

Wymagania techniczne dla autobusów

Załącznik nr 1 do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia

wersja: 900.2
data: 2017-12-12

Spis treści

1. Podstawowe parametry użytkowe pojazdów.....	3
2. Ukształtowanie podłogi pojazdów.....	3
3. Rok produkcji.....	3
4. Wymagania w zakresie ekologii.....	4
5. Identyfikacja wizualna oraz estetyka.....	4
6. Oznakowanie.....	4
7. Podłoga i krawędzie.....	5
8. Poręcze, uchwyty, wygradzenia.....	5
9. Fotele pasażerskie.....	6
10. Dostępność pojazdów.....	6
11. Drzwi pasażerskie – wymogi, sterowanie.....	8
12. Wentylacja przestrzeni pasażerskiej.....	9
13. Klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej.....	9
14. Ogrzewanie przestrzeni pasażerskiej.....	10
15. Oświetlenie przestrzeni pasażerskiej.....	10
16. System Informacji Liniowej.....	10
17. System Pobierania Opłat za Przejazdy.....	13
18. System Sprzedaży Biletów.....	13
19. Komputer Pojazdowy.....	13
20. System Monitoring Wizyjnego.....	14
21. Nagłośnienie.....	15
22. System łączności.....	15
23. Prezentacja reklam oraz ekspozycja elementów informacyjnych.....	15
24. Kabina prowadzącego pojazd.....	17
Lista załączników:	18

- 1. Podstawowe parametry użytkowe pojazdów**
- 1.1. Całkowita długość pojazdu [mm]: 8500 ÷ 9500
- 1.2. Całkowita szerokość pojazdu [mm]: 2350 ÷ 2550
- 1.3. Minimalna liczba siedzących miejsc pasażerskich: 13,
w tym minimalna liczba miejsc:
- 1.3.1. wykonanych jako siedzenia specjalne dla pasażerów o ograniczonej możliwości poruszania się – zob. punkt 10.7: 4,
- 1.3.2. usytuowanych bezpośrednio na poziomie podłogi, bez podestów: 2,
- 1.4. Minimalna liczba siedzących i stojących miejsc pasażerskich razem: 45
uwaga: liczba miejsc pasażerskich stojących ustalona zgodnie z zasadami określonymi w Załączniku 11 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ, przy zastosowaniu wskaźnika powierzchni podłogi przeznaczonej na jednego pasażera wynoszącego $0,15 \text{ m}^2$ (wskaźnik napełnienia – $6,7 \text{ osoby/m}^2$ powierzchni podłogi S_1 przeznaczonej dla pasażerów stojących)
- 1.5. Liczba miejsc wyznaczonych na wózek dziecięcy – zob. punkt 10.9: 1
- 1.6. Liczba miejsc wyznaczonych na wózek inwalidzki – zob. punkt 10.2: 1
- 1.7. Liczba drzwi pasażerskich: 2 lub 3
- 1.8. Układ drzwi pasażerskich: zalecany 1-2-0 lub 1-2-2, dopuszczone inne, w których przynajmniej jedno drzwi są podwójne
- 1.9. Minimalna efektywna szerokość drzwi podwójnych [mm]: 1150
- 1.10. Minimalna efektywna szerokość drzwi pojedynczych [mm]: 750
- 2. Ukształtowanie podłogi pojazdów**
- 2.1. Autobus całkowicie niskopodłogowy – w tym:
- 2.1.1. brak stopni pośrednich na podłodze w przejściu środkowym,
- 2.1.2. brak stopni w drzwiach,
- 2.2. Lub autobus częściowo niskopodłogowy – w tym:
- 2.2.1. obniżona podłoga i brak stopni w przynajmniej jednych drzwiach (obowiązkowo brak stopni w drzwiach podwójnych),
- 2.2.2. powierzchnia części z obniżoną podłogą stanowiąca minimum 35% całej powierzchni dostępnej dla pasażerów stojących.
- 2.3. Maksymalna wysokość stopnia (podłogi) na progu każdego drzwi [mm]: 340
- 2.4. Minimalna szerokość przejścia pomiędzy nadkolami osi środkowej i tylnej [mm]: 520
uwaga: wartość mierzona 100 mm nad podłogą w najwęższym miejscu
- 3. Rok produkcji**
- 3.1. Wszystkie pojazdy wykorzystywane w ramach świadczenia usługi muszą być wyprodukowane nie wcześniej niż w 2009 roku.
- 3.2. Rok produkcji pojazdów stanowi kryterium oceny oferty.

4. Wymagania w zakresie ekologii

- 4.1. Wszystkie pojazdy wykorzystywane w ramach świadczenia usługi muszą posiadać silniki spełniające wymogi normy emisji spalin nie mniej niż EURO IV.
- 4.2. Norma emisji spalin stanowi kryterium oceny oferty.

5. Identyfikacja wizualna oraz estetyka

- 5.1. Malowanie pojazdów
Tabor pomalowany w obowiązujący schemat barw ZTM Warszawa; przykładowe wizualizacje malowania w Załączniku nr 1.1 „Księga identyfikacji wizualnej pojazdów obsługujących linie organizowane przez Zarząd Transportu Miejskiego”.
- 5.2. Kolory podstawowe nadwozia (wg klasyfikacji RAL Classic)
 - żółty RAL 1003,
 - czerwony RAL 3020.
- 5.3. Kolory uzupełniające nadwozia (wg klasyfikacji RAL Classic)
 - szary RAL 7040,
 - czarny RAL 9005,
 - biały RAL 9015 lub RAL 9016.
- 5.4. Rozmieszczenie kolorów
 - kolor czerwony występuje w postaci pojedynczego pasa w skrajnie dolnej części nadwozia (dolna część pasa podokiennego – ok. połowa wysokości, zderzak lub dolna część maski przedniej, jeżeli zderzak nie został konstrukcyjnie wyodrębniony i zderzak tylny);
 - kolor żółty występuje w postaci pasów w środkowej oraz górnej części nadwozia (górną część pasa podokieennego, maska przednia lub górna część maski przedniej, jeżeli zderzak nie został konstrukcyjnie wyodrębniony, kłapa tylna oraz wąski pas nad oknami bocznymi i oknem tylnym lub wąski pas nad czarnym nadokiennym pasem wyrównującym, jeżeli taki występuje);
 - kolor szary może być stosowany na obudowach reflektorów i świateł tylnych, dodatkowych aplikacjach na ścianie przedniej i tylnej);
 - kolor czarny jest stosowany do maskowania świetlika wyświetlacza przedniego, na słupkach międzyokiennych, o ile są lakierowane, na ramach drzwi oraz w postaci pasa nad oknami bocznymi i tylnym, jeżeli konstrukcyjnie szyby nie sięgają górnej krawędzi ścian bocznych i tylnej; ponadto kolor może być stosowany na obudowach reflektorów i świateł tylnych, dodatkowych aplikacjach na ścianie przedniej i tylnej);
- 5.5. Szczegółowy schemat malowania dla poszczególnych pojazdów przygotowuje ZTM na podstawie informacji o marce i typie pojazdów a także rysunków technicznych pojazdów przedstawionych przez operatora.
- 5.6. Wyłożenia wewnętrzne łatwo zmywalne, odporne na *graffiti*.
- 5.7. Elementy wewnętrzne: poszycia boczne, poszycia dachu, maskownice, kratki wentylacyjne i inne elementy wykańczające, skomponowane kolorystycznie w sposób gwarantujący wysoką estetykę oraz zapewniający wymaganą kontrastowość poręczy.

6. Oznakowanie

- 6.1. Zewnętrzne oznakowanie pojazdów:

autobus oznakowany wg obowiązującego schematu oznakowania ZTM; przykładowe lokalizacje elementów oznakowania w Załączniku nr 1.1 „Księga identyfikacji wizualnej pojazdów obsługujących linie organizowane przez Zarząd Transportu Miejskiego”,
oznakowanie w szczególności obejmuje:

- oznaczenie identyfikujące transport publiczny w aglomeracji warszawskiej,
- piktogramy informacyjne i porządkowe,
- indywidualny numer taborowy nadany przez ZTM,
- oznaczenia operatora za zgodą i w uzgodnieniu z ZTM.

Oznakowanie nanoszone przez operatora powinno być wykonane w oparciu o wytyczne – projekty przygotowane przez Zamawiającego.

6.2. Wewnętrzne oznakowanie pojazdów:

autobus oznakowany wg obowiązującego schematu oznakowania ZTM; przykładowe lokalizacje elementów oznakowania w Załączniku nr 1.1 „Księga identyfikacji wizualnej pojazdów obsługujących linie organizowane przez Zarząd Transportu Miejskiego”,
oznakowanie w szczególności obejmuje:

- informacje o przepisach i taryfie umieszczone w ramce formatu A2 (wymiary netto) na tylnej ścianie kabiny prowadzącego pojazd,
- piktogramy informacyjne i porządkowe,
- indywidualny numer taborowy nadany przez ZTM,
- oznaczenie teleadresowe operatora.

Oznakowanie nanoszone przez operatora powinno być wykonane w oparciu o wytyczne – projekty przygotowane przez Zamawiającego.

