

# **Funkcjonalność Systemu Informacji Liniowej (SIL)**

## **– układ i sekwencja treści**

Załącznik nr 1 do Specyfikacji Warunków Zamówienia, ZW/8/2023

## A. Funkcjonalność elementów SIL przy pełnych danych o trasie i rozkładzie jazdy

### 1. Informacja na zewnątrz pojazdu

#### 1.1. Wyświetlacz przedni

##### 1.1.1. Informacje prezentowane podczas przejazdu na trasie

1.1.1.1. Wyświetlacz przedni powinien prezentować oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej oraz kraniec<sup>1</sup> do którego zmierza pojazd.

1.1.1.2. Wysokość oznaczenia linii powinna wykorzystywać 100% wysokości matrycy wyświetlacza.



180 WILANÓW

1.1.1.3. W przypadku nazw krańców, które nie mieszczą się w szerokości wyświetlacza, oznaczenie krańca powinno być eksponowane poprzez zastosowanie zmniejszonej wysokości czcionki – nie mniej niż 68% wysokości czcionki podstawowej – lub poprzez rozmieszczenie tekstu w dwóch wierszach (z wyświetleniem znaku przeniesienia w obu wierszach).



178 KONWIKTORSKA



195 RAKOWIECKA-  
-SANKTUARIUM

1.1.1.4. Matryce i oprogramowanie powinny przewidywać możliwość prezentowania oznaczenia krańca w formie sekwencji płynącej<sup>2</sup>. Sekwencja płynąca powinna być wykorzystywana w ostatniej kolejności.



195 RAKOWIECKA-S

##### 1.1.2. Informacje prezentowane podczas przejazdu na trasie zmienionej, skróconej, nowej trasie lub kursu skróconego (w tym zjazdu do zajezdni)

1.1.2.1. Podczas realizacji kursu na trasie zmienionej, skróconej, nowej trasie lub kursu skróconego (w tym zjazdu do zajezdni z pasażerami) na wyświetlaczu powinny być prezentowane następujące informacje: oznaczenie linii, kraniec do którego zmierza

<sup>1</sup> nazwa ostatniego przystanku, na którym mogą wysiąść pasażerowie; alternatywnie inna nazwa określona przez Zarząd Transportu Miejskiego (np. w przypadku linii obsługujących Lotnisko Chopina) lub linii kończących trasę w innych miejscowościach (nazwa miejscowości + nazwa przystanku krańcowego – nazwa w dwóch wierszach, jeśli nazwa miejscowości jest taka sama jak nazwa przystanku krańcowego lub jest w tej nazwie zawarta, to wyświetlamy ją tylko raz)

<sup>2</sup> sekwencja płynąca z prędkością ok. 4 znaków na sekundę – wartość obowiązująca dla wszystkich informacji w sekwencji płynącej

pojazd w górnej linii pola przeznaczonego na ekspozycję krańca oraz komunikat dodatkowy „TRASA ZMIENIONA”, „TRASA SKRÓCONA”, „NOWA TRASA” lub „KURS SKRÓCONY” w dolnej linii pola przeznaczonego na ekspozycję krańca.

- 1.1.2.2. Komunikat dodatkowy powinien pojawiać się w sekwencji przemiennej, tj. powinien być wyświetlany przez ok. 3 sekundy a następnie na ok. 1 sekundę wyłączyć.
- 1.1.2.3. Dodatkowy komunikat powinien być prezentowany zgodnie z zasadami prezentowania informacji wewnątrz pojazdu opisanymi w punktach 2.1.8 i 2.1.10.
- 1.1.2.4. Informacja o trasie zmienionej, nowej lub skróconej powinna być wyświetlana tylko w tych kursach (półkursach), których zmiana dotyczy.
- 1.1.2.5. Dodatkowo w przypadku kursu na trasie zmienionej i nowej trasie, po powrocie na trasę podstawową<sup>3</sup> sekwencja powinna być realizowana z pominięciem dodatkowego komunikatu „TRASA ZMIENIONA” lub „NOWA TRASA” – podstawowa sekwencja (w przypadku kilku zmian na trasie dotyczy to powrotu na trasę podstawową po ostatniej zmianie na trasie).



- 1.1.2.6. W przypadku gdy kraniec nie mieści się w szerokości dostępnego pola powinien być prezentowany w sekwencji płynącej. Dopuszczalne są skróty zbyt długich nazw bez stosowania sekwencji płynącej.
- 1.1.2.7. W przypadku trasy skróconej lub kursu skróconego, nazwa krańca powinna być wyróżniona, np. przedstawiona w negatywie.



- 1.1.3. Informacje prezentowane podczas realizowania kursu kończącego się na przystanku tzw. przelotowym<sup>4</sup>
  - 1.1.3.1. W przypadku realizowana kursu skróconego lub kursu kończącego się na przystanku tzw. przelotowym, po ruszeniu pojazdu z ostatniego przystanku, na którym pasażerowie mogli wsiąść do pojazdu i na ok. 100m przed dojazdem do przystanku dla wysiadających wyświetlacz powinien prezentować następujące informacje – oznaczenie linii oraz komunikat „KONIEC TRASY”. W przypadku, gdy odległość między

<sup>3</sup> odwołując się do źródłowego rozkładu jazdy, jako powrót na trasę podstawową należy rozumieć zakończenie realizacji przystanków z wyróżnionego (zmienionego) fragmentu trasy

<sup>4</sup> przystanek, który danej linii pełni rolę krańcowego a dla pozostałych linii jest przystankiem przelotowym – definicja przystanku docelowo zostanie określona w danych źródłowych

przystankami jest mniejsza niż 100m, komunikat powinien pojawić się po odjeździe z przystanku poprzedzającego krańcowy.

A dark grey rectangular sign with white text. The number '180' is on the left in a large, bold, sans-serif font. To its right, the words 'KONIEC TRASY' are written in a smaller, bold, sans-serif font.

- 1.1.3.2. Po odjeździe<sup>5</sup> z przystanku, na którym pasażerowie w danym kursie powinni opuścić pojazd, na wyświetlaczu powinien być eksponowany komunikat „PRZEJAZD TECHNICZNY”

A dark grey rectangular sign with white text. The words 'PRZEJAZD' and 'TECHNICZNY' are stacked vertically in a bold, sans-serif font.

- 1.1.4. Informacje prezentowane w przypadku realizowania kursów wariantowych

- 1.1.4.1. W przypadku realizowania kursów wariantowych dodatkowa informacja o trasie powinna być umieszczona w dolnym wierszu pola przeznaczonego na informację o krańcu.
- 1.1.4.2. Informacja ta powinna być eksponowana tylko do momentu zrealizowania danego odstępstwa od trasy. Po powrocie na trasę podstawową sekwencja powinna być realizowana z pominięciem dodatkowego komunikatu o kursie wariantowym.
- 1.1.4.3. W przypadku jednoczesnego prezentowania komunikatów dodatkowych wymienionych w punkcie 1.1.2, informacja o wariacie trasy powinna być wyświetlana naprzemiennie z właściwym komunikatem dodatkowym w cyklu ok. 5 sekundowym.

A dark grey rectangular sign with white text. The number '708' is on the left in a large, bold, sans-serif font. To its right, the words 'METRO MŁOCINY' are on the top line and 'p. HORNÓWEK, SIERAKÓW' are on the bottom line, both in a bold, sans-serif font.

- 1.1.5. Informacje prezentowane podczas postoju na krańcu

- 1.1.5.1. Podczas postoju pojazdu na krańcu wyświetlacz powinien realizować naprzemiennie następującą sekwencję:
- oznaczenie linii oraz krańca zgodnie z zasadami opisanymi w punktach 1.1.1, 1.1.2 oraz 1.1.4
  - komunikat „ODJAZD ZA: ... MIN.” – informacja liczbie minut pozostałych do odjazdu z krańca; zalecane zastosowanie skrótu „MIN.”; w przypadku zastosowania pełnego rozwinięcia skrótu z zachowaniem właściwej formy odmiany słowa „minuta”.
- 1.1.5.2. Oba komunikaty powinny być prezentowane naprzemiennie w cyklu ok. 5 sekundowym.
- 1.1.5.3. Prezentowana liczba minut pozostała do dojazdu powinna być zaokrąglana w dół, tj. w zakresie pomiędzy 1:00 a 1:59 prezentowana jest informacja „1 min.”, w zakresie 2:00-2:59 – „2 min.” itd.
- 1.1.5.4. W przypadku prezentowania sekwencji opisanej w punkcie 1.1.4 oraz komunikatów dodatkowych, należy uwzględnić fakt wydłużenia czasu ekspozycji informacji o oznaczeniu linii i krańca do ok. 10 sekund przy zachowaniu ok. 5 sekundowej ekspozycji informacji o czasie do odjazdu z krańca.

<sup>5</sup> jako odjazd z przystanku należy rozumieć zamknięcie drzwi (lub wyłączenie zezwolenia otwarcia drzwi przez pasażerów) i opuszczenie strefy przystanku; rejestracja tego zdarzenia powinna uwzględniać możliwość ponownego zatrzymania się pojazdu na danym przystanku

- 1.1.5.5. Gdy liczba minut pozostała do odjazdu jest mniejsza niż 1, komunikat nie jest prezentowany.

**180 ODJAZD ZA: 6 MIN.**

- 1.1.6. Dodatkowe elementy na wyświetlaczach przednich

- 1.1.6.1. Wyświetlacze powinny mieć możliwość prezentowania dodatkowych elementów graficznych. Elementy graficzne powinny być wyświetlane po prawej stronie patrząc na przód wyświetlacza. Wyświetlanie elementów powinno być zdefiniowane razem z numerem linii, określonym krańcem (kierunkiem) i odcinkiem trasy. Poniżej przykładowe elementy graficzne. Wyświetlacze powinny umożliwiać wyświetlenie innych zdefiniowanych elementów graficznych.

**160 DW.CENTRALNY** 

**175 LOTNISKO CHOPINA  
CHOPIN AIRPORT** 

**901 STADION NARODOWY  
THE NATIONAL STADIUM** 

**517 TARGÓWEK** 

**175 PL.PIŁSUDSKIEGO** 


**E-8 METRO MŁOCINY** 

**180 WILANÓW  
TRASA ZMIENIONA** 

- 1.1.6.2. Piktogram samolotu powinien być prezentowany każdorazowo w przypadku realizacji kursu, którego krańcem jest przystanek „LOTNISKO CHOPINA”.
- 1.1.6.3. Piktogram trasy zmienionej, powinien być prezentowany każdorazowo w przypadku realizacji kursu na trasie zmienionej – zgodnie z sekwencją prezentacji komunikatu dodatkowego „TRASA ZMIENIONA” (punkt 1.1.2).
- 1.1.6.4. Piktogram dworca kolejowego lub innych piktogramów skojarzonych z konkretnym zespołem przystankowym powinien być prezentowany tylko na odcinku trasy od krańca do danego zespołu przystankowego.
- 1.1.6.5. Stosowanie pozostałych lub innych piktogramów jest uzależnione od dyspozycji ZTM.

## 1.2. Wyświetlacz boczny (szeroki)

- 1.2.1. Informacje prezentowane podczas przejazdu na trasie oraz na przystankach
  - 1.2.1.1. Wyświetlacz boczny powinien prezentować oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej, kraniec do którego zmierza pojazd w górnej linii prawego pola oraz trasę przejazdu w dolnej linii.
  - 1.2.1.2. Wysokość oznaczenia linii powinna wykorzystywać 100% wysokości matrycy wyświetlacza.
  - 1.2.1.3. Trasa prezentowana w sekwencji płynącej lub naprzemiennej.
  - 1.2.1.4. Uwaga! Przebieg trasy podawany podczas przejazdu pomiędzy krańcami nie powinien uwzględniać trasy już przebytej przez pojazd – pierwszą prezentowaną ulicą powinna być ta, na której znajduje się najbliższy przystanek – zgodnie z informacją prezentowaną na wyświetlaczach wewnętrznych (punkt 2.1.3.1).
  - 1.2.1.5. Po zatrzymaniu się na przystanku prezentowana sekwencja przebiegu trasy powinna zostać wyzerowana a prezentowana trasa powinna rozpoczynać się od tej ulicy, na której znajduje się dany przystanek.



180 WILANÓW  
CONRADA-KOCHANOWS

- 1.2.1.6. W przypadku gdy kraniec nie mieści się w szerokości dostępnego pola powinien być prezentowany w sekwencji płynącej. Dopuszczalne są skróty zbyt długich nazw bez stosowania sekwencji płynącej.



195 RAKOWIECKA-SANKTUAR  
IESKIEGO-DOLNA-PUŁAW



195 RAKOWIECKA-SANKT.  
IESKIEGO-DOLNA-PUŁAW

- 1.2.2. Informacje prezentowane podczas przejazdu na trasie zmienionej, skróconej, nowej trasie lub kursu skróconego (w tym zjazdu do zajezdni)
  - 1.2.2.1. Podczas realizacji kursu na trasie zmienionej, skróconej, nowej trasie lub kursu skróconego (w tym zjazdu do zajezdni z pasażerami) na wyświetlaczu powinny być prezentowane następujące informacje: oznaczenie linii, kraniec do którego zmierza pojazd w górnej linii pola przeznaczonego na ekspozycję krańca oraz komunikat dodatkowy „TRASA ZMIENIONA”, „TRASA SKRÓCONA”, „NOWA TRASA” lub „KURS

SKRÓCONY” w dolnej linii pola przeznaczanego na ekspozycję krańca poprzedzający sekwencję trasy przejazdu opisaną w punkcie 1.2.1

**180 WILANÓW**  
**TRASA ZMIENIONA:CONR**

- 1.2.2.2. Ulica będąca przedmiotem zmiany powinna być wyróżniona – np. przedstawiona w negatywie (jeśli ulica jest przypisana do następujących po sobie przystanków zarówno na odcinku trasy podstawowej jak i zmienionej, nazwa ta powinna być prezentowana jednokrotnie w negatywie).

**180 WILANÓW**  
**CZA-ANDERSA-PL.BANKO**

- 1.2.2.3. W przypadku nowej trasy stosuje się wyłącznie komunikat poprzedzający, bez wyróżnień.

**180 WILANÓW**  
**NOWA TRASA:CONRADA-**

- 1.2.2.4. Dodatkowo w przypadku kursu na trasie zmienionej i nowej trasie, po powrocie na trasę podstawową – zgodnie z opisem w punkcie 1.1.2.5 – sekwencja powinna być realizowana z pominięciem dodatkowego komunikatu „TRASA ZMIENIONA” lub „NOWA TRASA” – podstawowa sekwencja (w przypadku kilku zmian na trasie dotyczy to powrotu na trasę podstawową po ostatniej zmianie na trasie).

- 1.2.2.5. W przypadku trasy skróconej lub kursu skróconego, nazwa krańca powinna być wyróżniona, np. przedstawiona w negatywie.

**180 SADYBA**  
**TRASA SKRÓCONA:CONR**

**180 SADYBA**  
**KURS SKRÓCONY:CONRA**

- 1.2.3. Informacje prezentowane w przypadku realizowania kursów wariantowych

- 1.2.3.1. W przypadku realizowania kursów wariantowych dodatkowa informacja o trasie powinna być umieszczona w górnym wierszu pola przeznaczanego na informację o krańcu, za nazwą krańca.

- 1.2.3.2. Informacja ta powinna być eksponowana tylko do momentu zrealizowania danego odstępstwa od trasy. Po powrocie na trasę podstawową sekwencja powinna być realizowana z pominięciem dodatkowego komunikatu o kursie wariantowym.

**708 METRO MŁOCINY p. HOR**  
**WÓLCZYŃSKA-SOKRATES**

1.2.3. Informacje prezentowane podczas realizowania kursu kończącego się na przystanku tzw. przelotowym

- 1.2.3.1. W przypadku realizowania kursu skróconego lub kursu kończącego się na przystanku tzw. przelotowym, po ruszeniu pojazdu z ostatniego przystanku, na którym pasażerowie mogli wsiąść do pojazdu, na ok. 100m przed dojazdem do przystanku dla wysiadających wyświetlacz powinien prezentować następujące informacje – oznaczenie linii oraz komunikat „KONIEC TRASY” – zgodnie z opisem w punkcie 1.1.1.1.3



1.2.4. Informacje prezentowane podczas postoju na krańcu

Podczas postoju na krańcu realizowane są wyłącznie informacje opisane w punktach 1.2.1, 1.2.2 oraz 1.2.3.

**1.3. Wyświetlacz tylny (numerowy)**

1.3.1. Informacje prezentowane podczas przejazdu na trasie oraz na przystankach

- 1.3.1.1. Wyświetlacz boczny powinien prezentować oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej.
- 1.3.1.2. Wysokość oznaczenia linii powinna wykorzystywać 100% wysokości matrycy wyświetlacza.



1.3.2. Informacje prezentowane podczas przejazdu na trasie zmienionej, skróconej, nowej trasie lub kursu skróconego (w tym zjazdu do zajezdni)

- 1.3.2.1. Podczas realizacji kursu na trasie zmienionej, skróconej, nowej trasie lub kursu skróconego (w tym zjazdu do zajezdni z pasażerami) na wyświetlaczu powinny być prezentowane następujące informacje: oznaczenie linii oraz komunikat dodatkowy „TRASA ZMIENIONA”, „TRASA SKRÓCONA”, „NOWA TRASA” lub „KURS SKRÓCONY” w dolnym wierszu.
- 1.3.2.2. Komunikat dodatkowy powinien pojawiać się w sekwencji przemiennej, tj. powinien być wyświetlany przez ok. 3 sekundy a następnie na ok. 1 sekundę wyłączany.
- 1.3.2.3. Dopuszczalne jest, aby składowe komunikatów były wyświetlane naprzemiennie w cyklu ok. 3 sekundowym („TRASA” → „ZMIENIONA” → „TRASA” itd.). Jeżeli zastosowana jest sekwencja przemienna, wówczas nie stosuje się założeń opisanych w punkcie 1.3.2.2.
- 1.3.2.4. Dodatkowy komunikat powinien być prezentowany zgodnie z zasadami prezentowania informacji na pozostałych wyświetlaczach opisanych w punktach 1.1.2 i 1.2.2.







