.12. Tablica musi w pełnym zakresie współpracować z systemem ITS Miasta Poznań w zakresie przekazywanych danych o rzeczywistym czasie odjazdu pojazdów na danym przystanku

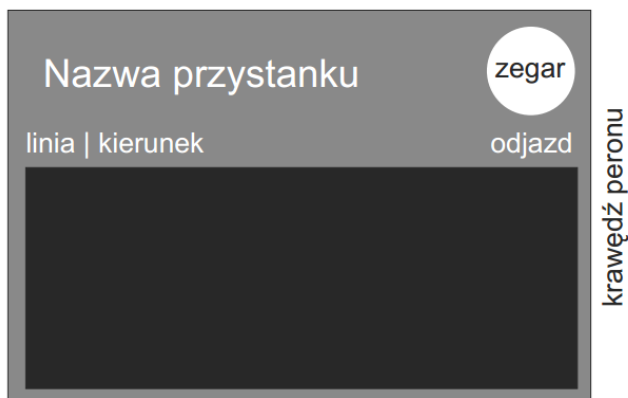
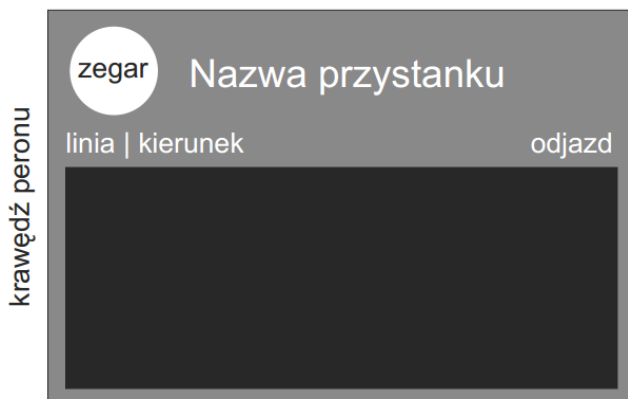
3.2.13. Sposób sterowania i integracji tablic z systemem ITS Poznań w tym sposób ich konfiguracji sieciowej oraz konfiguracji obiektów tablic wraz z wizualizacją w systemie MUNICOM skutkującej prawidłowym wyświetlaniem treści na tablicy TIP nie jest przedmiotem zamówienia, ale musi być zachowana kompatybilność tablic z systemem MUNICOM (będącym częścią systemu ITS). Zamawiający nie dopuszcza sytuacji, w której realizacja przedmiotu umowy narusza prawa autorskie, postanowienia licencji, gwarancje lub jej część.

3.3. Wzory tablic – wymiary

3.3.1. Tablica dwustronna – 5 wierszy (przykładowy wygląd tablicy)



\*tablica nie powinna posiadać logotypu



\*wzór graficzny opisu pól, do uzgodnienia na etapie wykonawczym