6.3. Oznakowanie informacyjne tzw. producentkie:

autobus posiada umieszczone w odpowiednich miejscach oznakowanie informacyjne dla pasażerów wymagane obowiązującymi przepisami, w tym np.:

- napisy „wyjście bezpieczeństwa” i instrukcję korzystania z wyjść bezpieczeństwa,
- instrukcję korzystania z zaworu awaryjnego otwierania drzwi,
- wszelkie oznakowanie informacyjne przeznaczone dla prowadzącego pojazd lub pracowników wykonujących czynności obsługowe pojazdu.

Oznakowanie nanoszone przez operatora powinno być wykonane w oparciu o wytyczne – projekty przygotowane przez Zamawiającego.

6.4. Rozwiązania ściany czołowej (maski, pokryw) powinny umożliwiać umieszczenie oznaczenia taborowego składającego się z czterech znaków o wysokości 130.

7. Podłoga i krawędzie

7.1. Podłoga pojazdu oraz elementy wykończenia progu drzwi wykonane w sposób umożliwiający samoczynny, grawitacyjny spływ wody.

7.2. Podłoga pokryta gładką wykładziną antypoślizgową, łatwą do sprzątnięcia i mycia.

7.3. Krawędzie stopni wejściowych w drzwiach oraz krawędzie podestów pod miejscami siedzącymi w miejscach ruchu pasażerów oznaczone kolorem kontrastującym względem kolorystyki podłogi – zalecane w kolorze jaskrawo-żółtym.

8. Poręcze, uchwyty, wygradzenia

8.1. Wszystkie metalowe poręcze pionowe i poziome, dodatkowe poręcze i uchwyty dla pasażerów oraz poręcze przy drzwiach, w tym na skrzydłach drzwi:

- 8.1.1. w kolorze zapewniającym dostateczny kontrast względem wyłożeń wewnętrznych – zalecane w kolorze (wg klasyfikacji RAL Classic) żółtym RAL 1004,
- 8.1.2. konstrukcja i mocowania poręczy wykonane w sposób bezpieczny dla pasażerów, tj. bez ostrych krawędzi, otworów, wąskich szczelin.
- 8.2. Dodatkowe uchwyty dla pasażerów mogą być wykonane jako elementy z tworzyw sztucznych – zalecane w kolorze zbliżonym do koloru żółtego RAL 1004 (wg klasyfikacji RAL Classic).
- 8.3. Poręcze poziome wyposażone, maksymalnie w miarę możliwości, w uchwyty wiszące do trzymania się dla pasażerów stojących:
 - 8.3.1. wykonane jako elastyczne i bezpieczne dla pasażerów,
 - 8.3.2. zamontowane w sposób wykluczający przesuwanie się ich na poręczach podczas jazdy,
 - 8.3.3. zalecane w kolorze zbliżonym do koloru żółtego RAL 1004 (wg klasyfikacji RAL Classic).
- 8.4. W przestrzeni przy II drzwiach przeznaczonej dla pasażerów stojących oraz na wózek inwalidzki i wózek dziecięcy nie może być żadnych poręczy pionowych (słupków) zamontowanych na podłodze i ograniczających manewrowanie wózkiem inwalidzkim.
- 8.5. Przy drzwiach zalecane ścianki działowe, tzw. wiatrołapy, oddzielające miejsca pasażerskie od strefy drzwi.
 - 8.5.1. wykonanie i mocowanie ścianek odporne na akty wandalizmu.

9. Fotele pasażerskie

- 9.1. Fotele o ergonomicznym kształcie.
- 9.2. Wandaloodporne, odporne na *graffiti*.
- 9.3. Korpus siedzenia ze stali nierdzewnej lub z tworzywa sztucznego – zalecane w kolorze szarym (dopuszcza się łączenie różnych odcieni szarości).
- 9.4. Materiały tapicerskie o wysokiej odporności na:
 - 9.4.1. wycieranie,
 - 9.4.2. zabrudzenie,
 - 9.4.3. akty wandalizmu (rozerwanie, przecięcie itp.).
- 9.5. Wkładki tapicerskie siedziska i oparcia, wyposażone w gąbkę zmiękczejącą pod tapicerką, w wykonaniu łatwo wymienialnym.
- 9.6. Mocowanie foteli do nadwozia w sposób ułatwiający sprzątanie pojazdu – maksymalnie wykorzystana możliwość mocowania foteli tylko do ścian bocznych.

10. Dostępność pojazdów

- 10.1. Rampa (pochylnia) dla wózka inwalidzkiego:
 - 10.1.1. spełniająca wymagania Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ,
 - 10.1.2. umiejscowiona w drugich drzwiach,
 - 10.1.3. odkładana ręcznie,
 - 10.1.4. umieszczona we wnętrzu w podłodze z otworem odwadniającym lub ukształtowanej w sposób umożliwiający samoczynny, grawitacyjny spływ wody.
- 10.2. Miejsce wyznaczone na wózek inwalidzki wraz z urządzeniem przytrzymującym i oparciem spełniające wymagania Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ.

- 10.3. Przycisk sygnalizujący konieczność użycia rampy dla wózka inwalidzkiego zlokalizowany na zewnątrz pojazdu:
 - 10.3.1. umieszczony zgodnie z wymaganiami Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ,
 - 10.3.2. umieszczony na wysokości umożliwiającej naciśnięcie przycisku przez osobę poruszającą się na wózku,
 - 10.3.3. w przypadku drzwi otwieranych do środka umieszczony po prawej stronie drugich drzwi, w pobliżu przycisku otwierania drzwi przez pasażerów,
 - 10.3.4. w przypadku drzwi otwieranych na zewnątrz umieszczony na prawym skrzydle drugich drzwi, w pobliżu przycisku otwierania drzwi przez pasażerów,
 - 10.3.5. kolor obudowy przycisku żółty,
 - 10.3.6. kolor przycisku niebieski,
 - 10.3.7. oznakowany symbolem wózka inwalidzkiego umieszczonym bezpośrednio na przycisku,
 - 10.3.8. z sygnalizacją naciśnięcia przycisku na desce rozdzielczej prowadzącego pojazd z dodatkowym piktogramem.

- 10.4. Przycisk sygnalizujący konieczność użycia rampy dla wózka inwalidzkiego zlokalizowany wewnątrz pojazdu:
 - 10.4.1. umieszczony zgodnie z wymaganiami Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ,
 - 10.4.2. umieszczony przy miejscu przeznaczonym na wózek inwalidzki na wysokości umożliwiającej naciśnięcie przycisku przez osobę poruszającą się na wózku,
 - 10.4.3. kolor przycisku niebieski,
 - 10.4.4. oznakowany symbolem wózka inwalidzkiego umieszczonym bezpośrednio na przycisku,
 - 10.4.5. z sygnalizacją naciśnięcia przycisku na desce rozdzielczej prowadzącego pojazd jak przycisku „na żądanie” z dodatkowym piktogramem,
 - 10.4.6. z sygnalizacją naciśnięcia przycisku dla pasażerów poprzez wyświetlenie napisu „STOP” na tablicach informacyjnych wewnętrznych przez ok. 5 sek. po naciśnięciu przycisku.

- 10.5. Zawieszenie pneumatyczne z możliwością realizacji funkcji tzw. przykłąku, tj. obniżenia prawej strony nadwozia do wysokości stopnia wejściowego na poziomie maksymalnie 270 mm.

- 10.6. Możliwość uruchomienia funkcji przykłąku zarówno przy otwartych jak i przy zamkniętych drzwiach pojazdu oraz możliwość utrzymania pojazdu w stanie przykłąku także po wyłączeniu silnika.

- 10.7. Siedzenia specjalne dla pasażerów o ograniczonej możliwości poruszania się spełniające wymagania Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ:
 - 10.7.1. zlokalizowane w pobliżu drugich drzwi autobusu,

- 10.8. Przyciski sygnalizujące potrzebę zatrzymania pojazdu – na przystankach „na żądanie” zlokalizowane wewnątrz pojazdu:
 - 10.8.1. umieszczone zgodnie z wymaganiami Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ,
 - 10.8.2. umieszczone przy siedzeniach specjalnych o ograniczonej możliwości poruszania,
 - 10.8.3. z sygnalizacją naciśnięcia przycisku na desce rozdzielczej prowadzącego pojazd jak przycisku „na żądanie” z dodatkowym piktogramem,
 - 10.8.4. z sygnalizacją naciśnięcia przycisku dla pasażerów poprzez wyświetlenie napisu „STOP” na tablicach informacyjnych wewnętrznych przez ok. 5 sek. po naciśnięciu przycisku.

- 10.9. Miejsce wyznaczone na wózek dziecięcy o wymiarach 700 × 1000 mm, usytuowane przy ścianie bocznej w przedniej części autobusu.