- 1.3.2.5. Dopuszczalne jest, aby składowe komunikatów były wyświetlane naprzemiennie w cyklu ok. 3 sekundowym („KONIEC” → „TRASY” → „KONIEC” itd.)



- 1.3.3. Informacje prezentowane podczas realizowania kursu kończącego się na przystanku tzw. przelotowym
- 1.3.3.1. W przypadku realizowania kursu skróconego lub kursu kończącego się na przystanku tzw. przelotowym, po ruszeniu pojazdu z ostatniego przystanku, na którym pasażerowie mogli wsiąść do pojazdu, na ok. 100m przed dojazdem do przystanku dla wysiadających wyświetlacz powinien prezentować następujące informacje – oznaczenie linii oraz komunikat „KONIEC TRASY” – zgodnie z opisem w punktach 1.1.3 i 1.2.3.
- 1.3.4. Informacje prezentowane podczas postoju na krańcu

Podczas postoju na krańcu realizowane są wyłącznie informacje opisane w punktach 1.3.1 oraz 1.3.2.

## **1.5. Informacje ogólne – wszystkie wyświetlacze zewnętrzne**

- 1.5.1. Podczas przejazdów technicznych, w tym przejazdów odcinków lub całych tras wyjazdowych i zjazdowych pokonywanych bez pasażerów, przejazdów pomiędzy liniami (brygady wieloliniowe), przejazdów pomiędzy przystankiem dla wysiadających a technicznym oraz podczas postoju na przystanku technicznym wszystkie wyświetlacze prezentują wyłącznie informację „PRZEJAZD TECHNICZNY” zgodnie ze wzorem opisanym w punkcie 1.1.3.2.
- 1.5.2. W przypadku przejazdu technicznego pomiędzy przystankami dla wysiadających oraz dla wsiadających znajdujących się w obrębie krańca, komunikat „PRZEJAZD TECHNICZNY” nie powinien być wyświetlany. W takiej sytuacji po odjeździe z przystanku dla wysiadających, powinna nastąpić zmiana treści wyświetlacza – zmiana krańca.
- 1.5.3. W sytuacji włączania się pojazdu do obsługi linii na wybranym przystanku trasy podstawowej (włączenie na trasie), wszystkie wyświetlacze na ok. 100m przed dojazdem do przystanku dla wsiadających (pierwszego dla pasażerów), powinny prezentować właściwą sekwencję informacji – zgodnie z opisem w punktach 1.1 – 1.4.
- 1.5.4. Zmiany treści wyświetlaczy – zmiany krańca po dojeździe do przystanku końcowego, zmiany informacji o trasie zmienionej itp. powinny odbywać się w trybie automatycznym bez udziału prowadzącego pojazd.

- 1.5.5. Optymalizacja rozplanowania treści na wyświetlaczach, wybór stosowanych czcionek oraz kolorystyki powinien być przedmiotem szczegółowych uzgodnień ZTM z dostawcą systemu informacji pasażerskiej. Wyświetlacze powinny być przygotowane do wyświetlenia zdefiniowanych czcionek.
- 1.5.6. Prezentowane wizualizacje mają charakter pomocniczy. System zarządzania treścią wyświetlaczy powinien umożliwiać dodawanie lub modyfikację nie wymienionych w dokumencie komunikatów oraz znaków graficznych.
- 1.5.7. Treści zaprezentowane na wizualizacjach kursywą należy rozumieć jako tekst w sekwencji płynącej – przesuwany się od prawego do lewego brzegu wyświetlacza.
- 1.5.8. Ulice o charakterze „technicznym” (np. tunel pod al. Jana Pawła II , jezdnia ptn. Dw. Centralnego) nie powinny być prezentowane w informacji pasażerskiej.

## 1.6. Komunikaty głosowe

- 1.6.1. W trakcie postoju pojazdu na przystanku, na zewnątrz pojazdu powinien być emitowany komunikat: „LINIA” + „NUMER LINII” + „KIERUNEK” + NAZWA KRAŃCA (OSTATNIEGO PRZYSTANKU + dodatkowy komunikat „TRASA ZMIENIONA / NOWA TRASA / TRASA SKRÓCONA / KURS SKRÓCONY” zgodnie z informacją prezentowaną na pozostałych elementach systemu informacji liniowej.
- 1.6.2. Informacja powinna być emitowana jednorazowo po uaktywnieniu jej przez prowadzącego pojazd, w przypadku zapotrzebowania na informację na zewnątrz pojazdu (np. spostrzeżenia osoby niewidomej).
- 1.6.3. Informacja powinna być również emitowana automatycznie po połączeniu się aplikacji zewnętrznych, np. technologią Bluetooth Low Energy, z API Systemu.

## 2. Informacja wewnątrz pojazdów (realizowana sekwencja informacji)

### 2.1. Wyświetlacz wewnętrzny, tzw. podsufitowy

Podstawową funkcję informacyjną pełni wydzielona (ok. 25% wysokości) górna część monitora LCD – sekwencje informacji w punktach 2.1.1-2.1.13.

Uzupełniającą funkcję informacyjną wykorzystywaną dla komunikatów specjalnych pełni pozostała, dolna część monitora LCD – sekwencje informacji w punktach

#### 2.1.1. Postój pojazdu na przystanku krańcowym

- 2.1.1.1. Oznaczenie linii, kierunek (kraniec docelowy), przebieg trasy (ulice, na których znajdują się przystanki) prezentowane w sekwencji płynącej<sup>6</sup> lub następująco po sobie<sup>7</sup> – czas ekspozycji: do momentu zaprezentowania całej trasy

---

<sup>6</sup> sekwencja płynąca z prędkością ok. 4 znaków na sekundę – wartość obowiązująca dla wszystkich informacji w sekwencji płynącej

<sup>7</sup> czas następstwa w sekwencji przemiennej – ok. 3 sekundy – wartość obowiązująca dla wszystkich informacji w sekwencji przemiennej, jeżeli nie określono inaczej

**180** → Wilanów  
TRASA: *Conrada-Kochanowsk*

- 2.1.1.2. Aktualny czas (godzina, minuty) oraz aktualna data (dzień tygodnia oraz dzień, miesiąc, rok; miesiąc prezentowany w postaci nazwy z zachowaniem właściwych form odmiany nazw miesięcy) – czas ekspozycji: ok. 3 sekundy

**15:12** czwartek  
**23** października 2014

- 2.1.1.3. Komunikat „ODJAZD ZA: ... MINUTĘ” (oraz odpowiednio „... MINUTY” lub „... MINUT” dla właściwej formy odmiany słowa „minuta”) – informacja o liczbie minut pozostałych do odjazdu z krańca:

- czas ekspozycji: ok. 5 sekund;
- prezentowana liczba minut pozostała do dojazdu powinna być zaokrąglana w dół, tj. w zakresie pomiędzy 1:00 a 1:59 prezentowana jest informacja „1 min.”, w zakresie 2:00-2:59 – „2 min.” itd.;
- gdy liczba minut pozostała do odjazdu jest mniejsza niż 1, komunikat nie jest prezentowany.

ODJAZD ZA: **6** MINUT

- 2.1.1.4. Informacja o strefie taryfowej, w przypadku obsługi przystanków położonych w strefie 2

**2 strefa**

- 2.1.2. Odjazd pojazdu z przystanku krańcowego oraz z kolejnych przystanków na trasie

Komunikat:

- „NASTĘPNY PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU,
- „NASTĘPNY PRZYSTANEK (Ż):” + NAZWA PRZYSTANKU + „-PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE” w przypadku przystanku „na żądanie”;
- „NASTĘPNY PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU + „-GRANICA STREFY BILETOWEJ” w przypadku przystanku granicznego;
- „NASTĘPNY PRZYSTANEK (Ż):” + NAZWA PRZYSTANKU + „-GRANICA STREFY BILETOWEJ / PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE” w przypadku gdy przystanek graniczny jest jednocześnie przystankiem „na żądanie”;

Prezentacja komunikatu:

- pojawienie się komunikatu po zamknięciu drzwi i przejechaniu 20 metrów
- sekwencja jest całkowicie pomijana, jeżeli odległości pomiędzy przystankami są mniejsze niż 120 metrów – przechodzimy do realizacji sekwencji opisanej w punkcie 2.1.4
- w przypadku długich nazw przystanków oraz nazw przystanków i dodatkowych komunikatów informacja w sekwencji płynącej
- czas ekspozycji: ok. 5 sekund lub większy umożliwiający wyświetlenie pełnej informacji, jeżeli stosowana jest sekwencja płynąca

NASTĘPNY PRZYSTANEK: **Conrada**

NASTĘPNY PRZYSTANEK (Ż):  
**Gen.Maczka** - PRZYSTANEK NA

NASTĘPNY PRZYSTANEK (Ż):  
**Na Skraju** - GRANICA STREFY BIL

### 2.1.3. Przejazd pojazdu pomiędzy przystankami

- 2.1.3.1. Oznaczenie linii, kierunek, przebieg trasy – zgodnie z opisem w punkcie 2.1.1.1  
Uwaga! Przebieg trasy podawany podczas przejazdu pomiędzy przystankami nie powinien uwzględniać trasy już przebytej przez pojazd – pierwszą prezentowaną ulicą powinna być ta, na której znajduje się najbliższy przystanek
- 2.1.3.2. Aktualny czas oraz aktualna data – zgodnie z opisem w punkcie 2.1.1.2
- 2.1.3.3. Informacja o strefie biletowej, w przypadku przejazdu odcinkiem trasy położonym w strefie 2 – zgodnie z opisem w punkcie 2.1.1.4
- 2.1.3.4. Sekwencja realizowana naprzemiennie

### 2.1.4. Dojazd pojazdu do przystanku

#### 2.1.4.1. Przerwanie realizowanej sekwencji

#### 2.1.4.2. Komunikat:

- „PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU;
- „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE:” + NAZWA PRZYSTANKU w przypadku przystanku „na żądanie”;
- „PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU + „-GRANICA STREFY BLIETOWEJ” w przypadku przystanku granicznego;
- „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE:” + NAZWA PRZYSTANKU + „-GRANICA STREFY BLIETOWEJ” w przypadku gdy przystanek graniczny jest jednocześnie przystankiem „na żądanie”;

#### Prezentacja komunikatu:

- pojawienie się komunikatu 50 metrów przed dojechaniem do przystanku; gdy odległości pomiędzy przystankami są mniejsze niż 120 metrów, sekwencje zastępują sekwencje opisane w punkcie 2.1.2
- w przypadku długich nazw przystanków oraz nazw przystanków i dodatkowych komunikatów informacja w sekwencji płynącej
- czas ekspozycji: w sposób ciągły do zatrzymania się pojazdu oraz ok. 3 sekundy po otwarciu drzwi
- w przypadku nie zatrzymania się pojazdu na przystanku „na żądanie” zakończenie ekspozycji komunikatu nie dalej niż 20 metrów po minięciu przystanku, po czym przejście do realizacji sekwencji opisanej w punkcie 2.1.2

PRZYSTANEK:  
**Conrada**

PRZYSTANEK:  
**Muzeum Powstania Warsz**

PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE:  
**Gen.Maczka**

PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE:  
**Na Skraju - GRANICA STREFY BIL**

2.1.5. Zatrzymanie pojazdu na przystanku

- 2.1.5.1. Komunikat „PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU i pochodne – zgodnie z opisem w punkcie 2.1.4.2 – ekspozycja do ok. 3 sekund po otwarciu drzwi (lub zezwoleniu otwarcia drzwi przez pasażerów)
- 2.1.5.2. Oznaczenie linii, kierunku, przebieg trasy – zgodnie z opisem w punkcie 2.1.1.1 – ekspozycja do ok. 3 sekund po zamknięciu drzwi
- 2.1.5.3. Dalej realizacja sekwencji zgodnie z punktem 2.1.2

2.1.6. Zatrzymanie pojazdu na przystanku dla wysiadających

- 2.1.6.1. Komunikat „PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU – zgodnie z opisem w punkcie 2.1.4.2 – ekspozycja do ok. 3 sekund po otwarciu drzwi (lub zezwoleniu otwarcia drzwi przez pasażerów)
- 2.1.6.2. Komunikat „PRZYSTANEK KOŃCOWY” + „PROSIMY O OPUSZCZENIE POJAZDU”

**PRZYSTANEK KOŃCOWY  
PROSIMY O OPUSZCZENIE POJAZDU**

2.1.7. Zatrzymanie pojazdu na przystanku krańcowym (przystanek jednocześnie dla wysiadających i wsiadających)

- 2.1.7.1. Komunikat „PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU – zgodnie z opisem w punkcie 2.1.4.2 – ekspozycja do ok. 3 sekund po otwarciu drzwi (lub zezwoleniu otwarcia drzwi przez pasażerów)
- 2.1.7.2. Komunikat „PRZYSTANEK KOŃCOWY” – ekspozycja ok. 3 sekundy

**PRZYSTANEK KOŃCOWY**

- 2.1.7.3. Dalej realizacja sekwencji zgodnie z punktem 2.1.1
- 2.1.7.4. Uwaga! Ze względu na istnienie tras o „balonowym” przebiegu<sup>8</sup> – krańce przelotowe w jednym kierunku – w takich sytuacjach komunikaty opisane w tym punkcie nie powinny być emitowane. W przypadku braku rozwiązań separujących takie sytuacje, odступujemy od wymogów opisanych w tym punkcie.

2.1.8. Naciśnięcie przycisku „STOP” lub „STOP/DRZWI” („na żądanie”)

<sup>8</sup> kraniec znajduje się na jednokierunkowym odcinku trasy (przejazd do krańca i od krańca inną trasą)

Komunikat „STOP” – ekspozycja ok. 5 sekund, bez wpływu na realizowaną sekwencję – po upływie czasu ekspozycji powrót do realizowanej sekwencji – lub do momentu otwarcia drzwi (lub zezwolenia na otwarcie drzwi przez pasażerów)



2.1.9. Funkcjonowanie systemu w przypadku realizowania przez pojazd kursu skróconego (w tym zjazdu do zajezdni)

2.1.9.1. Realizacja podstawowej sekwencji komunikatów wymienionej w punktach 2.1.1 - 2.1.7

2.1.9.2. Odstępstwa od podstawowych treści:

- kierunek (kraniec docelowy) prezentowany jako „KRANIEC” (ostatni przystanek na trasie kursu skróconego) + tekst „KURS SKRÓCONY” (punkty 2.1.1.1, 2.1.3.1, 2.1.5.2)
- sekwencja przebiegu trasy prezentująca trasę pomiędzy krańcem a ostatnim przystankiem na trasie kursu skróconego i zakończona komunikatem: „OSTATNI PRZYSTANEK: NAZWA PRZYSTANKU” (punkty 2.1.1.1, 2.1.3.1, 2.1.5.2)



2.1.10. Funkcjonowanie systemu w przypadku realizowania przez pojazd kursu na trasie zmienionej, nowej trasie lub trasie skróconej

2.1.10.1. Realizacja podstawowej sekwencji komunikatów wymienionej w punktach 2.1.1 - 2.1.7

2.1.10.2. Odstępstwa od podstawowych treści:

- sekwencja przebiegu trasy poprzedzona komunikatem: „TRASA ZMIENIONA”, „NOWA TRASA” LUB „TRASA SKRÓCONA” (punkty 2.1.1.1, 2.1.3.1, 2.1.5.2)
- odcinek trasy zmienionej lub nazwa krańca dla trasy skróconej wyróżnione na żółtym tle



2.1.10.3. Informacja o trasie zmienionej, nowej trasie lub skróconej powinna być wyświetlana tylko w tych kursach (półkursach), których zmiana dotyczy; dodatkowo w przypadku kursu na trasie zmienionej lub nowej trasie, po powrocie na trasę podstawową sekwencja powinna być realizowana z pominięciem dodatkowego komunikatu „TRASA ZMIENIONA” lub „NOWA TRASA” – podstawowa sekwencja (w przypadku kilku zmian na trasie dotyczy to powrotu na trasę podstawową po ostatniej zmianie na trasie)

2.1.11. Funkcjonowanie systemu w momencie nieprzewidzianego zakończenia kursowania pojazdu (np. na skutek awarii, wypadku itp.)

2.1.11.1. W przypadku awarii pojazdu, po wybraniu odpowiedniej funkcji w panelu sterującym wywołanie komunikatu na wyświetlaczu wewnętrznym:  
„UWAGA! AWARIA - PROSIMY O OPUSZCZENIE POJAZDU” prezentowanego w sekwencji płynącej lub przemiennej przez 1 minutę.



2.1.11.2. Wywołanie funkcji powoduje zaprzestanie realizowania aktualnej sekwencji na wszystkich pozostałych wyświetlaczach.

2.1.11.3. Po wywołaniu funkcji wyświetlacze zewnętrzne powinny przejść do wyświetlania komunikatu „PRZEJAZD TECHNICZNY” – zgodnie z punktem 1.5.1.

2.1.12. Prezentowanie dodatkowych treści informacyjnych

2.1.12.1. Wyświetlacze mogą również służyć jako nośnik dodatkowych treści informacyjnych, np. komunikatu tekstowego ZTM lub przewoźnika (po zatwierdzeniu przez ZTM).

2.1.12.2. Treści te mogą być prezentowane podczas przejazdu pomiędzy przystankami, po zrealizowaniu podstawowej sekwencji opisanej w punkcie 2.1.3. Dopuszcza się dwa komunikaty informacyjne, prezentowane naprzemiennie, tj. sekwencja informacji o linii i trasie – komunikat 1 – sekwencja informacji o trasie – komunikat 2 itd.

2.1.12.3. W przypadku dojazdu do przystanku i spełnienia warunków dla uruchomienia sekwencji opisanej w punkcie 2.1.4, prezentowanie komunikatu informacyjnego powinno zostać przerwane.

2.1.12.4. Nie dopuszcza się prezentowania komunikatów o treściach komercyjnych (reklam).

2.1.13. Funkcjonowanie systemu w przypadku obsługi linii na Lotnisko Chopina lub innych linii czy przystanków wytypowanych przez ZTM

2.1.13.1. Wyświetlacze powinny naprzemiennie prezentować komunikaty w języku polskim, opisane w punktach 2.1.1 – 2.1.11 oraz poniższe komunikaty w języku angielskim.