11. Drzwi pasażerskie – wymogi, sterowanie

- 11.1. Spełniające wymagania Załącznika 3 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ.
- 11.2. Rozmieszczone równomiernie na całej długości prawej ściany nadwozia.
- 11.3. Otwierane do wewnątrz lub na zewnątrz.
- 11.4. Uruchamiane mechanicznie.
- 11.5. Wyposażone w mechanizm automatycznego ponownego otwarcia w przypadku przycięcia pasażera.
- 11.6. Układ sterowania drzwiami pasażerskimi:
 - 11.6.1. z sygnalizacją stanu otwarcia (zamknięcia) drzwi na desce rozdzielczej prowadzącego pojazd,
 - 11.6.2. umożliwiające zamykanie i otwieranie drzwi przez prowadzącego pojazd przyciskami na desce rozdzielczej,
 - 11.6.3. powodujący załączenie hamulca przystankowego po otwarciu jakichkolwiek drzwi lub aktywacji przez prowadzącego pojazd układu otwierania drzwi przez pasażerów,
 - 11.6.4. wyposażony w urządzenie sterujące awaryjnego otwierania drzwi umieszczone przy każdym drzwiach, zabezpieczone przed przypadkowym użyciem zabezpieczeniem łatwym do usunięcia lub zniszczenia w celu uzyskania dostępu,
 - 11.6.5. posiadający wykonaną blokadę awaryjnego otwarcia drzwi przy prędkości większej niż 5 km/h,
 - 11.6.6. posiadający urządzenie automatyczne, które zapobiega możliwości odjechania pojazdem z miejsca zatrzymania i postoju, gdy drzwi nie są całkowicie zamknięte – tzw. blokadę przystankową,
 - 11.6.7. wyposażony w akustyczny sygnał ostrzegawczy (lub urządzenie „głośnomówiące”), umieszczony przy wszystkich drzwiach, sygnalizujący w sposób automatyczny zamiar zamykania drzwi na 1 ÷ 3 sekundy przed każdym zamknięciem drzwi.
- 11.7. Układ otwierania drzwi przez pasażerów:
 - 11.7.1. aktywowany lub dezaktywowany przez prowadzącego pojazd osobnym przyciskiem.
- 11.8. Przyciski zamiaru wysiadania „na żądanie” zlokalizowane wewnątrz pojazdu:
 - 11.8.1. równomiernie rozmieszczone na całej długości przestrzeni pasażerskiej.
 - 11.8.2. umieszczone na poręczach lub innych powierzchniach zabudowy nadwozia,
 - 11.8.3. w liczbie: minimalnej – 1 przycisk na każde 4 miejsca siedzące, zalecanej – na wszystkich pionowych poręczach,
 - 11.8.4. oznaczone napisem na przycisku „STOP”,
 - 11.8.5. z sygnalizacją naciśnięcia przycisku na desce rozdzielczej prowadzącego pojazd,
 - 11.8.6. z sygnalizacją naciśnięcia przycisku dla pasażerów poprzez wyświetlenie napisu „STOP” na tablicach informacyjnych wewnętrznych przez ok. 5 sek. po naciśnięciu przycisku.
- 11.9. Przyciski otwierania drzwi przez pasażerów zlokalizowane wewnątrz pojazdu:
 - 11.9.1. służące do otwierania tylko tych drzwi przy których są umieszczone,
 - 11.9.2. pełniące równocześnie funkcję przycisku zamiaru wysiadania „na żądanie”,
 - 11.9.3. w przypadku drzwi otwieranych do środka umieszczone na pionowych poręczach przy drzwiach,
 - 11.9.4. w przypadku drzwi otwieranych na zewnątrz umieszczone bezpośrednio na skrzydłach drzwi,
 - 11.9.5. z sygnalizacją aktywnego układu otwierania drzwi przez pasażerów poprzez podświetlenie przycisku (lub pola dokoła przycisku) działające od momentu aktywowania przez prowadzącego pojazd układu otwierania drzwi przez pasażerów do momentu otwarcia drzwi lub do momentu dezaktywowania układu otwierania drzwi przez pasażerów bez ich otwarcia,
 - 11.9.6. lokalizacja przycisków w pojeździe w przypadku drzwi otwieranych do środka:
 - przycisk przy I drzwiach umieszczony tylko po prawej stronie drzwi,

- przyciski przy II i III drzwiach umieszczone po obu stronach drzwi,
 - przy III drzwiach dopuszcza się tylko jeden przycisk, po lewej stronie drzwi, wyłącznie w sytuacji gdy z przyczyn technicznych nie jest możliwe umieszczenie przycisków po obu stronach drzwi;
- lokalizacja przycisków w pojeździe w przypadku drzwi otwieranych na zewnątrz – przyciski umieszczone na skrzydle drzwi.

11.10. Przyciski otwierania drzwi przez pasażerów zlokalizowane na zewnątrz pojazdu:

11.10.1. służące do otwierania tylko tych drzwi przy których są umieszczone po uaktywnieniu przez prowadzącego pojazd układu otwierania drzwi przez pasażerów,

11.10.2. w przypadku drzwi otwieranych do środka umieszczone przy drzwiach,

11.10.3. w przypadku drzwi otwieranych na zewnątrz umieszczone bezpośrednio na skrzydłach drzwi,

11.10.4. oznaczone na przycisku piktogramem w formie dwóch przeciwnie skierowanych strzałek „< >”,

11.10.5. z sygnalizacją aktywnego układu otwierania drzwi przez pasażerów poprzez podświetlenie przycisku (lub pola dokoła przycisku) działające od momentu aktywowania przez prowadzącego pojazd układu otwierania drzwi przez pasażerów do momentu otwarcia drzwi lub do momentu dezaktywowania układu otwierania drzwi przez pasażerów bez ich otwarcia,

11.10.6. z sygnalizacją naciśnięcia przycisku poprzez chwilowe podświetlenie przycisku,

11.10.7. lokalizacja przycisków na pojeździe w przypadku drzwi otwieranych do środka:

- przycisk przy I drzwiach umieszczony tylko po lewej stronie,
- przyciski przy II i III drzwiach umieszczone po obu stronach drzwi,
- przy III drzwiach dopuszcza się tylko jeden przycisk, po prawej stronie drzwi, wyłącznie w sytuacji gdy z przyczyn technicznych nie jest możliwe umieszczenie przycisków po obu stronach drzwi;

lokalizacja przycisków na pojeździe w przypadku drzwi otwieranych na zewnątrz – przyciski umieszczone na skrzydle drzwi.

12. Wentylacja przestrzeni pasażerskiej

12.1. Naturalna przez okna boczne:

12.1.1. otwierane w górnej części – przesuwne lub uchylne,

12.1.2. rozmieszczone równomiernie na całej długości pojazdu,

12.1.3. liczba okien otwieranych o szerokości nie mniejszej niż 800 mm nie mniejsza niż 50% wszystkich okien w autobusie, biorąc pod uwagę wszystkie okna w przestrzeni pasażerskiej o wymaganej szerokości łącznie po obydwu stronach autobusu,

12.1.4. wysokość części otwieranej nie mniejsza niż 25% i nie większa niż 60% wysokości okna i jednocześnie nie mniejsza niż 200 mm,

12.1.5. część otwierana okna musi być zabezpieczona przed samoczynnym otwieraniem się jej podczas jazdy – posiadać mechanizmy blokujące ją w pozycji zamkniętej,

12.2. Naturalna przez uchylne wywietrzniki dachowe:

12.2.1. otwierane i zamykane poprzez sterowane zdalnie z miejsca prowadzącego pojazd, napęd elektryczny,

12.2.2. liczba wywietrzników nie mniejsza niż 2 sztuki,

12.2.3. rozmieszczenie wywietrzników – na całej długości pojazdu.

12.3. Wymuszona przez nawiewy dachowe:

12.3.1. o dużej skuteczności, niezależne od urządzenia klimatyzacyjnego.

13. Klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej (opcjonalnie)

13.1. Pojazd wyposażony w układ klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej.

- 13.2. Układ sterowania pracą urządzeń klimatyzacyjnych:
 - 13.2.1. posiadający możliwość ręcznego włączenia i wyłączenia urządzeń klimatyzacyjnych,
 - 13.2.2. posiadający funkcję chłodzenie-ogrzewanie,
 - 13.2.3. z funkcją niezależnego sterowania pracą i regulacją temperatury w kabinie prowadzącego pojazd,
 - 13.2.4. wyposażony w sterownik umożliwiający zmianę ustawień temperatury w przestrzeni pasażerskiej,
- 13.3. Urządzenie klimatyzacyjne zamontowane na dachu autobusu,
- 13.4. Układ sterowania pracą urządzeń klimatyzacyjnych umożliwia utrzymanie temperatury powietrza w przestrzeni pasażerskiej na poziomie równym i nie wyższym niż 22°C przy temperaturze zewnętrznej powyżej 22°C, przy czym przy temperaturach zewnętrznych powyżej 26°C dopuszcza się obniżenie temperatury w przestrzeni pasażerskiej o 4-5°C.
- 13.5. Tolerancja pomiaru temperatury $\pm 2^{\circ}\text{C}$.
- 14. Ogrzewanie przestrzeni pasażerskiej**
 - 14.1. W przestrzeni pasażerskiej powinny zostać zamontowane nagrzewnice.
 - 14.2. Konstrukcja nagrzewnic w przestrzeni pasażerskiej bezpieczna dla pasażerów.
 - 14.3. Zamontowanie nagrzewnic w przestrzeni pasażerskiej w sposób chroniący pasażerów przed przypadkowym zranieniem lub kontuzją.
 - 14.4. Nagrzewnice zamontowane w taki sposób, aby wylot ciepłego powietrza był skierowany w przestrzeń przy drzwiach (dotyczy nagrzewnic-dmuchaw dolnych).
 - 14.5. Układ sterowania pracą urządzeń grzewczych umożliwia utrzymanie temperatury powietrza w przestrzeni pasażerskiej na poziomie nie niższym niż 7°C przy temperaturze zewnętrznej poniżej -13°C oraz równym i nie wyższym niż 15°C przy temperaturze zewnętrznej do 15°C.
 - 14.6. Tolerancja pomiaru temperatury $\pm 2^{\circ}\text{C}$.
- 15. Oświetlenie przestrzeni pasażerskiej**
 - 15.1. Lampy nie powodujące oślepiania prowadzącego pojazd (także poprzez lusterka wewnętrzne).
 - 15.2. Oświetlenie obszaru drzwi (stopień wejściowy):
 - 15.2.1. lampy oświetlające umieszczone wewnątrz pojazdu nad każdymi drzwiami, w osi otworu drzwi,
 - 15.2.2. zapalające się automatycznie po otwarciu drzwi i świecące się w sposób ciągły do momentu całkowitego ich zamknięcia,
 - 15.2.3. lampa drzwi przednich umieszczona w zagłębieniu lub posiadająca odpowiednią osłonę (nie powodująca oślepiania prowadzącego pojazd bezpośrednio lub przez lusterka wewnętrzne).
 - 15.3. Układ elektryczny umożliwiający działanie oświetlenia wewnętrznego (po osobnym załączeniu przez prowadzącego pojazd) podczas postoju pojazdu.
- 16. System Informacji Liniowej**
 - 16.1. System Informacji Liniowej obejmuje urządzenia umożliwiające wizualne oraz głosowe przekazywanie informacji o trasie przejazdu.
 - 16.2. Sterowanie Systemem Informacji Liniowej w oparciu o sterownik:
 - 16.2.1. zainstalowany w kabinie prowadzącego pojazd w miejscu zapewniającym łatwy dostęp, podgląd prezentowanych informacji oraz obsługę sterownika,

- 16.2.2. umożliwiający ustawienie zadania przewozowego przez wybór zaprogramowanej linii i wybór odpowiedniej dla danej linii brygady lub poprzez wprowadzenie niezaprogramowanych oznaczeń linii i brygady,
- 16.2.3. sterujący automatycznie wyświetlaniem treści na tablicach Systemu oraz emisją informacji głosowych,
- 16.2.4. przechowujący w pamięci wszelkie dane dotyczące tras i rozkładów jazdy, w tym plików zapowiedzi głosowych – aktualnych w dniu kursowania oraz ważnych w dniach kolejnych (w oparciu o dane udostępnione przez Zamawiającego),
- 16.2.5. umożliwiający prowadzącemu ręczną korektę aktualnie obsługiwanego lub kolejnego przystanku – przyciski przewijania na liście przystanków (wstecz i do przodu),
- 16.2.6. umożliwiający wprowadzenie w każdym momencie przez prowadzącego pojazd wyświetlania dowolnego oznaczenia linii (także nie zaprogramowanego), w celu obsługi linii rezerwowych lub zastępczych oraz korektę wyświetlanych treści,
- 16.2.7. umożliwiający uruchomienie trybu „technicznego” pracy tablic kierunkowych, podczas przejazdu bez pasażerów, w którym na tablicach zewnętrznych wyświetlany jest napis „przejazd techniczny”.
- 16.3. Tablice elektroniczne zewnętrzne – wymagania minimalne ogólne:
- 16.3.1. wykonane w oparciu o diody wysokiej jaskrawości, w kolorze żółto-pomarańczowym lub białym,
- 16.3.2. z układami ciągłej regulacji natężenia świecenia w zależności od warunków oświetlenia zewnętrznego wraz z urządzeniem sterującym oraz z możliwością rekonfiguracji stopni natężenia świecenia,
- 16.3.3. z możliwością prezentowania wybranych elementów treści tablicy w inwersji, np. oznaczenia linii lub przebiegu trasy,
- 16.3.4. z możliwością wyświetlania wszystkich znaków alfanumerycznych (dużych i małych), uwzględniając wszystkie symbole, znaki specjalne oraz polskie litery, przy zastosowaniu czytelnych znaków zbliżonych do prostego druku (bez szeryfów),
- 16.3.5. widoczności wyświetlanych treści nie mogą ograniczać, w powyższym zakresie, elementy maskujące umieszczane na szybach okien pojazdu,
- 16.3.6. tablice muszą prezentować informacje również podczas postoju pojazdu, przy wyłączonym silniku (wyłączonym zapłonie) – wymagany czas zasilania tablic podczas postoju autobusu do 60 minut,
- 16.3.7. w przypadku wyłączonego zapłonu w pojeździe (poza przypadkiem silnego nasłonecznienia) układ automatycznej regulacji jasności świecenia musi redukować natężenie świecenia o maksymalnie 40%,
- 16.4. Tablica zewnętrzna przednia – wymagania minimalne:
- 16.4.1. umieszczona w wydzielonej przestrzeni nad przednią szybą lub w górnej części przedniej szyby,
- 16.4.2. przystosowana do wyświetlania:
- oznaczenia linii składającego się z od jednego do trzech znaków – cyfr, liter, znaków specjalnych, w tym dowolnej kombinacji tych elementów,
 - nazwy krańca do którego zmierza pojazd, prezentowanego w jednym, dwóch wierszach – w zależności od długości nazwy,
 - komunikatów dodatkowych do nazwy krańca np.: „kurs skrócony”, „trasa zmieniona”
 - komunikatów stanowiących całą wyświetlaną treść, np. „przejazd techniczny”,
- 16.4.3. rozdzielczość tablicy: minimum 16 × 112 punktów świetlnych.
- 16.5. Tablica zewnętrzna tylna – wymagania minimalne:

- 16.5.1. umieszczona w wydzielonej przestrzeni nad tylną szybą lub w górnej części tylnej szyby, jeżeli nie ma warunków technicznych do umieszczenia tablicy nad szybą lub jeżeli w konstrukcji pojazdu nie występuje tylna szyba, umieszczona w skrajnie górnej części nadwozia,
- 16.5.2. przystosowana do wyświetlania oznaczenia linii składającego się z od jednego do trzech znaków – cyfr, liter, znaków specjalnych, w tym dowolnej kombinacji tych elementów,
- 16.5.3. rozdzielczość tablicy: minimum 12 × 21 punktów świetlnych.
- 16.6. Tablice elektroniczne wewnętrzne – wymagania minimalne:
- 16.6.1. wykonane w oparciu o diody w kolorze czerwonym,
- 16.6.2. z możliwością ciągłej modyfikacji wyświetlanych treści w zależności od stopnia realizacji kursu,
- 16.6.3. z możliwością wyświetlania wszystkich znaków alfanumerycznych (dużych i małych), uwzględniając wszystkie symbole, znaki specjalne oraz polskie litery, przy zastosowaniu czytelnych znaków zbliżonych do prostego druku (bez szeryfów),
- 16.6.4. tablice muszą prezentować informacje również podczas postoju pojazdu, przy wyłączonym silniku (wyłączonym zapłonie),
- 16.6.5. rozdzielczość tablicy: minimum 16 × 120 punktów świetlnych,
- 16.6.6. liczba i lokalizacja tablic: jedna tablica za kabiną prowadzącego pojazd.
- 16.7. Tablica boczna – wymagania minimalne:
- 16.7.1. funkcję tablicy pełni ramka,
- 16.7.2. umieszczona po prawej stronie pojazdu w górnej części okien bocznych,
- 16.7.3. przystosowana do mocowania tablic w rozmiarze 250÷260 × 870÷890 mm stosowanych przez Zamawiającego jako nośnika naklejek o wymiarach 230 × 850 mm pełniących funkcję informacji zewnętrznej i wewnętrznej,
- 16.7.4. tablica równomiernie oświetlona od strony zewnętrznej,
- 16.7.5. liczba i lokalizacja tablic: jedna tablica pomiędzy I a II drzwiami.
- 16.8. System automatycznej głosowej informacji o trasie – wymagania ogólne:
- 16.8.1. z możliwością emisji plików dźwiękowych w formacie MP3 przygotowywanych przez Zamawiającego,
- 16.8.2. przystosowany do prezentowania:
- informacji o bieżącym przystanku – przed dojazdem do przystanku,
 - informacji o następnym przystanku – po ruszeniu z przystanku,
 - informacji o charakterze przystanków – dla przystanków „na żądanie” i/lub przystanków granicznych,
 - informacji o dostępnych przesiadkach na danym przystanku,
 - komunikatów informacyjnych np. dotyczących przystanków końcowych lub awarii pojazdów,
 - informacji i komunikatów w języku polskim oraz obcym,
 - komunikatów o oznaczeniu i krańcu linii (kierunku) wygłaszanych na zewnątrz pojazdu podczas postoju pojazdu na przystanku.
- 16.8.3. z możliwością w trybie serwisowym konfigurację nominalnego poziomu głośności zapowiedzi w oparciu o wytyczne Zamawiającego.
- 16.9. Szczegółowe informacje oraz sekwencje informacji prezentowanych przez poszczególne wyświetlacze oraz system automatycznej głosowej informacji o trasie określa Załącznik nr 1.2 „Funkcjonalność Systemu Informacji Liniowej (SIL) – układ i sekwencja treści”.