2.1.13.2. Komunikat „ODJAZD ZA: ... MINUTĘ” (oraz odpowiednio „... MINUTY” lub „... MINUT”) oraz „DEPARTURE IN: ...MINUTES” („...MINUTE”) odpowiadający komunikatowi opisanemu w punkcie 2.1.1.3



2.1.13.3. Komunikat „STREFA 2” oraz „ZONE 2” – odpowiadający komunikatowi opisanemu w punkcie 2.1.1.4





2.1.13.4. Komunikat:

- „NASTĘPNY PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU oraz „NEXT STOP:” + NAZWA PRZYSTANKU;
- „NASTĘPNY PRZYSTANEK (Ż):” + NAZWA PRZYSTANKU + „-PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE” oraz „NEXT STOP (ON REQUEST):” + NAZWA PRZYSTANKU + „-STOP ON REQUEST” w przypadku przystanku „na żądanie”;
- „NASTĘPNY PRZYSTANEK” + NAZWA PRZYSTANKU + „-GRANICA STREFY BILETOWEJ” oraz „NEXT STOP” + NAZWA PRZYSTANKU + „-FARE ZONE BOUNDARY” w przypadku przystanku granicznego;
- „NASTĘPNY PRZYSTANEK (Ż):” + NAZWA PRZYSTANKU + „-GRANICA STREFY BILETOWEJ / PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE” oraz „NEXT STOP (ON REQUEST):” + NAZWA PRZYSTANKU + „-FARE ZONE BOUNDARY / STOP ON REQUEST” w przypadku gdy przystanek graniczny jest jednocześnie przystankiem „na żądanie”

analogicznie do sekwencji opisanej w punkcie 2.1.2

NEXT STOP:  
**Pl.Zamkowy**

NEXT STOP (ON REQUEST):  
**Lechicka - STOP ON REQUEST**

NEXT STOP (ON REQUEST):  
**Na Skraju - FARE ZONE BOUN**

NEXT STOP (ON REQUEST):  
**ONE BOUNDARY / STOP ON REQUEST**

2.1.13.5. Komunikat:

- „PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU oraz „CURRENT STOP:” + NAZWA PRZYSTANKU;
- „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE:” + NAZWA PRZYSTANKU oraz „CURRENT STOP (ON REQUEST):” + NAZWA PRZYSTANKU dla przystanku „na żądanie”;
- „PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU + „-GRANICA STREFY BILETOWEJ” oraz „CURRENT STOP:” + NAZWA PRZYSTANKU + „-FARE ZONE BOUNDARY” dla przystanku granicznego;
- „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE” + NAZWA PRZYSTANKU + „-GRANICA STREFY BILETOWEJ” oraz „CURRENT STOP (ON REQUEST):” + NAZWA PRZYSTANKU + „-FARE ZONE BOUNDARY” w przypadku gdy przystanek graniczny jest jednocześnie przystankiem „na żądanie”

analogicznie do sekwencji opisanej w punkcie 2.1.4.1

CURRENT STOP:  
**Pl.Zamkowy**

CURRENT STOP:  
**Dw.Centralny / Central St**

CURRENT STOP (ON REQUEST):  
**Lechicka**

CURRENT STOP (ON REQUEST):  
**Na Skraju - FARE ZONE BOUN**

- 2.1.13.6. Komunikat „PRZYSTANEK KOŃCOWY” + „PROSIMY O OPUSZCZENIE POJAZDU” oraz „TERMINUS” + „PLEASE LEAVE THE VEHICLE” analogicznie do sekwencji opisanej w punkcie 2.1.6.2

**TERMINUS  
PLEASE LEAVE THE VEHICLE**

- 2.1.13.7. Komunikat „PRZYSTANEK KOŃCOWY” oraz „TERMINUS” analogicznie do sekwencji opisanej w punkcie 2.1.7.2

**TERMINUS**

- 2.1.13.8. Komunikat „UWAGA! AWARIA - PROSIMY O OPUSZCZENIE POJAZDU” oraz „ATTENTION! BREAKDOWN - PLEASE LEAVE THE VEHICLE” analogicznie do sekwencji opisanej w punkcie 2.1.11

**ATTENTION! BREAKDOWN  
PLEASE LEAVE THE VEHICLE**

- 2.1.13.9. Nazwa przystanku „Dw.Centralny”, jeżeli występuje na trasie linii, powinna być podawana w sposób dwujęzyczny, tj: „Dw.Centralny / Central Station”.

#### 2.1.14. Prezentowanie dodatkowych informacji – komunikaty specjalne

- 2.1.14.1. Dodatkowe informacje o zmianach prezentowane w formie tekstowej lub graficznej na dolnej części wyświetlacza LCD.
- 2.1.14.2. Treści informacyjne podstawowo funkcjonują w postaci tekstu formatowanego przy użyciu znaczników języka HTML.
- 2.1.14.3. W przypadku informacji o zmianach tras i rozkładów, tekst prezentowany na żółtym tle.
- 2.1.14.4. Komunikaty prezentowane w sekwencjach 15- lub 30-sekundowych.
- 2.1.14.5. Informacje o innym charakterze prezentowane na białym tle.
- 2.1.14.6. Od systemu wymagana jest możliwość definiowania czasu wyświetlania poszczególnych komunikatów.
- 2.1.14.7. Komunikaty o charakterze specjalnym mogą być wyświetlane w sekwencji

## 2.2. Komunikaty głosowe

2.2.1. Postój pojazdu na przystanku krańcowym

Brak komunikatów głosowych

2.2.2. Odjazd pojazdu z przystanku krańcowego oraz z kolejnych przystanków na trasie

Komunikat:

- „NASTĘPNY PRZYSTANEK” + NAZWA PRZYSTANKU;
- „NASTĘPNY PRZYSTANEK” + NAZWA PRZYSTANKU + „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE” w przypadku przystanku „na żądanie”;
- „NASTĘPNY PRZYSTANEK” + NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ” w przypadku przystanku granicznego;
- „NASTĘPNY PRZYSTANEK” + NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ” + „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE” w przypadku gdy przystanek graniczny jest jednocześnie przystankiem „na żądanie”;

Prezentacja komunikatu:

- początek prezentacji komunikatu głosowego w momencie pojawienia się odpowiedniego komunikatu na wyświetlaczu zgodnie z sekwencją opisaną w punkcie 2.1.2
- sekwencja jest całkowicie pomijana, jeżeli odległości pomiędzy przystankami są mniejsze niż 120 metrów – przechodzimy do realizacji sekwencji opisanej w punkcie 2.2.4

2.2.3. Przejazd pojazdu pomiędzy przystankami

Brak komunikatów głosowych

2.2.4. Dojazd pojazdu do przystanku

Komunikat:

- NAZWA PRZYSTANKU;
- NAZWA PRZYSTANKU + „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE” w przypadku przystanku „na żądanie”;
- NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ” w przypadku przystanku granicznego;
- NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ” + „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE” w przypadku gdy przystanek graniczny jest jednocześnie przystankiem „na żądanie”;

Początek prezentacji komunikatu w momencie pojawienia się komunikatu na wyświetlaczu zgodnie z sekwencją opisaną w punkcie 2.1.4.2

2.2.5. Zatrzymanie pojazdu na przystanku

Brak komunikatów głosowych

2.2.6. Zatrzymanie pojazdu na przystanku krańcowym (dla wysiadających)

Komunikat „PRZYSTANEK KOŃCOWY” + „PROSIMY O OPUSZCZENIE POJAZDU”.

Początek prezentacji w momencie pojawienia się komunikatu na wyświetlaczu zgodnie z sekwencją opisaną w punkcie 2.1.6.2

- 2.2.7. Zatrzymanie pojazdu na przystanku krańcowym (przystanek jednocześnie dla wysiadających i wsiadających)
- 2.2.7.1. Komunikat „PRZYSTANEK KOŃCOWY” – początek prezentacji w momencie pojawienia się komunikatu na wyświetlaczu zgodnie z sekwencją opisaną w punkcie 2.1.7.2
- 2.2.7.2. Uwaga! Ze względu na istnienie tras o „balonowym” przebiegu – krańce przelotowe w jednym kierunku – w takich sytuacjach komunikaty opisane w tym punkcie nie powinny być emitowane. W przypadku braku rozwiązań separujących takie sytuacje, odступujemy od wymogów opisanych w tym punkcie.
- 2.2.8. Funkcjonowanie systemu w przypadku realizowania przez pojazd kursu skróconego (w tym zjazdu do zajezdni)
- 2.2.8.1. Komunikat „UWAGA” + „OSTATNI PRZYSTANEK” + NAZWA PRZYSTANKU – początek prezentacji bezpośrednio po komunikacie opisanym w punkcie 2.2.2
- 2.2.8.2. Komunikat prezentowany tylko po pięciu ostatnich przystankach na trasie kursu, nie licząc ostatniego przystanku.
- 2.2.8.3. Po dojeździe do ostatniego przystanku na trasie kursu komunikat opisany w punkcie 2.2.6
- 2.2.9. Funkcjonowanie systemu w przypadku realizowania przez pojazd przejazdu na trasie zmienionej lub nowej trasie
- 2.2.9.1. Komunikat „UWAGA” + „TRASA ZMIENIONA” lub „UWAGA” + „NOWA TRASA” – początek prezentacji bezpośrednio po komunikacie opisanym w punkcie 2.2.2
- 2.2.9.2. Komunikat prezentowany tylko po pięciu przystankach na trasie kursu przed pierwszym przystankiem na zmienionym odcinku trasy.
- 2.2.10. Funkcjonowanie systemu w momencie nieprzewidzianego zakończenia kursowania pojazdu (np. na skutek awarii, wypadku itp.)
- W przypadku awarii pojazdu, po wybraniu odpowiedniej funkcji w panelu sterującym wywołanie komunikatu głosowego „UWAGA” + „AWARIA” + „PROSIMY O OPUSZCZENIE POJAZDU” w momencie pojawienia się komunikatu na wyświetlaczu zgodnie z sekwencją opisaną w punkcie 2.1.11
- 2.2.11. Funkcjonowanie systemu w przypadku obsługi linii na Lotnisko Chopina lub innych linii czy przystanków wytypowanych przez ZTM
- 2.2.11.1. Komunikat
- „NASTĘPNY PRZYSTANEK / NEXT STOP” + NAZWA PRZYSTANKU;
  - „NASTĘPNY PRZYSTANEK / NEXT STOP” + NAZWA PRZYSTANKU + „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE / STOP ON REQUEST” w przypadku przystanku „na żądanie”;
  - „NASTĘPNY PRZYSTANEK / NEXT STOP” + NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ / FARE ZONE BOUNDARY” w przypadku przystanku granicznego;
  - „NASTĘPNY PRZYSTANEK / NEXT STOP” + NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ / FARE ZONE BOUNDARY” + „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE / STOP ON REQUEST” w przypadku gdy przystanek graniczny jest jednocześnie przystankiem „na żądanie”;

analogicznie do sekwencji opisanej w punkcie 2.2.2

2.2.11.2. Komunikat:

- NAZWA PRZYSTANKU;
- NAZWA PRZYSTANKU + „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE / STOP ON REQUEST” w przypadku przystanku „na żądanie”;
- NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ / FARE ZONE BOUNDARY” w przypadku przystanku granicznego;
- NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ / FARE ZONE BOUNDARY” + „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE / STOP ON REQUEST” w przypadku gdy przystanek graniczny jest jednocześnie przystankiem „na żądanie”;

analogicznie do sekwencji opisanej w punkcie 2.2.4

2.2.11.3. Komunikat „PRZYSTANEK KOŃCOWY” + „PROSIMY O OPUSZCZENIE POJAZDU” oraz „TERMINUS” + „PLEASE LEAVE THE VEHICLE”

analogicznie do sekwencji opisanej w punkcie 2.2.6

2.2.11.4. Komunikat „PRZYSTANEK KOŃCOWY” oraz „TERMINUS”

analogicznie do sekwencji opisanej w punkcie 2.2.7

2.2.11.5. komunikat „UWAGA” + „OSTATNI PRZYSTANEK” / „ATTENTION” + „THE LAST STOP” + NAZWA PRZYSTANKU

analogicznie do sekwencji opisanej w punkcie 2.2.8

2.2.11.6. Komunikat „UWAGA” + „AWARIA” + „PROSIMY O OPUSZCZENIE POJAZDU” oraz „ATTENTION” + „BREAKDOWN” + „PLEASE LEAVE THE VEHICLE”

analogicznie do sekwencji opisanej w punkcie 2.2.10

2.2.12. Dodatkowe komunikaty głosowe

2.2.12.1. Dla wytypowanych przystanków, po zapowiedziach opisanych w punktach 2.2.2 oraz 2.2.4 mogą być prezentowane dodatkowe komunikaty głosowe.

Przypisanie komunikatów może posiadać deklarację daty emisji, linii, trasy (kierunku), kursu, moment emisji względem sekwencji (po realizacji 2.2.2 i/lub 2.2.4). Możliwe jest przypisanie kilku komunikatów do jednego przystanku. Wówczas komunikaty powinny być emitowane w kolejności określonej w nazwie pliku (numer).

2.2.12.2. System powinien posiadać możliwość wyemitowania dodatkowego komunikatu przesłanego zdalnie (w trybie *on-line*) do sterownika. Komunikat taki ma priorytet i powinien być emitowany każdorazowo po zapowiedziach opisanych w punkcie 2.2.2 aż do odwołania.

### 2.3. Wyświetlacz wewnętrzny – boczny

Funkcję wyświetlacza pełni niezależny monitor LCD

2.3.1. Rozplanowanie informacji na wyświetlaczu

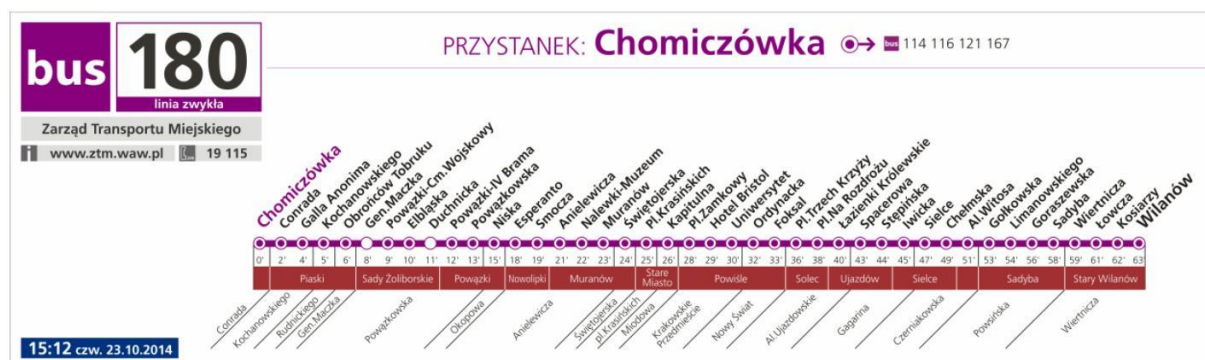
Wyświetlacz powinien prezentować:

- oznaczenie linii w postaci numerycznej, alfanumerycznej lub graficznej (bitmapa),
- oznaczenie charakteru linii (strefowość, okres kursowania itp.),
- nazwę i logo oraz adres strony internetowej i numer infolinii organizatora (Zarządu Transportu Miejskiego),

- aktualny oraz następny przystanek; w przypadku długich nazw przystanków, wyświetlanie w sekwencji płynącej,
- wykaz pozostałych linii zatrzymujących się w aktualnym lub następnym zespole przystankowym (przesiadki) z uwzględnieniem pór kursowania (np. oznaczenia linii nocnych w ciągu dnia nie powinny być prezentowane); w przypadku dużej liczby linii wyświetlanie w dwóch wierszach lub w sekwencji płynącej,
- przebieg trasy, tj. wykaz wszystkich przystanków na trasie oraz ich przyporządkowanie jednostkom administracyjnym, strefom biletowym oraz ulicom, na których się znajdują; w przypadku długich nazw przystanków powinna być zastosowana odpowiednio zagęszczona czcionka przy konieczności zachowania czytelności nazwy lub możliwe jest zastosowanie sekwencji płynącej, w skrajnych przypadkach możliwość zastosowania skróconych nazw lub nie wyświetlenia nazwy jednostki,
- czas przejazdu trasy wyrażony w minutach – narastająco pomiędzy aktualnym lub następnym przystankiem a każdym kolejnym na trasie,
- informacje dodatkowe, np. informacje o zmianach dotyczących danej linii,

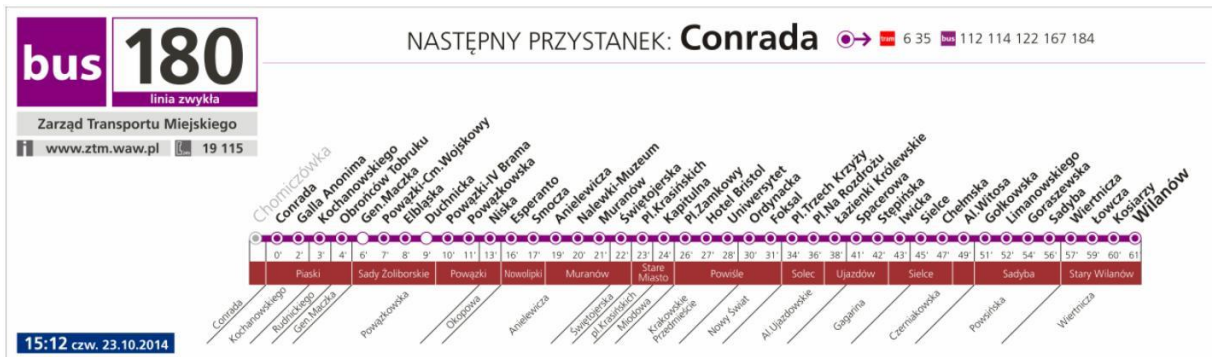
### 2.3.2. Postój pojazdu na przystanku krańcowym

- 2.3.2.1. komunikat „PRYZSTANEK:” + NAZWA PRYZSTANKU (w kolorze fioletowym)
- 2.3.2.2. aktualny przystanek (krańcowy) wyróżniony na liście przystanków (w kolorze fioletowym)
- 2.3.2.3. czas przejazdu liczony narastająco od przystanku krańcowego
- 2.3.2.4. ze względu na duży pobór energii, w przypadku postoju na przystanku krańcowym w czasie dłuższym niż 5 minut, możliwe jest wygaszenie wyświetlacza na czas postoju; wyświetlacz powinien włączyć się ponownie na 1 minutę przed czasem odjazdu.

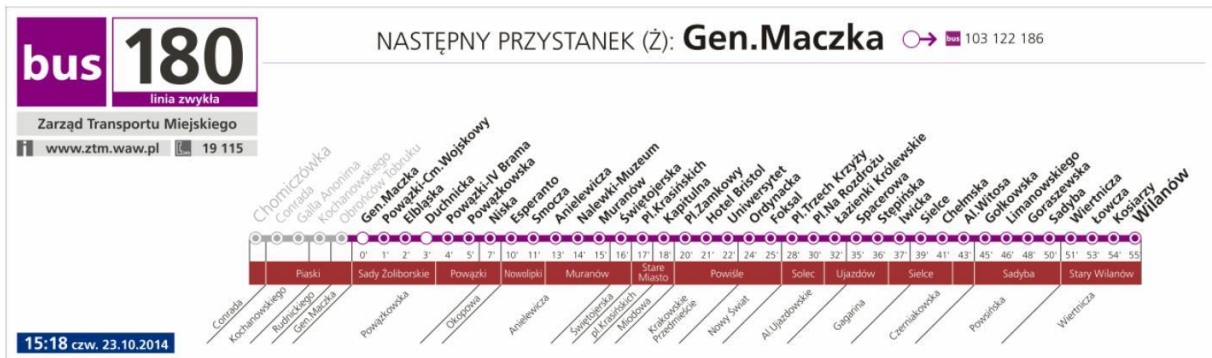


### 2.3.3. Odjazd pojazdu z przystanku krańcowego (oraz z kolejnych przystanków)

- 2.3.3.1. komunikat „NASTĘPNY PRYZSTANEK:” + NAZWA PRYZSTANKU (w kolorze czarnym) – pojawienie się komunikatu po zamknięciu drzwi i przejechaniu 20 metrów
- 2.3.3.2. przebyta trasa (nazwy przystanków, ikony przystanków) szare
- 2.3.3.3. odcinek pomiędzy poprzednim przystankiem a następnym w kolorze fioletowym
- 2.3.3.4. czas przejazdu liczony narastająco od wyróżnionego (następnego) przystanku
- 2.3.3.5. początek prezentacji w momencie pojawienia się komunikatu na wyświetlaczu zgodnie z sekwencją opisaną w punkcie 2.1.2
- 2.3.3.6. sekwencja jest pomijana, jeżeli odległości pomiędzy przystankami są mniejsze niż 120 metrów – przechodzimy do realizacji sekwencji opisanej w punkcie 2.3.4.



2.3.3.7. w przypadku przystanku „na żądanie” – komunikat „NASTĘPNY PRZYSTANEK (Ż):” + NAZWA PRZYSTANKU



2.3.3.8. w przypadku przystanku granicznego – komunikat „NASTĘPNY PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ”

2.3.3.9. przystanek graniczny na liście przystanków wyróżniony dodatkowym komunikatem „granica strefy biletowej”

2.3.3.10. w przypadku, gdy przystanek graniczny jest jednocześnie przystankiem „na żądanie” – komunikat „NASTĘPNY PRZYSTANEK (Ż):” + NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ”; jeżeli komunikat nie mieści się na wyświetlaczu, możliwe zastosowanie sekwencji płynącej lub naprzemiennej

**bus 706** linia strefowa 1+2  
Zarząd Transportu Miejskiego  
www.ztm.waw.pl 19 115

NASTĘPNY PRZYSTANEK (Ż): **Na Skraju - GRANICA S** → 124 703 707 711 715 721 728 733 807

15:12 czw. 23.10.2014

**bus 706** linia strefowa 1+2  
Zarząd Transportu Miejskiego  
www.ztm.waw.pl 19 115

TANEK (Ż): **Na Skraju - GRANICA STREFY BILETOWEJ** → 124 703 707 711 715 721 728 733 807

15:12 czw. 23.10.2014

### 2.3.4. Dojazd pojazdu do przystanku

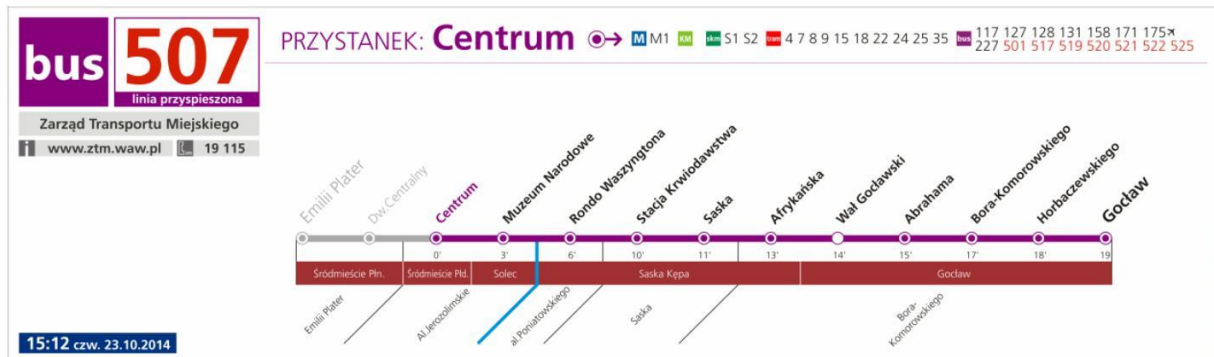
- 2.3.4.1. komunikat „PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU (w kolorze fioletowym) – pojawienie się komunikatu 50 metrów przed dojechaniem do przystanku; gdy odległości pomiędzy przystankami są mniejsze niż 120 metrów, sekwencje zastępują sekwencje opisane w punkcie 2.3.3
- 2.3.4.2. przystanek wyróżniony na liście przystanków (w kolorze fioletowym)
- 2.3.4.3. przebyta trasa (nazwy przystanków, ikony przystanków, odcinek pomiędzy poprzednim a aktualnym przystankiem) szare
- 2.3.4.4. czas przejazdu liczony narastająco od wyróżnionego (aktualnego) przystanku
- 2.3.4.5. początek prezentacji w momencie pojawienia się komunikatu na wyświetlaczu zgodnie z sekwencją opisaną w punkcie 2.1.4

**bus 180** linia zwykła  
Zarząd Transportu Miejskiego  
www.ztm.waw.pl 19 115

PRZYSTANEK: **Conrada** → 6 35 112 114 122 167 184

15:14 czw. 23.10.2014





- 2.3.4.6. w przypadku przystanku „na żądanie” – komunikat „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE:” + NAZWA PRZYSTANKU; jeżeli komunikat nie mieści się na wyświetlaczu, możliwe zastosowanie sekwencji płynącej lub naprzemiennej



- 2.3.4.7. w przypadku przystanku granicznego – komunikat „PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ”
- 2.3.4.8. przystanek graniczny na liście przystanków wyróżniony dodatkowym komunikatem „granica strefy biletowej”
- 2.3.4.9. w przypadku, gdy przystanek graniczny jest jednocześnie przystankiem „na żądanie” – komunikat „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE:” + NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ”; jeżeli komunikat nie mieści się na wyświetlaczu, możliwe zastosowanie sekwencji płynącej lub naprzemiennej

**bus 706**  
linia strefowa 1+2  
Zarząd Transportu Miejskiego  
www.ztm.waw.pl 19 115

PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE: **Na Skraju - GRANICA STREFY** → 124 703 707 711 715  
721 728 733 807

15:12 czw. 23.10.2014

**bus 706**  
linia strefowa 1+2  
Zarząd Transportu Miejskiego  
www.ztm.waw.pl 19 115

PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE: **Na Skraju - GRANICA STREFY BILETOWEJ** → 124 703 707 711 715  
721 728 733 807

15:12 czw. 23.10.2014

### 2.3.5. Dojazd pojazdu do przystanku końcowego

- 2.3.5.1. komunikat „PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU (w kolorze fioletowym) – pojawienie się komunikatu 50 metrów przed dojechaniem do przystanku; gdy odległości pomiędzy przystankami są mniejsze niż 120 metrów, sekwencje zastępują sekwencje opisane w punkcie 2.3.3
- 2.3.5.2. przystanek wyróżniony na liście przystanków (w kolorze fioletowym)
- 2.3.5.3. przebyta trasa (nazwy przystanków, ikony przystanków, odcinek pomiędzy poprzednim a ostatnim przystankiem) szare
- 2.3.5.4. czas przejazdu nie wyświetlany,
- 2.3.5.5. początek prezentacji w momencie pojawienia się komunikatu na wyświetlaczu zgodnie z sekwencją opisaną w punkcie 2.1.4

**bus 180**  
linia zwykła  
Zarząd Transportu Miejskiego  
www.ztm.waw.pl 19 115

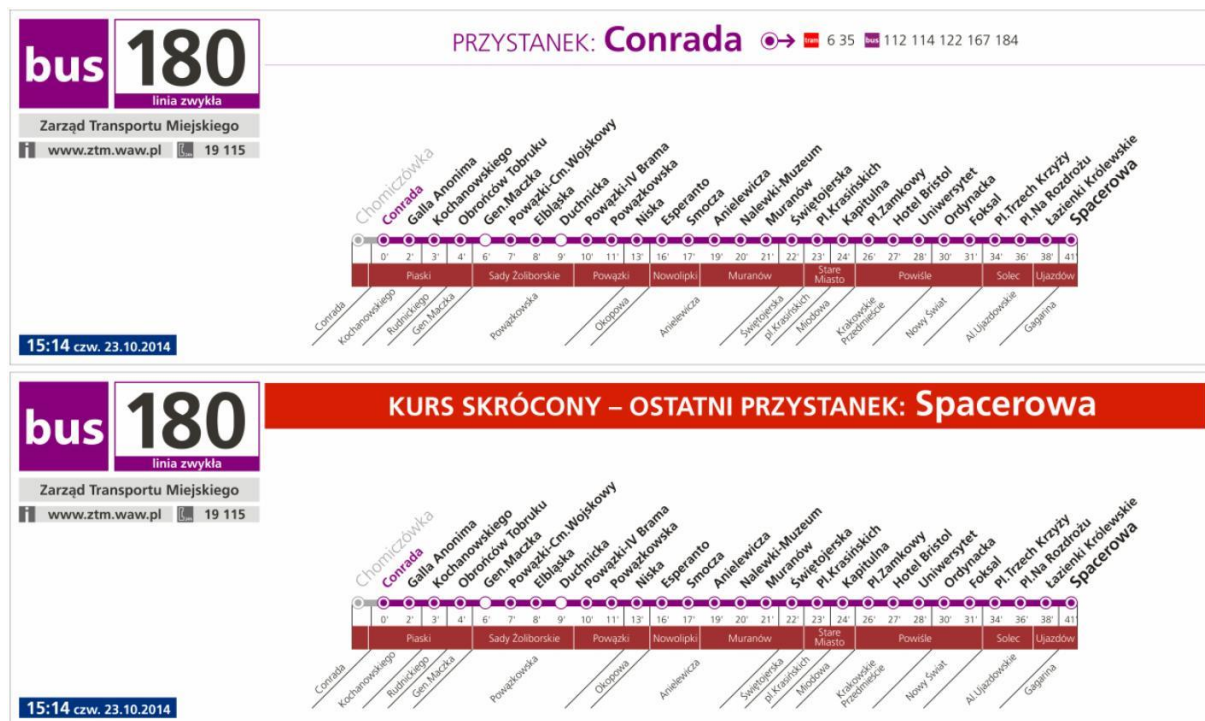
PRZYSTANEK: **Wilanów** → 116 139 163 164 317 519 700 710 724 725 742 E-2

16:15 czw. 23.10.2014

### 2.3.6. Funkcjonowanie systemu w przypadku realizowania przez pojazd kursu skróconego (w tym zjazdu do zajezdni)

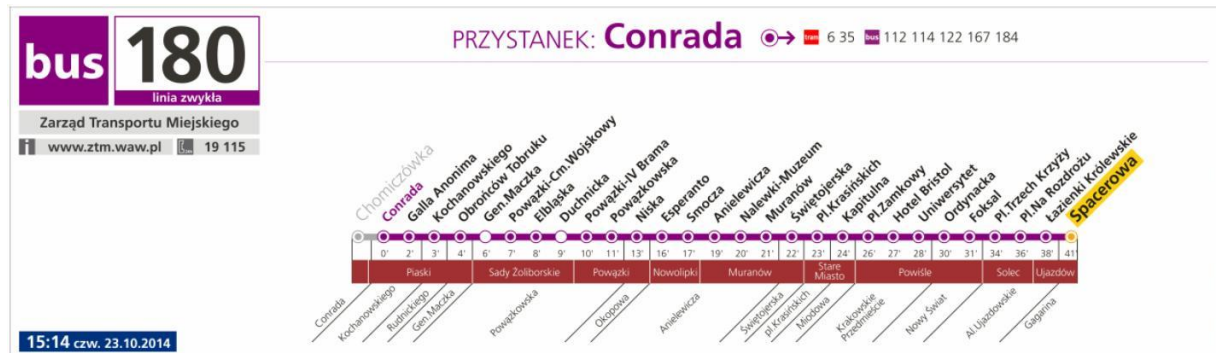
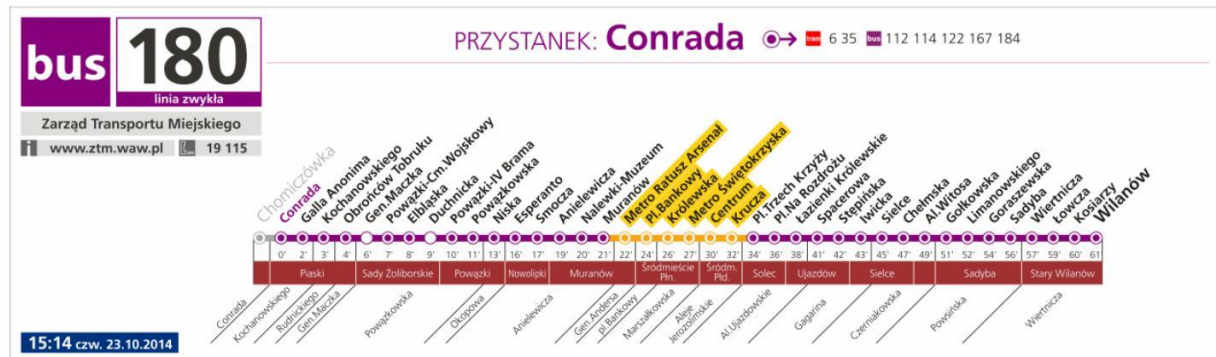
- 2.3.6.1. komunikat „PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU lub „NASTĘPNY PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU (lub ewentualne warianty komunikatów opisane w punktach 2.3.3 - 2.3.4) naprzemiennie z informacją: „KURS SKRÓCONY – OSTATNI PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU; zmiana treści co ok. 10 sekund

2.3.6.2. pozostałe zasady funkcjonowania systemu zgodnie z punktami 2.3.2 - 2.3.5



2.3.7. Funkcjonowanie systemu w przypadku realizowania przez pojazd kursu na trasie zmienionej lub skróconej

- 2.3.7.1. komunikat „PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU lub „NASTĘPNY PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU (lub ewentualne warianty komunikatów opisane w punktach 2.3.3 - 2.3.4) naprzemiennie z informacją: „TRASA ZMIENIONA” lub „TRASA SKRÓCONA”; zmiana treści co ok. 10 sekund; moment pojawiania się komunikatów „PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU lub „NASTĘPNY PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU jest warunkowany zasadami określonymi w punktach 2.3.3.1 i 2.3.4.1.
- 2.3.7.2. przystanki położone na zmienionym odcinku trasy lub przystanek krańcowy w przypadku trasy skróconej wyróżnione – nazwy przystanków na żółtym tle, ikony trasy i przystanków w kolorze pomarańczowo-żółtym
- 2.3.7.3. pozostałe zasady funkcjonowania systemu zgodnie z punktami 2.3.2 - 2.3.5

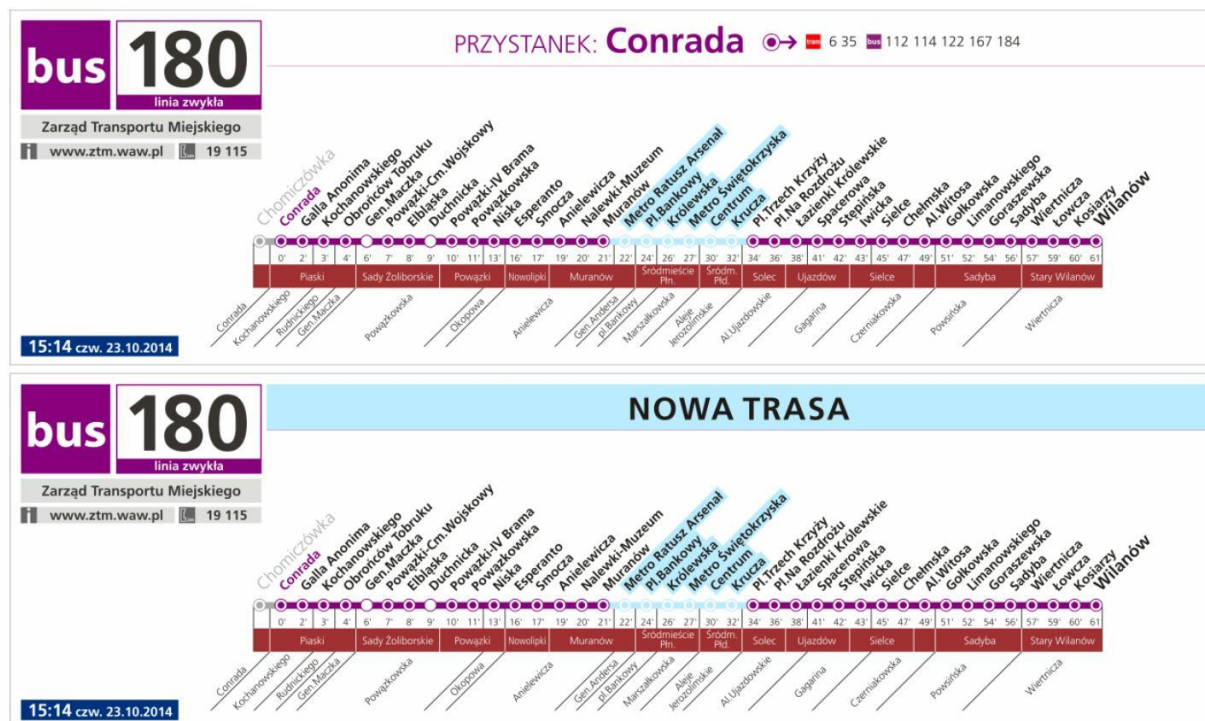


2.3.7.4. W przypadku, gdy na trasie realizacji kursu skróconego występuje zmiana trasy – sekwencje opisane w punktach 2.3.6 i 2.3.7 łączy się – naprzemienne wyświetlanie informacji „TRASA ZMIENIONA” lub „TRASA SKRÓCONA” z informacją: „KURS SKRÓCONY – OSTATNI PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU

2.3.8. Funkcjonowanie systemu w przypadku realizowania przez pojazd kursu na nowej trasie

2.3.8.1. komunikat „PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU lub „NASTĘPNY PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU naprzemiennie z informacją: „NOWA TRASA”; zmiana treści co ok. 10 sekund

2.3.8.2. pozostałe zasady funkcjonowania systemu zgodnie z punktami 2.3.2 - 2.3.5



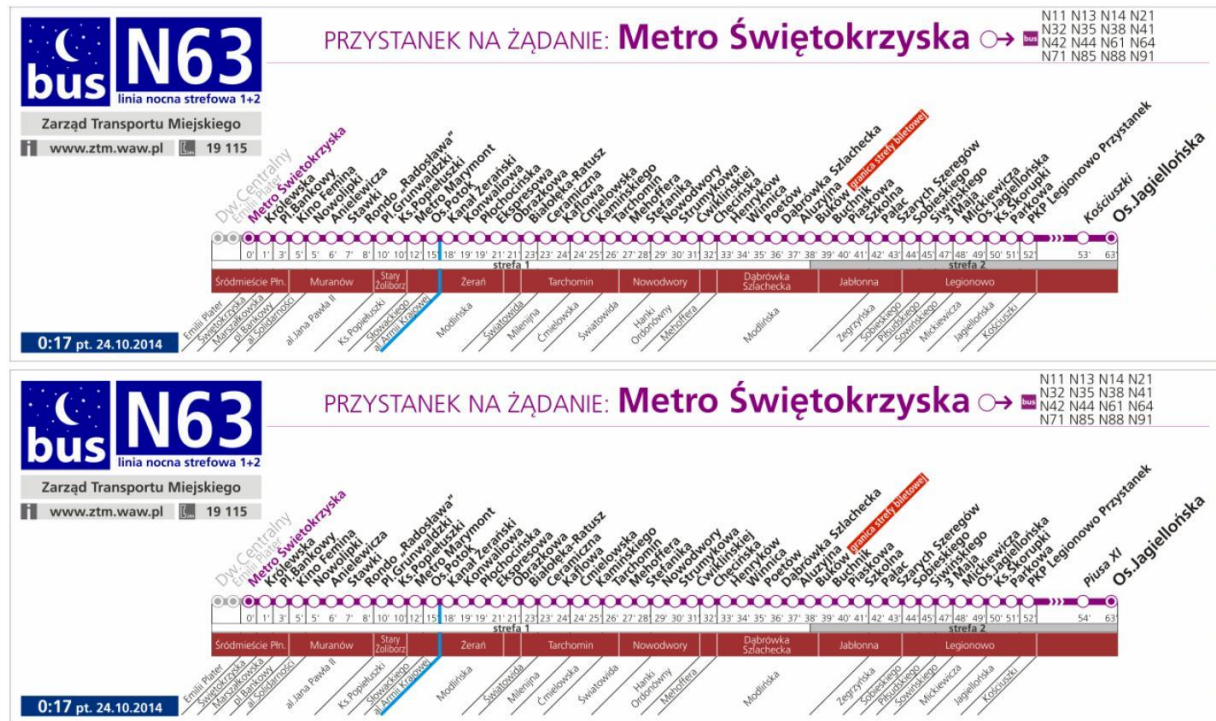
2.3.8.3. przystanki położone na zmienionym odcinku trasy wyróżnione – nazwy przystanków na niebieskim tle, ikony trasy i przystanków w kolorze niebieskim

2.3.8.4. W przypadku, gdy na trasie realizacji kursu skróconego występuje nowa trasa – sekwencje opisane w punktach 2.3.6 i 2.3.72.3.8 łączą się – naprzemiennie wyświetlanie informacji „NOWA TRASA” z informacją: „KURS SKRÓCONY – OSTATNI PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU

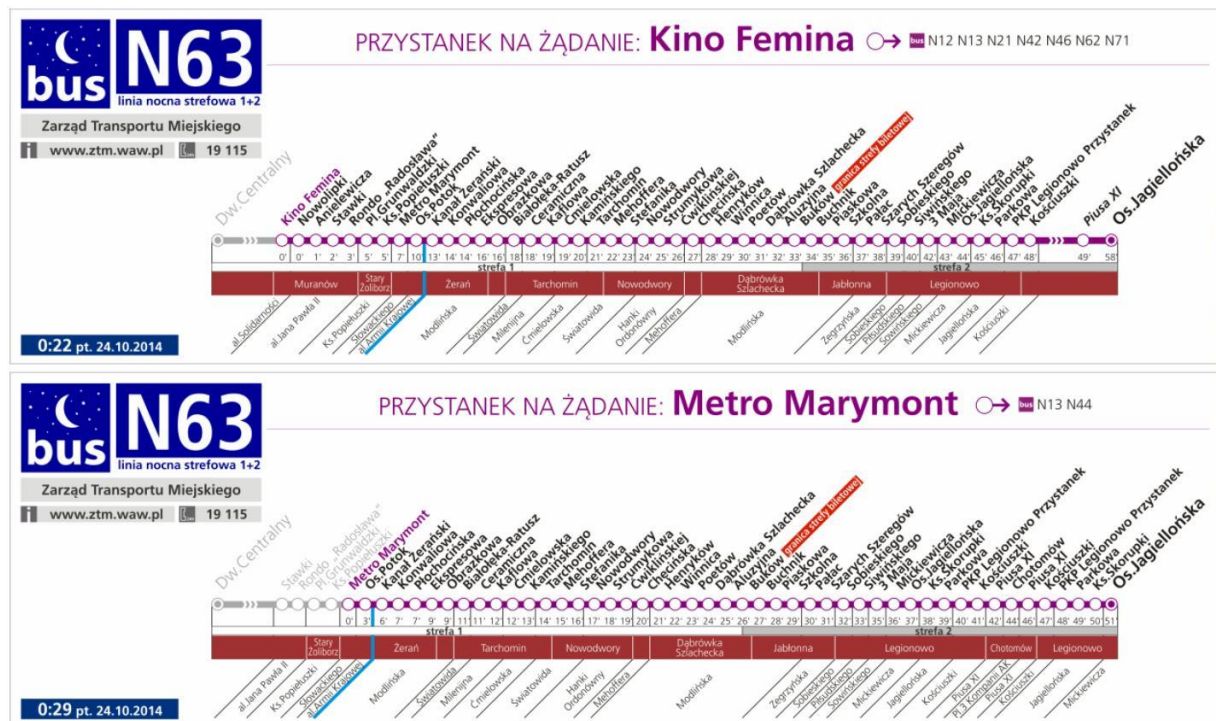
2.3.9. Funkcjonowanie systemu w przypadku bardzo długich tras przejazdu

2.3.9.1. wyświetlacz powinien umożliwiać jednoczesne zaprezentowanie wszystkich przystanków na trasach obejmujących 55 przystanków;

2.3.9.2. w przypadku bardzo długich tras obejmujących więcej niż 55 przystanków w początkowej fazie realizacji kursu jednocześnie powinno być wyświetlone ok. 50 kolejnych przystanków licząc od początkowego, po zasygnalizowanym odstępie kolejne przystanki prezentowane naprzemiennie w jednej pozycji (czas następstwa ok. 5 sekund) oraz ostatni przystanek na trasie



2.3.9.3. w dalszej fazie realizacji kursu, w momencie zrealizowania przez pojazd 5 pierwszych przystanków, przystanki przebyte powinny być sukcesywnie przestać wyświetlane (zasygnalizowany odstęp); tym samym liczba kolejnych wyświetlanych jednocześnie przystanków ulega sukcesywnemu zwiększeniu aż do momentu, gdy będzie możliwe jednoczesne wyświetlenie wszystkich kolejnych przystanków

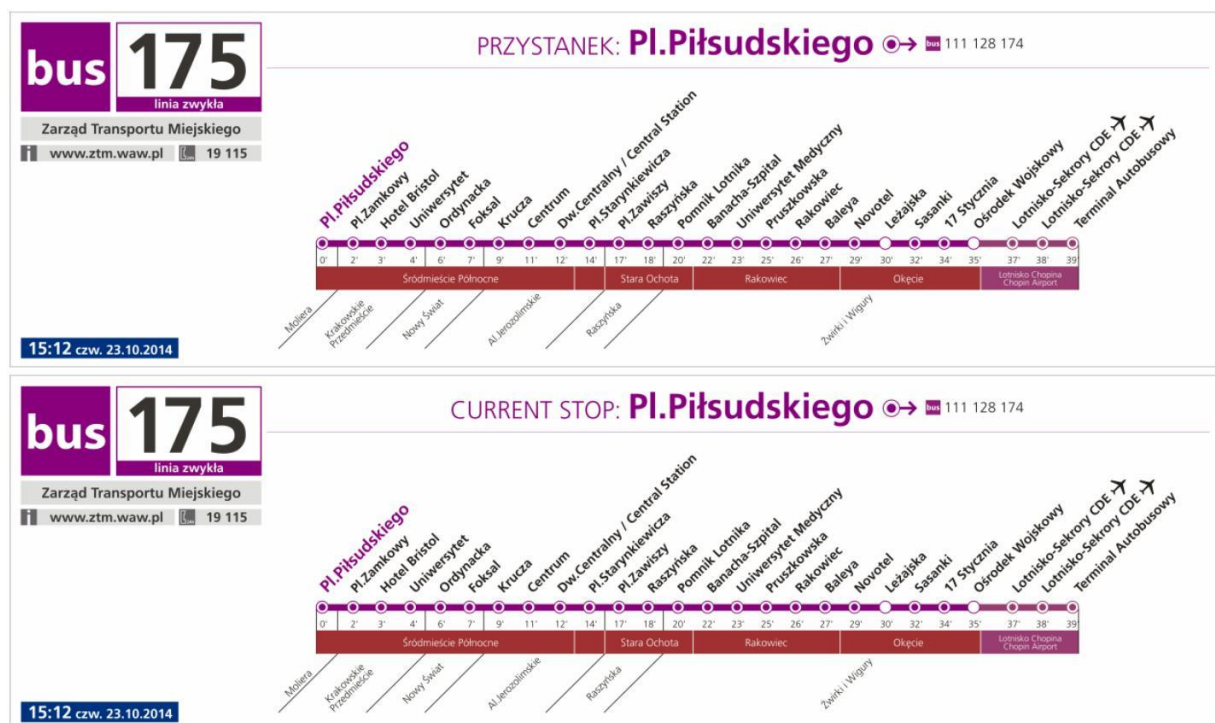


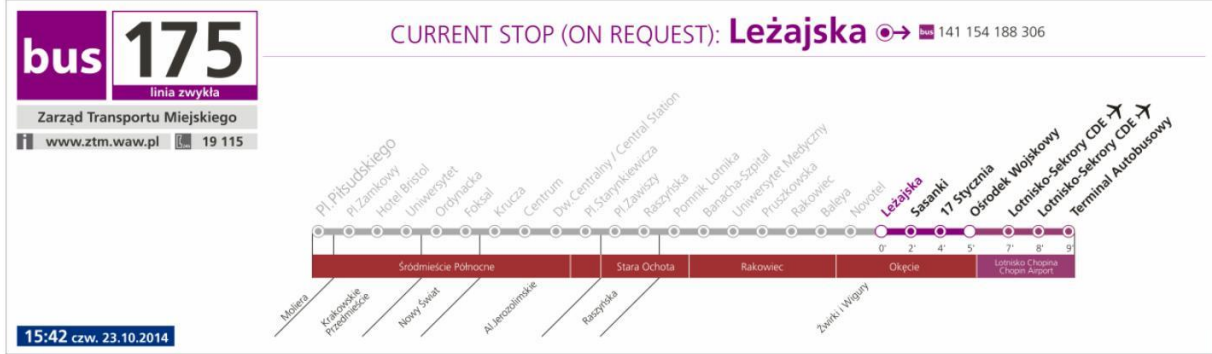
2.3.10. Funkcjonowanie systemu w przypadku obsługi linii na Lotnisko Chopina lub innych linii wytypowanych przez ZTM

2.3.10.1. wyświetlacz powinien prezentować naprzemiennie komunikaty „PRZYSTANEK:” oraz „NASTĘPNY PRZYSTANEK:” w wersjach dwujęzycznych, tj. odpowiednio:

- „PRZYSTANEK” + „NAZWA PRZYSTANKU” oraz „CURRENT STOP:” + „NAZWA PRZYSTANKU” w przypadku postoju na krańcu lub podczas dojazdu do bieżącego przystanku;
- „PRZYSTANEK” + „NAZWA PRZYSTANKU” + „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE” oraz „CURRENT STOP (ON REQUEST):” + „NAZWA PRZYSTANKU” + „” jeżeli aktualny przystanek jest przystankiem na żądanie;
- „PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ” oraz „CURRENT STOP:” + NAZWA PRZYSTANKU + „FARE ZONE BOUNDARY” dla przystanku granicznego;
- „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE:” + NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ” oraz „CURRENT STOP (ON REQUEST):” + NAZWA PRZYSTANKU + „FARE ZONE BOUNDARY” dla przystanku na żądanie będącego jednocześnie przystankiem granicznym
- „NASTĘPNY PRZYSTANEK” + „NAZWA PRZYSTANKU” oraz „NEXT STOP:” + „NAZWA PRZYSTANKU” w przypadku informacji o kolejnym przystanku na trasie;
- „NASTĘPNY PRZYSTANEK (Ż)” + „NAZWA PRZYSTANKU” oraz „NEXT STOP (ON REQUEST):” + „NAZWA PRZYSTANKU” jeżeli kolejny przystanek jest przystankiem na żądanie;
- „NASTĘPNY PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ” oraz „NEXT STOP:” + NAZWA PRZYSTANKU + „FARE ZONE BOUNDARY” dla przystanku granicznego;
- „NASTĘPNY PRZYSTANEK (Ż):” + NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ” oraz „NEXT STOP (ON REQUEST):” + NAZWA PRZYSTANKU + „FARE ZONE BOUNDARY” dla przystanku na żądanie będącego jednocześnie przystankiem granicznym.

Czas ekspozycji komunikatu w jednym języku: ok. 5 sekund, sekwencja zaczyna się zawsze komunikatami w języku polskim;









- 2.3.10.2. nazwa przystanku „Dw.Centralny”, jeżeli występuje na trasie linii, powinna być podawana w sposób dwujęzyczny, tj: „Dw.Centralny / Central Station”,
- 2.3.10.3. obszar obejmujący przystanki „Lotnisko Chopina” powinien być odpowiednio wyróżniony poprzez zastosowanie zmodyfikowanego koloru linii trasy oraz ikon przystanku, a także przez wprowadzenie dwujęzycznej nazwy „Lotnisko Chopin Airport” na pasku dzielnic (również wyróżnionym zmodyfikowanym kolorem),
- 2.3.10.4. powyższy sposób prezentacji obowiązuje dla wybranych (wskazanych) liniiach;
- 2.3.11. Prezentowanie informacji o ograniczonej dostępności przystanków

Dodatkowe informacje o przystankach, do których dostęp dla osób niepełnosprawnych może być utrudniony lub ograniczony prezentowane w formie dodatkowej ikony umieszczonej za nazwą danego przystanku.

W przypadku prezentowania na trasie przystanków o ograniczonej dostępności, równoległe prezentowane jest znaczenie treści w formie ikony i opisu tekstowego umieszczone w dolnej części tablicy.



- 2.3.12. Prezentowanie dodatkowych informacji

- 2.3.12.1. Dodatkowe informacje o zmianach dotyczących danej linii prezentowane w formie tekstowej na specjalnie wyróżnionym polu.
- 2.3.12.2. Treści informacyjne podstawowo funkcjonują w postaci tekstu formatowanego przy użyciu znaczników języka HTML.
- 2.3.12.3. W przypadku informacji o zmianach tras i rozkładów, tekst prezentowany na żółtym tle.
- 2.3.12.4. W przypadku zbyt długich komunikatów, tekst rozmieszczony na stronach przewijanych w sekwencjach ok. 20-sekundowych.
- 2.3.12.5. Informacje o innym charakterze prezentowane na innym tle, np. jasnoszarym.
- 2.3.12.6. W przypadku wyświetlania kilku różnych komunikatów, prezentowane naprzemiennie w sekwencji ok. 40-sekundowej (w przypadku komunikatu składającego się z kilku stron, którego wyświetlanie trwa dłużej niż 40 sekund, jest on wyświetlany odpowiednio dłużej).
- 2.3.12.7. Od systemu wymagana jest możliwość definiowania czasu wyświetlania poszczególnych komunikatów.
- 2.3.12.8. Dodatkowo system powinien posiadać możliwość wyświetlenia grafiki bitmapowej.