- 16.10. Wymogi opisane w Załączniku nr 1.2 mogą być aktualizowane w odpowiedzi na zmieniające się potrzeby w zakresie informacji pasażerskiej. System Informacji Liniowej powinien być aktualizowany do wymogów na zasadach określonych w Umowie.

17. System Pobierania Opłat za Przejazdy

- 17.1. Pojazdy wyposażone w urządzenia zgodne pod względem funkcjonalnym z urządzeniami obecnie funkcjonującego Systemu Pobierania Opłat za Przejazdy produkcji XEROX.
- 17.2. Urządzenia Systemu muszą:
- 17.2.1. obsługiwać wszystkie rodzaje biletów, które mogą być zdefiniowane w centrum SPOzP przy użyciu aplikacji firmy ACS; obsługa dla poszczególnych typów biletów musi być identyczna jak obsługa tych typów biletów w kasownikach obecnie funkcjonującego SPOzP,
- 17.2.2. być konfigurowalne przy pomocy plików konfiguracyjnych tworzonych przez ZTM w centrum SPOzP i rosyłanych zdalnie do urządzeń w pojazdach,
- 17.2.3. rejestrować co najmniej wszystkie informacje rejestrowane przez analogiczne, obecnie działające urządzenia SPOzP i automatycznie przekazywać je do centrum SPOzP w ZTM w postaci plików aktywności o strukturze identycznej ze stosowaną przez już działające urządzenia lub innej uzgodnionej z Zamawiającym,
- 17.3. Na System składają się:
- 17.3.1. kasowniki w liczbie równej liczbie drzwi w pojazdach,
- 17.3.2. sterownik umieszczony w kabinie prowadzącego pojazd.
- 17.4. Kasowniki powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi, wysokość podstawy kasownika od podłogi 1000 ÷ 1100 mm. Kasowniki powinny być usytuowane w taki sposób, aby urządzenia nie zawężyły przejścia.
- 17.5. Obudowa kasowników powinna być w kolorze zbliżonym do koloru żółtego RAL 1004 (wg klasyfikacji RAL Classic). Na obudowie powinny być naniesione piktogramy i opisy wg założeń przedstawionych w Załączniku nr 1.1 „Księga identyfikacji wizualnej pojazdów obsługujących linie organizowane przez Zarząd Transportu Miejskiego”.
- 17.6. Szczegóły dotyczące lokalizacji i wyglądu urządzeń podlegają uzgodnieniom i akceptacji przez Zamawiającego,
- 17.7. Klucze dostępu do kart zbliżeniowych zostaną umieszczone w kasownikach przez Zamawiającego.
- 17.8. Operator musi posiadać urządzenia umożliwiające codzienną, automatyczną transmisję plików konfiguracyjnych i plików aktywności pomiędzy każdym z autobusów a centrum SPOzP w ZTM.
- 17.9. Kasowniki mogą pozostawać wyłączane na czas postoju na przystanku krańcowym, jeżeli układ elektryczny pojazdu nie jest w stanie zapewnić funkcjonowania kasowników – kasowniki powinny włączyć się ponownie na minutę przed czasem odjazdu.
- 17.10. System powinien umożliwić wyłączenie kasowników, tj. obsługę zadań przewozowych, które nie wymagają wnoszenia opłat za przejazd, bez włączonych kasowników.

18. System Sprzedaży Biletów

- 18.1. Pojazdy przystosowane do zamontowania przez Zamawiającego automatu do sprzedaży biletów.

19. Komputer Pojazdowy

- 19.1. Pojazdy wyposażone w Komputer Pojazdowy – urządzenie:

- 19.1.1. współpracujące (jednocześnie) z innymi systemami pokładowymi, w tym Systemem Informacji Liniowej, Systemem Pobierania Opłat za Przejazdy, Systemem Sprzedaży Biletów, Systemu Monitoringu Wizyjnego,
- 19.1.2. rejestrujące i przechowujące wybrane parametry i dane dotyczące pracy pojazdu,
- 19.1.3. eksportujące te dane.

- 19.2. Komputer Pojazdowy rejestruje:
 - 19.2.1. otwarcie pierwszych (≠przednich) drzwi na przystanku,
 - 19.2.2. zamknięcie ostatnich (≠tylnych) drzwi na przystanku,
 - 19.2.3. stan układu otwierania drzwi przez pasażerów,
 - 19.2.4. numer obsługiwanego przystanku (poprzedniego, aktualnego), z uwzględnieniem braku zatrzymania na przystankach „na żądanie”,
 - 19.2.5. użycie przycisku otwarcia drzwi lub przycisku zamiaru wysiadania „na żądanie” (rejestrowany moment pierwszego naciśnięcia przycisku przed zatrzymaniem na danym przystanku)
 - 19.2.6. nazwę trasy dla kursu i czas rozpoczęcia kursu (wg obowiązującego rozkładu ZTM), brygadę i linię,
 - 19.2.7. lokalizację pojazdów (pozycję GPS) z Systemu Lokalizacji Pojazdu nie rzadziej niż co 10 sekund,
 - 19.2.8. prędkość pojazdu z systemu GPS w km/h,
 - 19.2.9. prędkość pojazdu z CAN bus w km/h,
 - 19.2.10. kierunek ruchu (kurs w stopniach), zgodnie ze wskazówkami zegara względem osi podłużnej pojazdu,
 - 19.2.11. status poruszania się pojazdu,
 - 19.2.12. wszystkie zmiany parametrów (zmiany statusu, zmiany wartości) rejestrowane i zapisywane wraz z czasem wystąpienia danego zdarzenia z dokładnością do milisekundy wg czasu UNIX,
 - 19.2.13. dane GPS rejestrowane wraz z dokładnością wyznaczonej pozycji jako promień w metrach z dokładnością minimum 67% i zapisywane w formacie ułamka dziesiętnej stopnia (z dokładnością do części milionowych),
 - 19.2.14. dane dotyczące odległości pobierane z CAN bus i rejestrowane z dokładnością do jednego metra.

- 19.3. Komputer Pojazdowy:
 - 19.3.1. automatycznie pobiera i przetwarza elektroniczne rozkłady jazdy z serwera (aktualne dane, w tym rozkłady jazdy, pliki audio, treści Systemu Informacji Liniowej), dane muszą być dostępne maksymalnie w ciągu 10 minut od uruchomienia komputera,
 - 19.3.2. wysyła zintegrowane dane z ruchu pojazdu na serwer wskazany przez Zamawiającego w ustalonym trybie i formacie,
 - 19.3.3. sprawdza stan zapełnienia nośników, sygnalizuje ich brak, awarię rejestratora i kamer zainstalowanych na pokładzie pojazdu i wysyła alarmy o stanie ich pracy,
 - 19.3.4. synchronizuje czas systemowy komputera ze wskazanego źródła – wymagany jest jednakowy czas na wszystkich współpracujących urządzeniach.

20. System Monitoringu Wizyjnego

- 20.1. Pojazdy wyposażone w System Monitoringu Wizyjnego obejmujący:
 - 20.1.1. całe wnętrze pojazdu z uwzględnieniem przestrzeni drzwi,
 - 20.1.2. stanowisko prowadzącego pojazd z uwzględnieniem widoku na prowadzącego pojazd i drzwi wejściowe do kabiny,
 - 20.1.3. obszar przed pojazdem tak, że widok jest widoczny jest w połowie obrazu (ekranu) z uwzględnieniem widoku na prawą część jezdni, pobocze i przystanki autobusowe,

- 20.2. Obraz ze wszystkich kamer pojazdu musi być w sposób ciągły zapisywany w magazynie danych w pojeździe, posiadającym pojemność wystarczającą na zmagazynowanie obrazu z okresu min. 30 dni.
- 20.3. System działający, tj. rejestrujący i zapisujący obraz ze wszystkich kamer w sposób ciągły podczas obsługi zadań przewozowych, przejazdów oraz czynności obsługowych, w tym również podczas postoju pojazdu przy wyłączonym silniku (wyłączonym zapłonie) przez okres co najmniej 120 min od wyłączenia zapłonu. Z zapisu ciągłego może być wyłączony czas postoju pojazdu na stanowisku postojowym zajezdni w momencie, w którym przy autobusie nie są prowadzone żadne czynności obsługowe.

21. Nagłośnienie

- 21.1. Pojazdy wyposażone w system nagłośnieniowy obejmujący:
 - 21.1.1. mikrofon dla prowadzącego pojazd,
 - 21.1.2. głośniki wewnątrz pojazdu,
- 21.2. System umożliwia:
 - 21.2.1. automatyczne przekazywanie przez głośniki wewnętrzne komunikatów informacji głosowej z Systemu Informacji Liniowej – zgodnie z punktem 16.8,
 - 21.2.2. przekazywanie przez prowadzącego pojazd doraźnych komunikatów dla pasażerów.