## 2.4. Informacje ogólne – wszystkie wyświetlacze wewnętrzne

- 2.4.1. Zmiany treści wyświetlaczy – zmiany krańca po dojeździe do przystanku dla wysiadających, zmiany informacji o trasie zmienionej, zmiany kierunku trasy itp. powinny odbywać się w trybie automatycznym bez udziału prowadzącego pojazd.
- 2.4.2. Optymalizacja rozplanowania treści na wyświetlaczach, wybór stosowanych czcionek oraz kolorystyki powinien być przedmiotem szczegółowych uzgodnień dostawcy systemu informacji pasażerskiej z ZTM.
- 2.4.3. ZTM przekaże niezbędne znaki graficzne (logo, ikony itp.) oraz informacje o charakterze poszczególnych linii determinujące sposób i treść prezentowanych informacji.

- 2.4.4. Prezentowane wizualizacje mają charakter pomocniczy. System zarządzania treścią wyświetlaczy powinien umożliwiać dodawanie lub modyfikację nie wymienionych w dokumencie komunikatów, znaków graficznych oraz kolorystyki wyświetlanych elementów.
- 2.4.5. Treści zaprezentowane na wizualizacjach kursywą należy rozumieć jako tekst w sekwencji płynącej – przesuwany się od prawego do lewego brzegu wyświetlacza. W rzeczywistości treści powinny być wyświetlane bez zastosowania kursywy (z wyjątkiem komunikatów w innych językach).
- 2.4.6. Ulice o charakterze „technicznym” (np. tunel pod al. Jana Pawła II, jezdnia płn. Dw. Centralnego) oraz przystanki techniczne (w tym przystanki „zajeżdźnia”) nie powinny być prezentowane w informacji pasażerskiej.
- 2.4.7. Podczas aktywacji systemu informacji liniowej, tj. przed „załadowaniem” danych o linii, trasie itd., wyświetlacz podsufitowy powinien prezentować aktualną godzinę oraz datę – punkt 2.1.1.2, wyświetlacz boczny powinien prezentować ikonę trakcji oraz datę – wszelkie pozostałe pola bez treści.
- 2.4.8. Podczas przejazdów technicznych, tj. odcinków lub całych tras wyjazdowych i zjazdowych pokonywanych bez pasażerów, przejazdów pomiędzy liniami (brygady wieloliniowe), przejazdów pomiędzy przystankiem dla wysiadających a technicznym oraz podczas postoju na przystanku technicznym wyświetlacze wewnętrzne powinny być wygaszone.

## B. Funkcjonalność elementów SIL w sytuacjach doraźnych przy braku pełnych danych o trasie i rozkładzie jazdy

### 1. Funkcjonowanie sterownika informacji

- 1.1. Sterownik Systemu Informacji Liniowej powinien posiadać możliwość przerywania realizowanej sekwencji informacji – tryb „zmiana trasy”. Przerwanie sekwencji może skutkować wyłączeniem prezentowania informacji o trasie (przystankach) i krańcach lub wyłącznie informacji o trasie (przystankach) przy pozostawieniu informacji o krańcach.
- 1.2. Sterownik w trybie „zmiana trasy” powinien umożliwiać realizowanie zadań przewozowych na zmienionej trasie bez potrzeby konfiguracji ręcznej zmiany po każdym kursie. Po zakończeniu realizacji kursu system powinien automatycznie przejść do prezentowania informacji o kursie powrotnym w odpowiedni sposób lub umożliwić wybór w kursie powrotnym realizacji trasy zmienionej lub podstawowej.
- 1.3. Sterownik powinien posiadać możliwość przywrócenia realizacji zaprogramowanej sekwencji (realizowanej przed jej przerywaniem – powrót na podstawową trasę) lub wybraniem innej sekwencji. W procedurze przywracania interfejs sterownika powinien zaproponować przywrócenie ostatnio zaprogramowanej sekwencji (bez konieczności wykonywania dodatkowych czynności). Przywrócenie skutkuje zakończeniem pracy w trybie zmiany doraźnej i przywróceniem sposobu prezentowania informacji wg części A.

### 2. Informacja na zewnątrz pojazdu

#### 2.1. Wyświetlacz przedni

- 2.1.1. Informacje prezentowane podczas wywołania trybu „zmiana trasy” na trasie przejazdu
  - 2.1.1.1. W momencie wprowadzenia trybu „zmiany trasy” przy zachowaniu dotychczasowych krańców, wyświetlacz przedni powinien prezentować oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej, kraniec do którego zmierza pojazd w górnej linii pola przeznaczanego na ekspozycję krańca oraz komunikat dodatkowy „TRASA ZMIENIONA” w dolnej linii pola przeznaczanego na ekspozycję krańca.
  - 2.1.1.2. Komunikat dodatkowy powinien pojawiać się w sekwencji przemiennej, tj. powinien być wyświetlany przez ok. 3 sekundy a następnie na ok. 1 sekundę wyłączany.
  - 2.1.1.3. Wysokość oznaczenia linii powinna wykorzystywać 100% wysokości matrycy wyświetlacza.



- 2.1.1.4. W przypadku wywołania trybu „zmiany trasy” i skierowania pojazdu do innego krańca niż podstawowy, wyświetlacz przedni powinien prezentować oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej oraz komunikat „TRASA ZMIENIONA” w polu przeznaczonym na ekspozycję krańca.
- 2.1.1.5. Komunikat dodatkowy powinien pojawiać się w sekwencji przemiennej, tj. powinien być wyświetlany przez ok. 3 sekundy a następnie na ok. 1 sekundę wyłączany.
- 2.1.1.6. Wysokość oznaczenia linii powinna wykorzystywać 100% wysokości matrycy wyświetlacza.



2.1.2. Informacje prezentowane w trybie „zmiana trasy” w przypadku możliwości zaprogramowania podstawowych<sup>9</sup> informacji o trasie

- 2.1.2.1. W przypadku doraźnej zmiany trasy przy zachowaniu obowiązujących krańców, podczas przejazdu pojazdu po trasie wyświetlacz przedni powinien prezentować oznaczenie linii, kraniec do którego zmierza pojazd w górnej linii pola przeznaczonego na ekspozycję krańca oraz komunikat dodatkowy „TRASA ZMIENIONA” w dolnej linii pola przeznaczonego na ekspozycję krańca zgodnie z punktem 2.1.1.
- 2.1.2.2. Komunikat dodatkowy powinien pojawiać się w sekwencji przemiennej, tj. powinien być wyświetlany przez ok. 3 sekundy a następnie na ok. 1 sekundę wyłączany.
- 2.1.2.3. W przypadku, gdy doraźna zmiana trasy dotyczy tylko jednego kierunku, podczas przejazdu trasy niezmięnionej, wyświetlacz powinien prezentować podstawowy zakres informacji, tj. oznaczenie linii oraz kraniec, do którego zmierza pojazd.
- 2.1.2.4. W sytuacji, w której zmianie ulegnie jeden bądź oba krańce, wyświetlacz powinien prezentować oznaczenie linii, kraniec do którego zmierza pojazd w górnej linii pola przeznaczonego na ekspozycję krańca oraz komunikat dodatkowy „TRASA ZMIENIONA” lub „TRASA SKRÓCONA” w dolnej linii pola przeznaczonego na ekspozycję krańca. W tym przypadku nazwa krańca powinna być wyróżniona, tj. przedstawiona w negatywie.



- 2.1.2.5. Komunikat dodatkowy powinien pojawiać się w sekwencji przemiennej, tj. powinien być wyświetlany przez ok. 3 sekundy a następnie na ok. 1 sekundę wyłączany.
- 2.1.2.6. Komunikat „TRASA SKRÓCONA” powinien być programowany w sytuacjach, w których podstawowa trasa ulega doraźnemu skróceniu a pozostała część trasy jest zgodna z trasą podstawową. W tym przypadku, podczas przejazdu trasy w przeciwnym kierunku, wyświetlacz powinien prezentować podstawowy zakres informacji, tj. oznaczenie linii oraz kraniec, do którego zmierza pojazd.

2.1.3. Informacje prezentowane podczas obsługi linii specjalnych

- 2.1.3.1. W przypadku zaprogramowania obsługi innych linii, np. specjalnych, uzupełniających czy zastępczych, wyświetlacz powinien prezentować oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej jeżeli takie występuje, przygotowany i zaprogramowany znak graficzny, kraniec do którego zmierza pojazd lub inny komunikat w polu przeznaczonym na ekspozycję krańca.

<sup>9</sup> Podstawowy zakres informacji o trasie obejmuje informację o krańcach. Zakres rozszerzony obejmuje informację o krańcach oraz trasie przejazdu i przystankach pośrednich – punkt 2.5

- 2.1.3.2. Wysokość oznaczenia linii powinna wykorzystywać 100% wysokości matrycy wyświetlacza.



## 2.2. Wyświetlacz boczny (szeroki)

- 2.2.1. Informacje prezentowane podczas wywołania trybu „zmiana trasy” na trasie przejazdu

- 2.2.1.1. W momencie wprowadzenia trybu „zmiany trasy” przy zachowaniu dotychczasowych krańców, wyświetlacz boczny powinien prezentować oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej, kraniec do którego zmierza pojazd w górnej linii prawego pola oraz komunikat dodatkowy „TRASA ZMIENIONA” w dolnej linii.

- 2.2.1.2. Wysokość oznaczenia linii powinna wykorzystywać 100% wysokości matrycy wyświetlacza.



- 2.2.1.3. W przypadku wywołania trybu „zmiany trasy” i skierowania pojazdu do innego krańca niż podstawowy, wyświetlacz boczny powinien prezentować oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej oraz komunikat „TRASA ZMIENIONA” w polu przeznaczonym na ekspozycję krańca i trasy.

- 2.2.1.4. Wysokość oznaczenia linii powinna wykorzystywać 100% wysokości matrycy wyświetlacza.



- 2.2.2. Informacje prezentowane w trybie „zmiana trasy” w przypadku możliwości zaprogramowania podstawowych informacji o trasie

- 2.2.2.1. W przypadku doraźnej zmiany trasy przy zachowaniu obowiązujących krańców, podczas przejazdu pojazdu po trasie wyświetlacz boczny powinien prezentować oznaczenie linii, kraniec do którego zmierza pojazd w górnej linii pola przeznaczonego na ekspozycję krańca i trasy oraz komunikat dodatkowy „TRASA ZMIENIONA” w dolnej linii zgodnie z punktem 2.2.1.

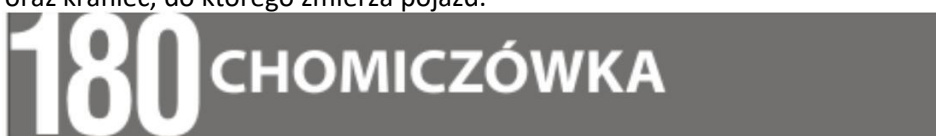
- 2.2.2.2. W przypadku, gdy doraźna zmiana trasy dotyczy tylko jednego kierunku, podczas przejazdu trasy niezmienionej, wyświetlacz powinien prezentować podstawowy zakres informacji, tj. oznaczenie linii, kraniec, do którego zmierza pojazd w górnej linii oraz trasę przejazdu w dolnej linii.

- 2.2.2.3. W sytuacji, w której zmianie ulegnie jeden bądź oba krańce, wyświetlacz powinien prezentować oznaczenie linii, kraniec do którego zmierza pojazd w górnej linii pola przeznaczonego na ekspozycję krańca i trasy oraz komunikat dodatkowy „TRASA ZMIENIONA” lub „TRASA SKRÓCONA” w dolnej linii pola przeznaczonego na ekspozycję

krańca. W tym przypadku nazwa krańca powinna być wyróżniona, tj. przedstawiona w negatywie.



- 2.2.2.4. Komunikat „TRASA SKRÓCONA” powinien być programowany w sytuacjach, w których podstawowa trasa ulega doraźnemu skróceniu a pozostała część trasy jest zgodna z trasą podstawową. W tym przypadku, podczas przejazdu trasy w przeciwnym kierunku, wyświetlacz powinien prezentować podstawowy zakres informacji, tj. oznaczenie linii oraz kraniec, do którego zmierza pojazd.



- 2.2.3. Informacje prezentowane podczas obsługi linii specjalnych

W przypadku zaprogramowania obsługi innych linii, np. specjalnych, uzupełniających czy zastępczych, wyświetlacz powinien prezentować oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej jeżeli takie występuje, przygotowany i zaprogramowany znak graficzny, kraniec do którego zmierza pojazd lub inny komunikat w polu przeznaczonym na ekspozycję krańca.



## 2.3. Wyświetlacz tylny (numerowy)

- 2.3.1. Informacje prezentowane podczas wywołania trybu „zmiana trasy” na trasie przejazdu
- 2.3.1.1. W momencie wprowadzenia trybu „zmiany trasy” wyświetlacze powinny prezentować oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej oraz komunikat dodatkowy „TRASA ZMIENIONA” w dolnej linii.
- 2.3.1.2. Komunikat dodatkowy powinien pojawiać się w sekwencji przemiennej, tj. powinien być wyświetlany przez ok. 3 sekundy a następnie na ok. 1 sekundę wyłączany.
- 2.3.1.3. Dopuszczalne jest, aby składowe komunikatów były wyświetlane naprzemiennie w cyklu ok. 3 sekundowym („TRASA” → „ZMIENIONA” → „TRASA” itd.). Jeżeli zastosowana jest sekwencja przemienna, wówczas nie stosuje się założeń opisanych w

punkcie 2.3.1.2.



2.3.2. Informacje prezentowane w trybie „zmiana trasy” w przypadku możliwości zaprogramowania podstawowych informacji o trasie

- 2.3.2.1. W przypadku doraźnej zmiany trasy wyświetlacz powinien prezentować oznaczenie linii oraz komunikat dodatkowy „TRASA ZMIENIONA” lub „TRASA SKRÓCONA” w dolnej linii pola przeznaczanego na ekspozycję krańca.
- 2.3.2.2. Komunikat dodatkowy powinien pojawiać się w sekwencji przemiennej, tj. powinien być wyświetlany przez ok. 3 sekundy a następnie na ok. 1 sekundę wyłączany.
- 2.3.2.3. Dopuszczalne jest, aby składowe komunikatów były wyświetlane naprzemiennie w cyklu ok. 3 sekundowym („TRASA” → „ZMIENIONA” → „TRASA” itd.). Jeżeli zastosowana jest sekwencja przemienna, wówczas nie stosuje się założeń opisanych w punkcie 2.3.2.2.
- 2.3.2.4. Komunikat „TRASA SKRÓCONA” powinien być programowany w sytuacjach, w których podstawowa trasa ulega doraźnemu skróceniu a pozostała część trasy jest zgodna z trasą podstawową. W tym przypadku, podczas przejazdu trasy w przeciwnym kierunku, wyświetlacz powinien prezentować podstawowy zakres informacji, tj. oznaczenie linii.



2.3.3. Informacje prezentowane podczas obsługi linii specjalnych

W przypadku zaprogramowania obsługi innych linii, np. specjalnych, uzupełniających czy zastępczych, wyświetlacz powinien prezentować oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej jeżeli takie występuje lub przygotowany i zaprogramowany znak graficzny.

W przypadku braku oznaczenia lub w innych sytuacjach wyświetlany jest kraniec do którego zmierza pojazd lub inny komunikat. Dopuszczalne jest prezentowanie tych informacji w sekwencji płynącej.







## **2.5. Informacje ogólne – wszystkie wyświetlacze**

W przypadku możliwości wygenerowania wzorca trasy zawierającego informację o trasie przejazdu i przystankach pośrednich oraz możliwości transmisji tych danych do pojazdu, zastosowanie mają wszystkie zasady opisane w części A; zasada ta dotyczy również obsługi linii o nietypowym charakterze, np. kursujących bez określonego z góry rozkładu jazdy.

## **2.6. Komunikaty głosowe**

- 2.6.1. W trakcie postoju pojazdu na przystanku, na zewnątrz pojazdu powinien być emitowany komunikat: „LINIA” + „NUMER LINII” + „KIERUNEK” + „NAZWA KRAŃCA (OSTATNIEGO PRZYSTANKU)” + dodatkowy komunikat „TRASA ZMIENIONA / TRASA SKRÓCONA” zgodnie z informacją prezentowaną na pozostałych elementach systemu informacji liniowej.
- 2.6.2. W przypadku pracy systemu w trybie „zmiany trasy” i skierowania pojazdu do innego krańca niż podstawowy, na zewnątrz pojazdu powinien być emitowany komunikat: „LINIA” + „NUMER LINII” + dodatkowy komunikat „TRASA ZMIENIONA” zgodnie z informacją prezentowaną na pozostałych elementach systemu informacji liniowej.
- 2.6.3. Informacja powinna być prezentowana jednorazowo po uaktywnieniu jej przez prowadzącego pojazd, w przypadku zapotrzebowania na informację na zewnątrz pojazdu (np. spostrzeżenia osoby niewidomej).

## **3. Informacja wewnątrz pojazdów (realizowana sekwencja informacji)**

### 3.1. Wyświetlacz wewnętrzny, tzw. podsufitowy

#### 3.1.1. Informacje prezentowane podczas wywołania trybu „zmiana trasy” na trasie przejazdu

3.1.1.1. przerwanie realizacji aktualnej sekwencji trasy

3.1.1.2. komunikat „UWAGA! ZMIANA TRASY” – czas ekspozycji 10 sekund od momentu wywołania i zatwierdzenia ustawień trybu „zmiana trasy” przez obsługę pojazdu.



**UWAGA! ZMIANA TRASY**

3.1.1.3. oznaczenie linii, kierunek oraz komunikat „UWAGA! TRASA ZMIENIONA” wyróżniony na czerwonym tle – w sytuacjach, w których kraniec nie ulega zmianie



**180** → Wilanów  
**UWAGA! TRASA ZMIENIONA**

3.1.1.4. oznaczenie linii oraz komunikat „UWAGA! TRASA ZMIENIONA” wyróżniony na czerwonym tle – w sytuacjach, w których kraniec docelowy ulega zmianie



**180** **UWAGA! TRASA ZMIENIONA**

3.1.1.5. aktualny czas (godzina, minuty, opcjonalnie sekundy) oraz aktualna data (dzień tygodnia oraz dzień, miesiąc, rok; miesiąc prezentowany w postaci liczbowej lub nazwy) – czas ekspozycji: ok. 3 sekund naprzemiennie z informacjami opisanymi w punktach 3.1.1.3 lub 3.1.1.4



**15:12** czwartek  
**23 października 2014**

3.1.1.6. Informacja o strefie taryfowej, w przypadku obsługi przystanków położonych w strefie 2



**2 strefa**

3.1.1.7. sekwencja prezentowana do zakończenia przejazdu trasy; prezentowanie innych informacji o trasie, w tym informacji o przystankach, dezaktywowane

3.1.2. Informacje prezentowane w trybie „zmiana trasy” w przypadku możliwości zaprogramowania podstawowych informacji o trasie

3.1.2.1. oznaczenie linii, kierunek wyróżniony na żółtym tle oraz komunikat „UWAGA! TRASA ZMIENIONA” wyróżniony na czerwonym tle – w sytuacjach, w których jeden lub oba krańce uległy zmianie – podczas przejazdu w kierunku zmienionego krańca; podczas przejazdu w kierunku krańca niezmienionego obowiązuje schemat opisany w punkcie 3.1.1.3



**180** → Stegny  
**UWAGA! TRASA ZMIENIONA**

3.1.2.2. oznaczenie linii, kierunek wyróżniony na żółtym tle oraz komunikat „UWAGA! TRASA SKRÓCONA” wyróżniony na czerwonym tle – podczas przejazdu w kierunku zmienionego krańca; podczas przejazdu w kierunku krańca niezmienionego obowiązuje

schemat opisany w punkcie 3.1.2.3



- 3.1.2.3. oznaczenie linii oraz kierunek – podczas przejazdu trasy skrótowej w kierunku krańca niezmiennego



- 3.1.2.4. aktualny czas (godzina, minuty, opcjonalnie sekundy) oraz aktualna data (dzień tygodnia oraz dzień, miesiąc, rok; miesiąc prezentowany w postaci liczbowej lub nazwy) – czas ekspozycji: ok. 3 sekund naprzemiennie z informacjami opisanymi w punktach 3.1.2.1 - 3.1.2.3



- 3.1.2.5. Informacja o strefie taryfowej, w przypadku obsługi przystanków położonych w strefie 2



- 3.1.2.6. sekwencja prezentowana do zakończenia przejazdu trasy; prezentowanie innych informacji o trasie, w tym informacji o przystankach, dezaktywowane.
- 3.1.2.7. w przypadku zmiany trasy obowiązującej tylko dla jednego kierunku, podczas przejazdu w przeciwnym, niezmiennym, kierunku, wyświetlacz powinien prezentować podstawową sekwencję informacji dla przejazdu trasy.
- 3.1.2.8. w przypadku możliwości wygenerowania wzorca trasy zawierającego informację o trasie przejazdu i przystankach pośrednich oraz możliwości transmisji tych danych do pojazdu, zastosowanie mają wszystkie zasady opisane w części A; zasada ta dotyczy również obsługi linii o nietypowym charakterze, np. kursujących bez określonego z góry rozkładu jazdy.
- 3.1.2.9. w przypadku programowania trasy skrótowej podstawowo zastosowanie mają zasady opisane w części A.

### 3.1.3. Informacje prezentowane podczas obsługi linii specjalnych

- 3.1.3.1. W przypadku zaprogramowania obsługi innych linii, np. specjalnych, uzupełniających czy zastępczych, wyświetlacz powinien prezentować oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej jeżeli takie występuje lub przygotowany i zaprogramowany znak graficzny.
- 3.1.3.2. W przypadku zdefiniowania krańców wyświetlany jest kraniec, w kierunku którego pojazd zmierza.

- 3.1.3.3. W przypadku braku krańców, wyświetlany jest zaprogramowany komunikat.



### 3.2. Komunikaty głosowe

- 3.2.1. komunikat „UWAGA” + „ZMIANA TRASY” – początek prezentacji zgodnie z sekwencją opisaną w punkcie 3.1.1.2
- 3.2.2. prezentowanie pozostałych komunikatów głosowych dezaktywowane.
- 3.2.3. w przypadku realizowania podstawowej sekwencji informacji dla przejazdu trasy, zgodnie z punktem 3.1.2.7, komunikaty głosowe również realizowane zgodnie z podstawową sekwencją.

### 3.3. Wyświetlacz wewnętrzny - boczny

- 3.3.1. Informacje prezentowane podczas wywołania trybu „zmiana trasy” na trasie przejazdu
- 3.3.1.1. przerwanie realizacji aktualnej sekwencji trasy.
- 3.3.1.2. w miejsce wyświetlanej trasy uproszczony przebieg bez przystanków pośrednich i innych informacji (czasów przejazdu, ulic, dzielnic itd.) – w sytuacjach, w których kraniec nie ulega zmianie; dodatkowy komunikat „UWAGA! TRASA ZMIENIONA”.

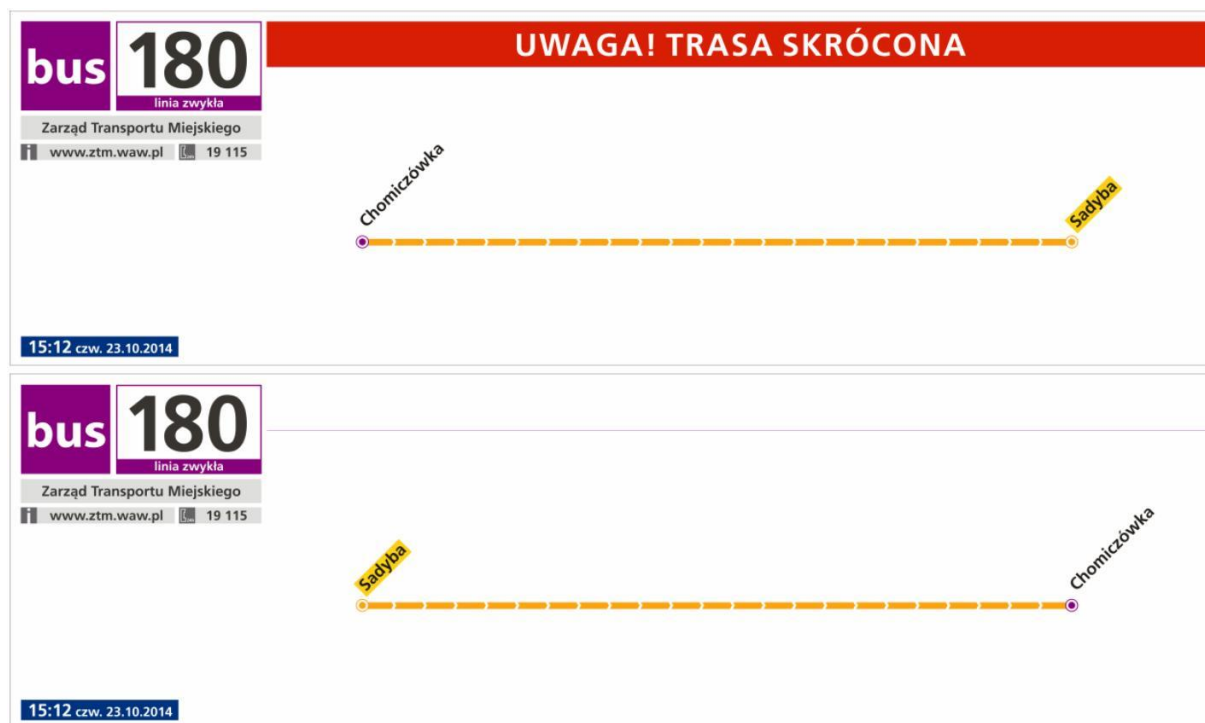


- 3.3.1.3. całkowite wyłączenie wyświetlania trasy i krańców w sytuacjach, w których kraniec ulega zmianie; dodatkowy komunikat „UWAGA! TRASA ZMIENIONA”.

3.3.2. Informacje prezentowane w trybie „zmiana trasy” w przypadku możliwości zaprogramowania podstawowych informacji o trasie

3.3.2.1. w miejsce wyświetlanej trasy uproszczony przebieg bez przystanków pośrednich i innych informacji (czasów przejazdu, ulic, dzielnic itd.) – w sytuacjach, w których jeden lub oba krańce ulegają zmianie; kraniec zmieniony wyróżniony żółtym tłem; dodatkowy komunikat „UWAGA! TRASA ZMIENIONA”.

3.3.2.2. w miejsce wyświetlanej trasy uproszczony przebieg bez przystanków pośrednich i innych informacji (czasów przejazdu, ulic, dzielnic itd.) – w trasie została skrócona; kraniec zmieniony wyróżniony żółtym tłem; dodatkowy komunikat „UWAGA! TRASA SKRÓCONA” prezentowany tylko podczas przejazdu w kierunku zmienionego krańca.



3.3.2.3. w przypadku zmiany trasy obowiązującej tylko dla jednego kierunku, podczas przejazdu w przeciwnym, niezmiennym, kierunku, wyświetlacz powinien prezentować podstawową sekwencję informacji dla przejazdu trasy.

3.3.2.4. w przypadku możliwości wygenerowania wzorca trasy zawierającego informację o trasie przejazdu i przystankach pośrednich oraz możliwości transmisji tych danych do pojazdu, zastosowanie mają wszystkie zasady opisane w części A z ewentualnym wyjątkiem informacji o czasach przejazdu pomiędzy przystankami czy informacji o przesiadkach; zasada ta dotyczy również obsługi linii o nietypowym charakterze, np. kursujących bez określonego z góry rozkładu jazdy.

3.3.2.5. w przypadku programowania trasy skróconej podstawowo zastosowanie mają zasady opisane w części A.

### 3.3.3. Informacje prezentowane podczas obsługi linii specjalnych

3.3.3.1. W przypadku zaprogramowania obsługi innych linii, np. specjalnych, uzupełniających czy zastępczych, wyświetlacz powinien prezentować oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej jeżeli takie występuje lub przygotowany i zaprogramowany znak graficzny.

3.3.3.2. W przypadku zdefiniowania krańców wyświetlany jest uproszczony przebieg trasy bez przystanków pośrednich.

3.3.3.3. W przypadku braku krańców, wyświetlany jest zaprogramowany komunikat.

The image displays three sequential screenshots of a bus information system interface. Each screenshot features a purple 'bus' logo and a specific line number. The first screenshot shows line 'K1' with the text 'linia specjalna', 'Zarząd Transportu Miejskiego', 'www.ztm.waw.pl', and '19 115'. The second screenshot shows line '901' with the same organizational information and a route diagram connecting 'Międzynarodowa' and 'Pl. Narutowicza'. The third screenshot shows a bus line with a blank box for the line number and the same organizational information. All three screenshots include a date and time stamp: '15:12 czw. 23.10.2014'. The word 'KONCERT' is prominently displayed in the top right of each screenshot.

### 3.4. Informacje ogólne – wyświetlacze wewnętrzne

Zastosowanie mają wszystkie zasady dotyczące funkcjonowania i wyglądu wyświetlaczy opisane w części A w punktach 2.1 - 2.4, wyłączając zasadę określającą automatykę funkcjonowania – punkt 2.4.



## C. Definicje znaków, kolorów, rozplanowania treści na elementach SIL

### 1. Informacja na zewnątrz pojazdu – wymiary i wzory poszczególnych znaków

#### 1.1. Wyświetlacz przedni

W przypadku zastosowania matryc o większej wysokości (liczbie punktów), podane niżej wymiary powinny być odpowiednio powiększone przy zachowaniu właściwych proporcji.

##### 1.1.1. Oznaczenie linii

Podstawowo znaki stosowane w oznaczeniu linii powinny mieć wymiary 12×24 lub 13×24 punktów (szerokość × wysokość). Znaki węższe zaś:

- 1 – od 6×24 do 8×24
- I – 3×24
- J – od 6×24 do 8×24

Odstęp pomiędzy znakami powinien wynosić dwa punkty

##### 1.1.2. Nazwy krańców i komunikatów – czcionka podstawowa

Znaki stosowane w nazwach krańców i komunikatach umieszczonych w jednym wierszu przy zastosowaniu czcionki podstawowej powinny mieć wymiary 11×19 lub 12×19 punktów (szerokość × wysokość). Znaki węższe zaś:

- 1 – od 6×19 do 8×19
- I – 3×19
- J – od 6×19 do 8×19
- L – od 10×19 do 11×19

Znaki szersze zaś:

- M – od 13×19 do 15×19
- W – od 13×19 do 15×19

Wysokość znaków diakrytycznych powinna być zwiększona do 21 punktów (w dół lub w górę w zależności od znaku).

##### 1.1.3. Nazwy krańców i komunikatów – czcionka zmniejszona

Znaki stosowane w nazwach krańców i komunikatach umieszczonych w jednym wierszu przy zastosowaniu czcionki zmniejszonej powinny mieć wymiary 8×13 lub 9×13 punktów (szerokość × wysokość). Znaki węższe zaś:

- 1 – od 5×13 do 7×13
- I – 2×13
- J – od 5×13 do 6×13
- E, F, L – od 7×13 do 8×13

Znaki szersze zaś:

- M – od 10×13 do 12×13
- W – od 10×13 do 12×13

Wysokość znaków diakrytycznych powinna być zwiększona do 16 punktów (w dół lub w górę w zależności od znaku).

##### 1.1.4. Nazwy krańców i komunikatów – informacja w dwóch wierszach

Znaki stosowane w nazwach krańców i komunikatach umieszczonych w dwóch wierszach powinny mieć wymiary 8×9 lub 9×9 punktów (szerokość × wysokość). Znaki węższe zaś:

- 1 – od 5×9 do 7×9
- I – 2×9
- J – od 5×9 do 6×9
- E, F, L – od 7×9 do 8×9

Znaki szersze zaś:

- M – od 10×9 do 11×9
- W – od 10×9 do 11×9

Wysokość znaków diakrytycznych może być zwiększona do 11 punktów (w dół lub w górę w zależności od znaku).

## 1.2. Wyświetlacz boczny (szeroki)

### 1.2.1. Oznaczenie linii

Podstawowo znaki stosowane w oznaczeniu linii powinny mieć wymiary 12×24 lub 13×24 punktów (szerokość × wysokość). Znaki węższe zaś:

- 1 – od 6×24 do 8×24
- I – 3×24
- J – od 6×24 do 8×24

### 1.2.2. Nazwy krańców i komunikatów – czcionka podstawowa

Znaki stosowane w nazwach krańców i komunikatach umieszczonych w jednym wierszu przy zastosowaniu czcionki podstawowej powinny mieć wymiary 11×19 lub 12×19 punktów (szerokość × wysokość). Znaki węższe zaś:

- 1 – od 6×19 do 8×19
- I – 3×19
- J – od 6×19 do 8×19
- L – od 10×19 do 11×19

Znaki szersze zaś:

- M – od 13×19 do 15×19
- W – od 13×19 do 15×19

Wysokość znaków diakrytycznych powinna być zwiększona do 21 punktów (w dół lub w górę w zależności od znaku).

### 1.2.3. Nazwy krańców i komunikatów – czcionka zmniejszona

Znaki stosowane w nazwach krańców i komunikatach umieszczonych w jednym wierszu przy zastosowaniu czcionki podstawowej powinny mieć wymiary 8×13 lub 9×13 punktów (szerokość × wysokość). Znaki węższe zaś:

- 1 – od 5×13 do 7×13
- I – 2×13
- J – od 5×13 do 6×13
- E, F, L – od 7×13 do 8×13

Znaki szersze zaś:

- M – od 10×13 do 12×13
- W – od 10×13 do 12×13

Wysokość znaków diakrytycznych powinna być zwiększona do 16 punktów (w dół lub w górę w zależności od znaku).

#### 1.2.4. Nazwy krańców i komunikatów – informacja w dwóch wierszach

Znaki stosowane w nazwach krańców i komunikatach umieszczonych w dwóch wierszach powinny mieć wymiary 8×9 lub 9×9 punktów (szerokość × wysokość). Znaki węższe zaś:

- 1 – od 5×9 do 7×9
- l – 2×9
- J – od 5×9 do 6×9
- E, F, L – od 7×9 do 8×9

Znaki szersze zaś:

- M – od 10×9 do 11×9
- W – od 10×9 do 11×9

Wysokość znaków diakrytycznych może być zwiększona do 11 punktów (w dół lub w górę w zależności od znaku).

### 1.3. Wyświetlacz tylny (numerowy)

#### 1.3.1. Oznaczenie linii – wysokość podstawowa

Podstawowo znaki stosowane w oznaczeniu linii powinny mieć wymiary 12×24 punktów (szerokość × wysokość). Znaki węższe zaś:

- 1 – od 6×24 do 8×24
- l – 3×24
- J – od 6×24 do 8×24

Odstęp pomiędzy znakami powinien wynosić dwa punkty

#### 1.3.2. Oznaczenie linii i komunikat – informacja w dwóch wierszach

Podstawowo znaki stosowane w oznaczeniu linii powinny mieć wymiary 8×16 punktów (szerokość × wysokość). Znaki węższe zaś:

- 1 – od 6×16 do 7×16
- l – 3×16
- J – od 6×16 do 7×16

Znaki stosowane w komunikatach mieć wymiary od 4×7 do 5×7 punktów (szerokość × wysokość). Znaki węższe zaś:

- 1 – 3×7
- l – 1×7
- J – od 3×7 do 4×7

### 1.4. Wzory znaków

Odwzorowanie cyfr stosowanych w oznaczeniach linii na wszystkich wyświetlaczach powinno być maksymalnie zbliżone do wzorów przedstawionych poniżej

**1234567890**

Odwzorowanie cyfr i liter stosowanych w oznaczeniach linii i treściach na wszystkich wyświetlaczach podlega uzgodnieniu z ZTM.