22. System łączności

- 22.1. Pojazdy wyposażone radiotelefony pracujące w systemie łączności radiowej Zamawiającego.
- 22.2. Minimalna funkcjonalność radiotelefonów:
 - 22.2.1. możliwość zaprogramowania min. 15 kluczy szyfrujących,
 - 22.2.2. spełniające standard IP54,
 - 22.2.3. przystosowane do pracy w trybie zgodnym ze standardem DMR (ETSI DMR Tier III),
 - 22.2.4. wyposażone w duży kilkunastokolorowy wyświetlacz alfanumeryczny LCD,
 - 22.2.5. możliwość odebrania i wysłania informacji status/sms,
 - 22.2.6. możliwość odczytu informacji status/sms do 250 znaków,
 - 22.2.7. wyposażone w dedykowany przycisk alarmowy,
 - 22.2.8. posiadające odstęp między kanałowy 25/20/12.5kHz,
 - 22.2.9. możliwość pracy w częstotliwości UHF 400÷470 MHz z mocą 4W i 10W (radio przewoźne),
 - 22.2.10. wyposażony w moduł GPS.

23. Prezentacja reklam oraz ekspozycja elementów informacyjnych

- 23.1. Dopuszczalna jest prezentacja reklam wewnątrz pojazdów:
 - 23.1.1. z wykorzystaniem elektronicznych systemów dynamicznej emisji reklam i/lub nośników do statycznej prezentacji reklam; jako nośniki do prezentacji reklam należy rozumieć zarówno dedykowane urządzenia jak i wszelkie powierzchnie pojazdu, na których możliwe jest umieszczanie reklam bezpośrednio (bez wykorzystania dedykowanych urządzeń),
 - 23.1.2. w formie, liczbie i lokalizacji wszystkich nośników i urządzeń dopuszczonych przez Zamawiającego – dopuszczenie obejmuje również wszelkie zmiany w tym zakresie,
 - 23.1.3. oparta wyłącznie na przekazie wizyjnym (elektroniczne systemy emisji reklam) – przekaz foniczny jest zabroniony.
- 23.2. Pojazdy wyposażone w ramkę A2 na materiały informacyjne:
 - 23.2.1. w orientacji pionowej,
 - 23.2.2. wymiary części widocznej 420 × 594 mm,

- 23.2.3. umieszczoną na tylnej ścianie wygradzenia kabiny prowadzącego pojazd,
 - 23.2.4. umożliwiającą łatwą wymianę materiałów,
 - 23.2.5. z zalecanym zabezpieczeniem ramki przed otwarciem przez osoby niepowołane, np. poprzez zastosowanie zamka na klucz,
 - 23.2.6. projekt ramki i szczegółowa lokalizacja podlega uzgodnieniom z Zamawiającym.
- 23.3. Pojazdy wyposażone w uchwyty na plakaty informacyjne:
- 23.3.1. typu klips do mocowania arkusza formatu A3 (w pozycji poziomej),
 - 23.3.2. zamontowane w górnej części okien po prawej stronie,
 - 23.3.3. liczba i lokalizacja uchwytów – jeden uchwyt zamontowany w górnej części pierwszego okna po prawej stronie pojazdu (obok elektronicznej tablicy wewnętrznej bocznej).
- 23.4. Pojazdy wyposażone w uchwyty na zastępczą informację liniową eksponowaną w trybie doraźnym,
- 23.4.1. umożliwiające umieszczenie tablic o wymiarach 250 × 870 mm oraz 260 × 400 mm,
 - 23.4.2. zamontowane w dolnej części okna przedniego po prawej stronie oraz okna pomiędzy pierwszymi a drugimi drzwiami,
 - 23.4.3. lokalizacja uchwytów nie może powodować ograniczenia widoczności elementów informacji pasażerskiej (tablic elektronicznych, plakatów) oraz informacji o numerze zadania przewozowego,
 - 23.4.4. uchwyty powinny mieć postać zatrzasków umożliwiającą umieszczenie tablicy i dociśnięcie jej do okna,
 - 23.4.5. konstrukcja uchwytów, gdy nie są używane do ekspozycji informacji, nie może ograniczać widoczności prowadzącego pojazd oraz utrudniać obserwacji otoczenia pasażerom,
 - 23.4.6. projekt uchwytów podlega uzgodnieniom z Zamawiającym,
 - 23.4.7. wyznaczenie lokalizacji uchwytów podlega uzgodnieniom z Zamawiającym.
- 23.5. Pojazdy wyposażone w uchwyt na tabliczkę informującą o oznaczeniu zadania przewozowego (tzw. brygady):
- 23.5.1. zamontowane z prawej strony podszybia szyby przedniej,
 - 23.5.2. umożliwiające umieszczenie tabliczki o wymiarach 150 × 120 mm,
 - 23.5.3. dopuszczalne wyposażenie pojazdu w tabliczkę elektroniczną – wyświetlacz w kolorze pomarańczowym umożliwiający wyświetlenie od jednego do trzech znaków alfanumerycznych o minimalnej rozdzielczości 32 × 16 punktów świetlnych w rozstawieniu 6 mm,
 - 23.5.4. projekt uchwytu lub innego rozwiązania podlega uzgodnieniom z Zamawiającym.
- 23.6. Pojazdy wyposażone w ramkę A3 na plakaty informacyjno-promocyjne:
- 23.6.1. umieszczona w orientacji pionowej,
 - 23.6.2. wymiary umożliwiające ekspozycję plakatów formatu A3, tj. 297 × 420 mm,
 - 23.6.3. ze szczeliną umożliwiającą umieszczenie i wyjęcie od góry plakatów,
 - 23.6.4. wykonaną z przezroczystego bezbarwnego tworzywa sztucznego,
 - 23.6.5. wyposażoną w kieszeń PVC antyrefleksyjną zabezpieczającą umieszczane w ramce plakaty z obu stron,
 - 23.6.6. projekt ramki podlega uzgodnieniom z Zamawiającym,
 - 23.6.7. zamocowaną do okna bocznego po lewej stronie autobusu, w przestrzeni od kabiny prowadzącego pojazd do tylnej krawędzi platformy do przewozu wózka inwalidzkiego i dziecięcego, przy użyciu taśmy żelowej,
 - 23.6.8. wyznaczenie okna podlega uzgodnieniom z Zamawiającym.
- 23.7. Pojazdy wyposażone w pojemnik (skrzynkę) na materiały informacyjne:

- 23.7.1. wykonany wg wzoru zatwierdzonego przez Zamawiającego,
 - 23.7.2. zamontowany na lewej ścianie bocznej w rejonie II drzwi (platformy do przewozu wózka dziecięcego),
 - 23.7.3. posiadający kieszeń umożliwiającą umieszczenie ulotek o formacie maksymalnie A4 w nakładzie min. 200 sztuk w taki sposób aby ulotki były podparte w orientacji pionowej,
 - 23.7.4. posiadający dodatkową kieszeń umożliwiającą umieszczenie ulotek w formacie A5 w nakładzie min. 200 sztuk w taki sposób aby ulotki były podparte w orientacji pionowej,
 - 23.7.5. umożliwiający umieszczenie na ścianie frontowej pojemnika naklejki informacyjnej o wymiarach 80 × 135 mm,
 - 23.7.6. projekt pojemnika podlega uzgodnieniom z Zamawiającym,
 - 23.7.7. dokładne miejsce oraz sposób mocowania pojemnika podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.
- 23.8. Pojazdy wyposażone w uchwyty na chorągiewki:
- 23.8.1. przystosowane do umieszczania chorągiewek o średnicy trzonka 16 mm,
 - 23.8.2. umiejscowione w górnej części uchwyty lusterek bocznych lub górnym obrysie pojazdu po lewej i prawej stronie.

Lista załączników:

Załącznik nr 1.1 „Zasady identyfikacji wizualnej pojazdów obsługujących linie organizowane przez Zarząd Transportu Miejskiego”.

Załącznik nr 1.2 „Funkcjonalność Systemu Informacji Liniowej (SIL) – układ i sekwencja treści”.

**Księga identyfikacji wizualnej pojazdów
obsługujących linie organizowane przez Zarząd
Transportu Miejskiego (wyciąg)**

Załącznik nr 1.1 do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia

1. Podstawowe zasady identyfikacji wizualnej oraz malowania pojazdów

- 1.1. Środki lokalnego transportu zbiorowego w m.st. Warszawie obsługujące linie organizowane, zarządzane i nadzorowane przez Zarząd Transportu Miejskiego posiadają jednolitą kolorystykę zewnętrzną odwołującą się do kolorów podstawowych zgodnych z tzw. „barwami warszawskimi”.



- 1.2. Barwami miasta stołecznego Warszawy są kolory żółty i czerwony. Na fladze, ułożone są w dwa pasy poziome, równej szerokości, górny żółty, dolny czerwony.

- 1.3. Barwy warszawskie oraz ich układ są przeniesione na schemat malowania pojazdów. Podstawowo układ barw jest zgodny z odwzorowaniem na fladze Warszawy. Odstępstwa są możliwe tylko w przypadku szczególnych ograniczeń technicznych.