## 2. Informacja na wewnątrz pojazdu – grafika, definicje kolorów i czcionek

### 2.1. Wyświetlacz wewnętrzny tzw. podsufitowy

#### 2.1.1. Oznaczenie linii, kierunek, trasa

2.1.1.1. oznaczenie linii	2.1.1.2. kierunek (przystanek docelowy)
	2.1.1.3. trasa przejazdu (przystanki)

##### 2.1.1.1. oznaczenie linii – kolory oznaczeń linii:

- zwykłe, specjalne\*, zastępcze – kolor ciemnoszary RGB: 51,51,51 na białym tle;
- przyspieszone, ekspresowe, cmentarne – kolor czerwony RGB: 204,0,0 na białym tle;
- strefowe – kolor zielony RGB: 0,102,0 na białym tle;
- nocne – kolor biały na niebieskim tle RGB: 0,0,153;

\*) w przypadku linii specjalnej o charakterze przyspieszonym lub strefowym, kolorystyka wg zasad dla tych linii

##### 2.1.1.2. kierunek – nazwa pisana tekstem, kolory elementów:

- kolor strzałki ciemnoszary RGB: 51,51,51;
- kolor nazwy krańca ciemnoszary RGB: 51,51,51, tło pod nazwą białe;
- dla kursów skróconych kolor nazwy krańca biały, tło pod nazwą czerwone RGB: 216,30,4;
- dla trasy skróconej kolor nazwy krańca ciemnoszary RGB: 51,51,51, tło pod nazwą żółte RGB: 252,208,22

##### 2.1.1.3. trasa przejazdu – nazwy ulic pisane tekstem, kolory elementów:

- kolor nazw ulic ciemnoszary RGB: 51,51,51, tło pod nazwami białe;
- kolor tła pod komunikatem „TRASA ZMIENIONA” oraz „TRASA SKRÓCONA” żółty RGB: 252,208,22;
- kolor tła pod komunikatem „NOWA TRASA” czerwony RGB: 216,30,4, kolor komunikatu biały;
- kolor tła pod komunikatem „TRASA ZMIENIONA” (w sytuacjach doraźnych) czerwony RGB: 216,30,4, kolor komunikatu ciemnoszary RGB: 51,51,51;
- dla zmienionych fragmentów trasy kolor nazw ulic ciemnoszary RGB: 51,51,51, tło pod nazwami żółte RGB: 252,208,22
- kolor tła biały; podział pomiędzy pola 2.1.1.2 i 2.1.1.3 symetryczny (po 50% wysokości)

#### 2.1.2. Godzina i data

2.1.2.1. godzina	2.1.2.2. dzień tygodnia
	2.1.2.3. data

2.1.2.1. godzina - kolor znaków biały, format godziny 0:00 dla godzin 0-9 i 00:00 dla godzin 11-23

2.1.2.2. dzień tygodnia - kolor nazwy biały, wyrównanie do lewej, nazwa pisana tekstem

2.1.2.3. data – kolor znaków biały, wyrównanie do prawej, nazwa miesiąca pisana tekstem

2.1.2.4. kolor tła niebieski RGB: 0,51,124; podział pomiędzy pola 2.1.2.2 i 2.1.2.3 symetryczny (po 50% wysokości)

#### 2.1.3. Czas do odjazdu

2.1.3.1. odjazd za:	2.1.3.2. liczba minut	2.1.3.3. „minut(-e, -y)”
---------------------	-----------------------------	-----------------------------

- 2.1.3.1. komunikat „odjazd za” - kolor znaków czerwony RGB: 216,30,4, wyrównanie do prawej
- 2.1.3.2. liczba minut – kolor cyfr czerwony RGB: 216,30,4
- 2.1.3.3. komunikat „minut(-e, -y)” - kolor znaków czerwony RGB: 216,30,4, wyrównanie do lewej
- 2.1.3.4. kolor tła biały; podział pomiędzy pola 2.1.3.1 i 2.1.3.3 symetryczny (po 50% wysokości)

2.1.4. Aktualny przystanek

2.1.4.1. komunikat „przystanek”
2.1.4.2. nazwa przystanku

- 2.1.4.1. komunikat „przystanek” - kolor znaków niebieskopurpurowy RGB: 136,0,124, wyrównanie do lewej
- 2.1.4.2. nazwa przystanku - kolor znaków niebieskopurpurowy RGB: 136,0,124, wyrównanie do prawej, nazwa przystanku pisana tekstem, tekst powiększony i wytłuszczony
- 2.1.4.3. kolor tła biały; podział pomiędzy pola 2.1.4.1 i 2.1.4.2 niesymetryczny (pole z nazwą przystanku podwyższone)

2.1.5. Następny przystanek

2.1.5.1. komunikat „następny przystanek”
2.1.5.2. nazwa przystanku

- 2.1.5.1. komunikat „następny przystanek” - kolor znaków czarny, wyrównanie do lewej
- 2.1.5.2. nazwa przystanku - kolor znaków czarny, wyrównanie do prawej, nazwa przystanku pisana tekstem, tekst powiększony i wytłuszczony
- 2.1.5.3. kolor tła biały; podział pomiędzy pola 2.1.5.1 i 2.1.5.2 niesymetryczny (pole z nazwą przystanku podwyższone)

2.1.6. Komunikaty ostrzegawcze w dwóch wierszach

2.1.6.1. treść komunikatu
2.1.6.2. treść komunikatu cd.

- 2.1.6.1. treść komunikatu - kolor znaków biały
- 2.1.6.2. treść komunikatu cd. - kolor znaków biały
- 2.1.6.3. kolor tła czerwony RGB: 216,30,4; podział pomiędzy pola 2.1.6.1 i 2.1.6.2 symetryczny (po 50% wysokości)

2.1.7. Komunikaty ostrzegawcze w jednym wierszu

2.1.7.1. treść komunikatu
---------------------------

- 2.1.7.1. treść komunikatu - kolor znaków biały

2.1.7.2. kolor tła czerwony RGB: 216,30,4;

2.1.8. Komunikat STOP



2.1.8.1. treść komunikatu - kolor znaków biały

2.1.8.2. kolor tła czerwony RGB: 216,30,4;

2.1.9. Strefa 2



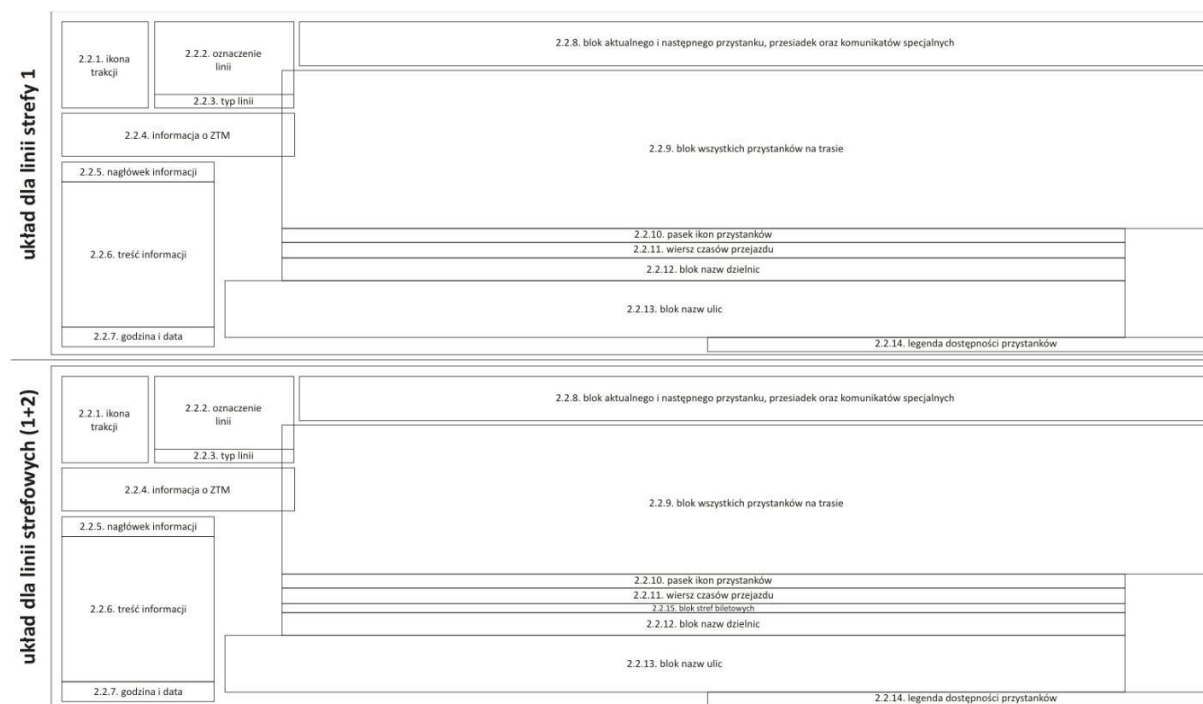
2.1.9.1. treść komunikatu - kolor znaków czarny

2.1.9.2. kolor tła jasnoszary RGB: 204,204,204

2.1.10. Podstawowa czcionka

Frutiger LT Com 45 Light. Możliwe zastosowanie czcionki zastępczej o kroju maksymalnie zbliżonym do czcionki podstawowej.

2.2. Wyświetlacz wewnętrzny boczny



2.2.1. Ikona trakcji

2.2.1.1. ikona „bus” na planie kwadratu w oparciu o plik przygotowany przez ZTM

2.2.1.2. definicja koloru niebieskopurpurowego RGB: 136,0,124;

2.2.1.3. dla linii nocnych przewidziana dedykowana ikona – definicja koloru niebieskiego RGB: 0,0,153

## 2.2.2. Oznaczenie linii

2.2.2.1. ramka wokół oznaczenia linii w kolorze niebieskopurpurowym RGB: 136,0,124,

2.2.2.2. kolory oznaczeń linii:

- zwykłe, specjalne\*, zastępcze – kolor ciemnoszary RGB: 51,51,51 na białym tle;
- przyspieszone, ekspresowe, cmentarne – kolor czerwony RGB: 204,0,0 na białym tle;
- strefowe – kolor zielony RGB: 0,102,0 na białym tle;
- nocne – kolor biały na niebieskim tle RGB: 0,0,153;

\*) w przypadku linii specjalnej o charakterze przyspieszonym lub strefowym, kolorystyka wg zasad dla tych linii

## 2.2.3. Typ linii

2.2.3.1. kolor napisu biały,

2.2.3.2. tło niebieskopurpurowe RGB: 136,0,124

## 2.2.4. Informacje o ZTM, adres strony, numer infolinii

informacje w oparciu o plik przygotowany przez ZTM

## 2.2.5. Nagłówek informacji

2.2.5.1. kolor napisu czarny,

2.2.5.2. tło żółte RGB: 231,179,24

2.2.5.3. wyświetlany tylko wówczas, gdy informacje są prezentowane

## 2.2.6. Treść informacji

2.2.6.1. kolor tekstu czarny,

2.2.6.2. tło żółte RGB: 253,220,80 dla zmian czasowych,

2.2.6.3. tło jasnoszare RGB: 222,222,222 dla informacji podstawowych;

2.2.6.4. w przypadku braku treści tło białe

## 2.2.7. Godzina i data

2.2.7.1. kolor tekstu biały,

2.2.7.2. tło niebieskie RGB: 0,51,124,

2.2.7.3. format godziny 0:00 dla godzin 0-9 i 00:00 dla godzin 11-23

## 2.2.8. Blok przystanków, przesiadek i komunikatów

2.2.8.1. aktualny przystanek – kolor komunikatu niebieskopurpurowy RGB: 136,0,124, nazwa przystanku pisana tekstem;

2.2.8.2. następny przystanek – kolor komunikatu czarny RGB: 0,0,0, nazwa przystanku pisana tekstem;

2.2.8.3. komunikaty „TRASA SKRÓCONA”, „TRASA ZMIENIONA” – kolor napisów czarny RGB: 0,0,0; tło bloku żółte RGB: 252,208,22;

2.2.8.4. komunikaty „KURS SKRÓCONY..” – kolor napisów biały, tło czerwone RGB: 216,30,4;

2.2.8.5. komunikat „UWAGA! TRASA ZMIENIONA” – kolor napisów biały, tło czerwone RGB: 216,30,4;

- 2.2.8.6. komunikat „NOWA TRASA” – kolor napisów czarny, tło niebieskie RGB: 186,235,255;
- 2.2.8.7. ikony trakcji przy przesiadkach – w oparciu o pliki przygotowane przez ZTM;
- 2.2.8.8. kolory oznaczeń linii przy przesiadkach analogicznie do definicji kolorów oznaczeń linii (punkt 2.2.2) z wyjątkiem linii nocnych – kolor ciemnoszary RGB: 51,51,51

#### 2.2.9. Blok nazw przystanków

- 2.2.9.1. pochylenie tekstu 45 stopni,
- 2.2.9.2. nazwy pisane tekstem,
- 2.2.9.3. kolor nazw – czarny RGB: 0,0,0;
- 2.2.9.4. aktualny przystanek – kolor niebieskopurpurowy RGB: 136,0,124;
- 2.2.9.5. wyróżnienie dla tras zmienionej i skróconej – kolor nazwy czarny RGB: 0,0,0, wyróżnienie tła żółte RGB: 252,208,22;
- 2.2.9.6. wyróżnienie dla nowej trasy – kolor nazwy czarny RGB: 0,0,0, wyróżnienie tła niebieskie RGB: 186,235,255;
- 2.2.9.7. kolor nazw przystanków przebytych – szary RGB: 170,170,170

#### 2.2.10. Pasek ikon

- 2.2.10.1. kolor niebieskopurpurowy RGB: 136,0,124;
- 2.2.10.2. odcinek przebyty – szary RGB: 170,170,170;
- 2.2.10.3. odcinek trasy zmienionej żółto-pomarańczowy RGB: 252,164,18;
- 2.2.10.4. odcinek strefy specjalnej „Lotnisko Chopina” fioletowy RGB: 153,61,113

#### 2.2.11. Wiersz czasów przejazdu

kolor tekstu czarny RGB: 0,0,0

#### 2.2.12. Blok nazw dzielnic

- 2.2.12.1. nazwy pisane tekstem,
- 2.2.12.2. kolor tekstów biały,
- 2.2.12.3. tło brązowe RGB: 161,48,50;
- 2.2.12.4. tło strefy specjalnej „Lotnisko Chopina” – fioletowe RGB: 153,61,113;
- 2.2.12.5. linia Wisły błękitna RGB: 0,147,221;
- 2.2.12.6. nazwy dzielnic powinny być wyświetlane wg mechanizmu (z zachowaniem hierarchii): pełna nazwa dzielnicy w jednym wierszu, pełna nazwa dzielnicy w dwóch wierszach (jeżeli jest wieloczęściowa), pełna nazwa dzielnicy czcionką zwężoną, pełna nazwa dzielnicy w dwóch wierszach (jeżeli jest wieloczęściowa) czcionką zwężoną, skrócona nazwa dzielnicy, skrócona nazwa dzielnicy w dwóch wierszach (jeżeli jest wieloczęściowa), nazwa nie wyświetlana (brak miejsca i możliwości zastosowania jednego z powyższych mechanizmów

#### 2.2.13. Blok nazw ulic

- 2.2.13.1. pochylenie tekstu 45 stopni,
- 2.2.13.2. nazwy pisane tekstem,
- 2.2.13.3. kolor nazw czarny RGB: 0,0,0

#### 2.2.14. Pasek legendy dostępności przystanków

kolor tekstów czarny, ikony zgodne z definicją oznaczania dostępności przystanków



2.2.15. Blok stref biletowych – tylko dla linii strefowych!

2.2.15.1. kolor tekstów czarny RGB: 0,0,0;

2.2.15.2. tło strefy 1 białe;

2.2.15.3. tło strefy 2 szare RGB: 204,204,204

2.2.16. Podstawowa czcionka

Frutiger LT Com 45 Light lub Frutiger LT Com 47 Light Cn dla tekstów zwężonych.

Możliwe zastosowanie czcionki zastępczej o kroju maksymalnie zbliżonym do czcionki podstawowej.

## **D. Zastępcza informacja liniowa w sytuacjach doraźnych**

### **1. Informacja na zewnątrz pojazdu**

#### **1.1. Informacja z przodu pojazdu**

##### **1.1.1. Podstawowa informacja o oznaczeniu linii**

Tablica zastępcza o wymiarach 260 × 400 mm zawierająca oznaczenie linii. Podstawowo wyposażenie pojazdu stanowi tablica modułowa, trzelementowa, umożliwiająca przygotowanie i ekspozycję dowolnego oznaczenia linii (tablica z przekładanymi elementami – składnikami oznaczenia).

Opcjonalnie może być stosowana tablica stała zawierająca pełne oznaczenie linii.

Formaty i wielkości czcionek (wzory) określa ZTM.

##### **1.1.2. Rozszerzona informacja o oznaczeniu linii i kierunku lub wariantu trasy**

W sytuacjach szczególnych określonych przez ZTM tablica zastępcza o wymiarach 260 × 400 mm powinna zawierać oznaczenie kierunku lub wariantu trasy. Wówczas stosuje się tablicę stałą zawierającą pełne oznaczenie linii oraz dodatkową treść w postaci kierunku lub wariantu trasy.

Formaty i wielkości czcionek i treści tablic (wzory) określa ZTM.

#### **1.2. Informacja z boku pojazdu**

##### **1.2.1. Podstawowa informacja o oznaczeniu linii**

Tablica zastępcza o wymiarach 260 × 400 mm zawierająca oznaczenie linii. Podstawowo wyposażenie pojazdu stanowi tablica modułowa, trzelementowa, umożliwiająca przygotowanie i ekspozycję dowolnego oznaczenia linii (tablica z przekładanymi elementami – składnikami oznaczenia).

Opcjonalnie może być stosowana tablica stała zawierająca pełne oznaczenie linii.

Formaty i wielkości czcionek (wzory) określa ZTM.

##### **1.2.2. Rozszerzona informacja o oznaczeniu linii i trasie przejazdu**

Tablica zastępcza o wymiarach 250 × 870 mm zawierająca oznaczenie linii oraz opis trasy przejazdu. Stosuje się tablicę stałą zawierającą pełne oznaczenie linii oraz dodatkową treść w postaci nazw krańców oraz wybranych ulic na trasie przejazdu.

Formaty i wielkości czcionek i treści tablic (wzory) określa ZTM.