- 1.4. Identyfikacji wizualnej warszawskich środków komunikacji miejskiej towarzyszy herb Miasta Stołecznego Warszawy umieszczany na czole pojazdów (w przypadku pojazdów szynowych herb może być umieszczony na czołowych częściach ścian bocznych).

- 1.5. Szczegółowe schematy malowania (rozmieszczenia i układu kolorów) dla poszczególnych trakcji i pojazdów ustala ZTM w oparciu o zasady przedstawione w niniejszym dokumencie.

2. Zasady wprowadzania spójnego wizerunku

- 2.1. Dokument przedstawia wizualizacje przygotowane dla wszystkich typów pojazdów kursujących na liniach ZTM. (...).
- 2.2. Wszystkie pojazdy, które zostaną wprowadzane na linie od momentu wydania dokumentu, powinny uwzględniać określone tutaj zasady. Adaptacje dla nowych, nie uwzględnionych typów taboru będą wykonywane na bieżąco. Dokument ma formę otwartą – nowe pojazdy będą sukcesywnie dołączane do opracowania.

3. Stosowane barwy

- 3.1. Barwy warszawskie – podstawowe kolory stosowane w schemacie malowania pojazdów obsługujących linie ZTM, zgodne w oficjalnymi barwami Miasta Stołecznego Warszawa. Są to kolory:

	kolor	Nazwa	<i>nazwa angielska</i>	RAL Classic	NCS
	żółty	żółty sygnałowy	<i>Signal yellow</i>	1003	S 0580-Y10R
	czerwony	czerwień kubańska	<i>Traffic red</i>	3020	S 3050-Y90R*
Dodatkowe kolory, tzw. uzupełniające, stosowane w schematach malowania:					
	czarny	czarny głęboki	<i>Jet black</i>	9005	S 8000-N
	szary	popielaty pirytowy	<i>Window grey</i>	7040	S 3005-R80B
	jasnoszary	biały karpacki	<i>Grey white</i>	9002	S 1502-Y
	kremowy	kremowo-beżowy	<i>Light ivory</i>	1015	S 1505-Y40R
	ciemnoszary	szary bazaltowy	<i>Basalt grey</i>	7012	S 5010-R90B
	biały	biały beskidzki	<i>Traffic white</i>	9016	S 1002-G50Y

- 3.2. Ilekroć w dokumencie zostały słownie wymienione powyżej kolory, należy rozumieć je jako zgodne z określonymi wzorcami RAL lub NCS.

4. Stosowane barwy – zastrzeżenia szczególne

- 4.1. Definicja barw podstawowych, tj. koloru żółtego i czerwonego jest ścisła. Kolory te nie mogą być zastępowane innymi odcieniami. Wyjątek stanowią pociągi metra, gdzie pierwotnie przyjęto kolor wg palety NCS S 1085-Y90R. Ze względu na duży stopień zgodności z kolorem RAL 3020, dopuszczalne jest tutaj dalsze stosowanie ww. definicji koloru wg NCS.
- 4.2. W przypadku kolorów dodatkowych możliwe są odstępstwa związane z techniką wykonywania niektórych elementów. Przykładowo elementy dachu barwione w masie mogą nieznacznie różnić się kolorem od przyjętej dla nich definicji kolorystycznej.
- 4.3. (...)
- 4.4. Dla wizualizacji graficznych malowania pojazdów – w druku lub w reprezentacji wyświetlanej na ekranach, należy stosować ogólnie przyjęte transformacje palety RAL na adekwatne skale kolorystyczne (RGB, CMYK, Pantone itd.). Odzworowanie to powinno być maksymalnie zbliżone do zdefiniowanego pierwotnie.

5. Identyfikacja zewnętrzna – zasady malowania pojazdów

A. Autobusy

- 5.1. Autobusy lakierowane są wg podstawowego schematu: dominujący kolor żółty, dolna część nadwozia w postaci czerwonego pasa biegnącego wzdłuż burt oraz czerwonych zderzaków przedniego i tylnego, słupki międzyokienne oraz ewentualny pas podwyższający optycznie linię okien wzdłuż nadwozia w kolorze czarnym.
- 5.2. Ściana przednia:
 - 5.2.1. zderzak lub dolna część maski w kolorze czerwonym do wysokości zgodnej z wysokością do której sięga pas czerwony wzdłuż nadwozia;
 - 5.2.2. obudowy reflektorów, dodatkowe aplikacje dopuszczalne w kolorze szarym lub czarnym;
 - 5.2.3. maska przednia lub górna część maski w kolorze żółtym, możliwe wcięcie (obniżenie) dolnej linii koloru żółtego w czerwony pas zderzaka;
 - 5.2.4. maskowanie świetlika wyświetlacza przedniego (nad przednią szybą) w kolorze czarnym w autobusach współczesnych lub w kolorze żółtym w konstrukcjach do lat 90. XX wieku.
- 5.3. Ściany boczne:
 - 5.3.1. dolna część pasa podokiennego (ok. połowa jego wysokości) w kolorze czerwonym;
 - 5.3.2. górna część pasa podokiennego w kolorze żółtym;
 - 5.3.3. słupki międzyokienne – podstawowo w kolorze czarnym;
 - 5.3.4. ostatni słupek w kolorze żółtym;
 - 5.3.5. słupek A i/lub B – dopuszczalne w kolorze żółtym, jeżeli konstrukcja i wzornictwo pojazdu tego wymaga;
 - 5.3.6. pas nadokienny wyrównujący lub podnoszący górną linię okien, jeżeli okna nie sięgają krawędzi ścian, w kolorze czarnym;
 - 5.3.7. wąski pas nadokienny lub pas nad maskowaniem opisanym wyżej wieńczący bryłę pojazdu w kolorze żółtym;
 - 5.3.8. drzwi wejściowe w kolorze czarnym.
- 5.4. Ściana tylna:
 - 5.4.1. zderzak w kolorze czerwonym do wysokości zgodnej z wysokością,
 - 5.4.2. do której sięga pas czerwony wzdłuż nadwozia;
 - 5.4.3. obudowy świateł w dolnej części, dodatkowe aplikacje dopuszczalne w kolorze szarym lub czarnym;
 - 5.4.4. kłapa tylna w kolorze żółtym, możliwe wcięcie (obniżenie) dolnej linii koloru żółtego w czerwony pas zderzaka;
 - 5.4.5. maskowanie nad szybą tylną, jeżeli nie sięga ona krawędzi ściany tylnej, w kolorze czarnym;
 - 5.4.6. wąski pas nadokienny lub nad maskowaniem opisanym wyżej wieńczący bryłę pojazdu w kolorze żółtym.

- 5.5. Dach, w tym urządzenia na dachu (klimatyzacja, wentylatory itp.):
 - 5.5.1. kolor biały,
 - 5.5.2. dopuszczalny kolor naturalny metalu (bez lakierowania) w przypadku wykonania dachu z aluminium.

- 5.6. Odstępstwa od powyższych zasad:
 - 5.6.1. Dla pojazdów skonstruowanych przed 1990 rokiem nie stosuje się koloru czarnego w lakierowaniu słupków międzyosiennych.
 - 5.6.2. Dla pojazdów starszych dopuszcza się żółty kolor dachu.

(...)

6. Identyfikacja zewnętrzna – wizualizacje malowania

- 6.1. Na kartach przedstawione zostały przykładowe schematy malowania opracowane dla poszczególnych typów taboru eksploatowanych w Warszawie.
- 6.2. Wizualizacje obejmują rzuty obu boków pojazdu oraz ścian przedniej i tylnej. W przypadku pociągów kolei miejskiej oraz metra przedstawione zostały wyłącznie rzut boczny oraz rzut ściany czołowej.
- 6.3. Każdej wizualizacji towarzyszy opis stosowanych barw oraz elementy, na których konkretne kolory zostały użyte.
- 6.4. (...)
- 6.5. (...)
- 6.6. Na wizualizacjach przedstawione zostały najbardziej charakterystyczne egzemplarze obrazujące dany typ. W przypadku wybranych typów w zależności od czasu dostawy lub przeprowadzonych modernizacji wystąpiły znaczące różnice w budowie. Wówczas przedstawione zostały także wersje danego typu.
- 6.7. Ze względu na otwarty charakter dokumentu – konieczność uzupełniania wizualizacji – karty ze schematami zawierają odrębną numerację.

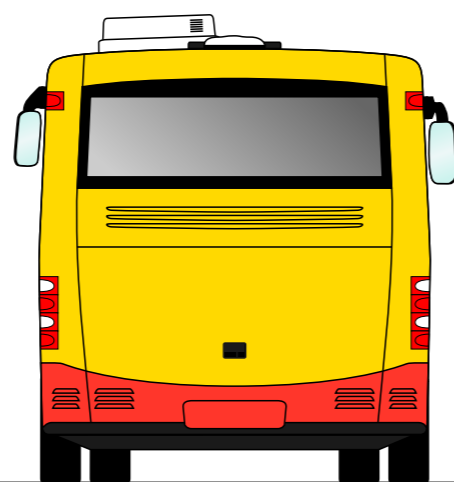
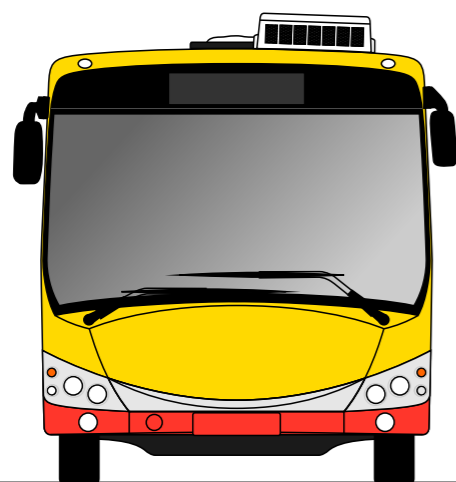
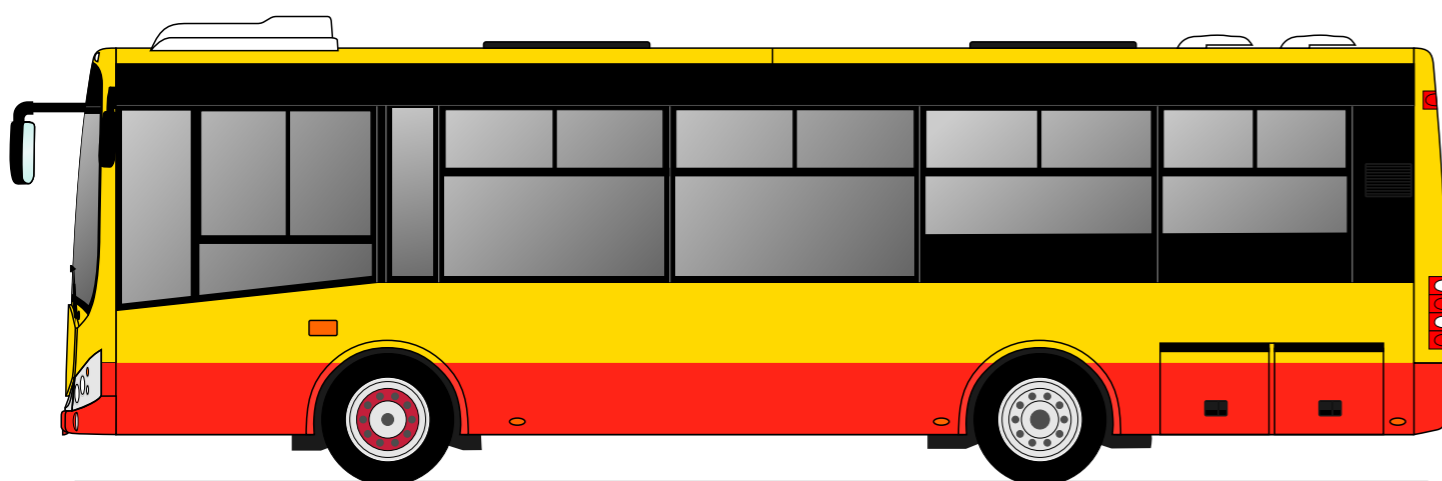
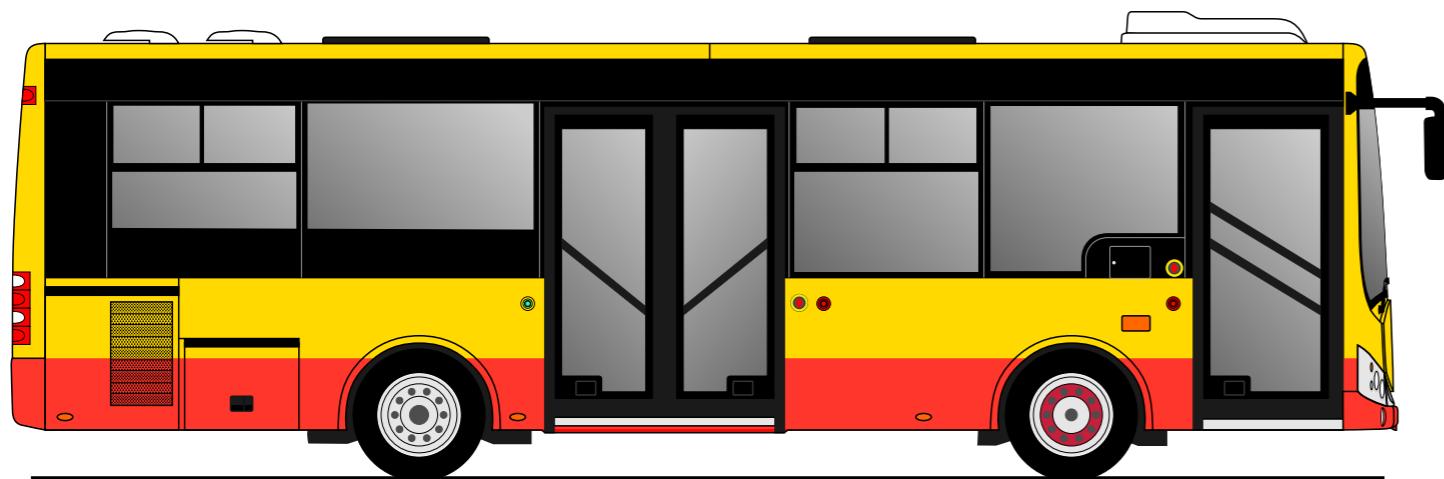
7. Identyfikacja zewnętrzna – wykaz kart (przykłady)

A. Autobusy:





1. Autosan
- 1.2. Autosan M09LE Sancity
3. MAN
- 3.4. MAN Lion's City G
6. Solaris
- 6.1. Solaris Urbino 8.6 (Alpino)
- 6.7. Solaris Urbino 18 (wersje od 2006 roku)
7. Solbus
- 7.4. Solbus SM18
9. Mercedes-Benz
- 9.1. Mercedes-Benz 628 Conecto G

(...)

Schemat malowania autobusu Autosan M09LE Sancity



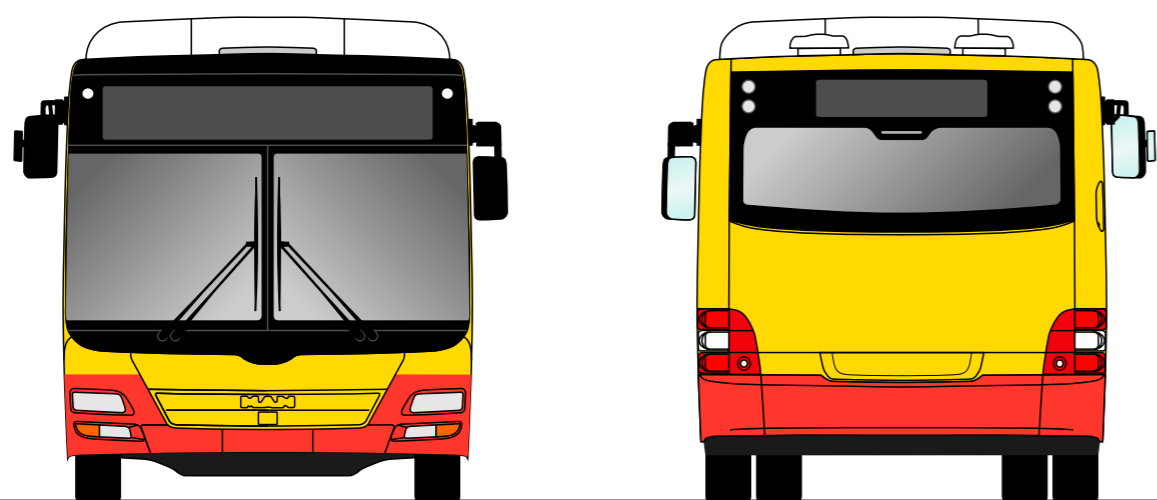
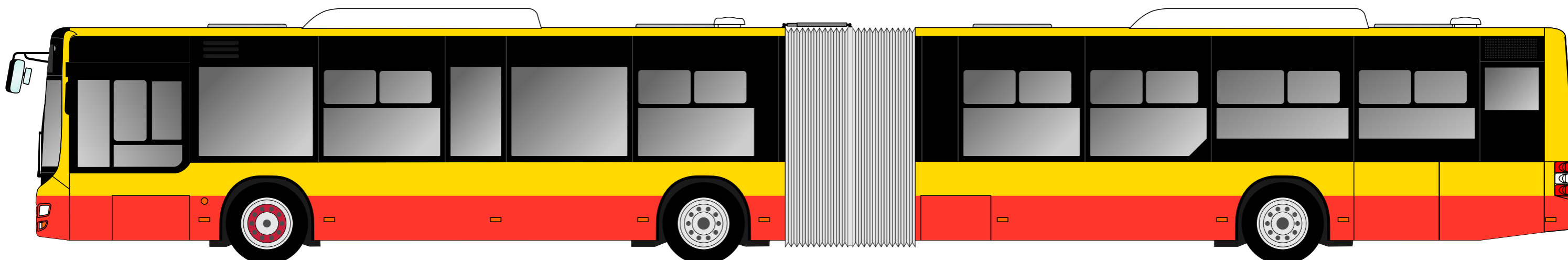
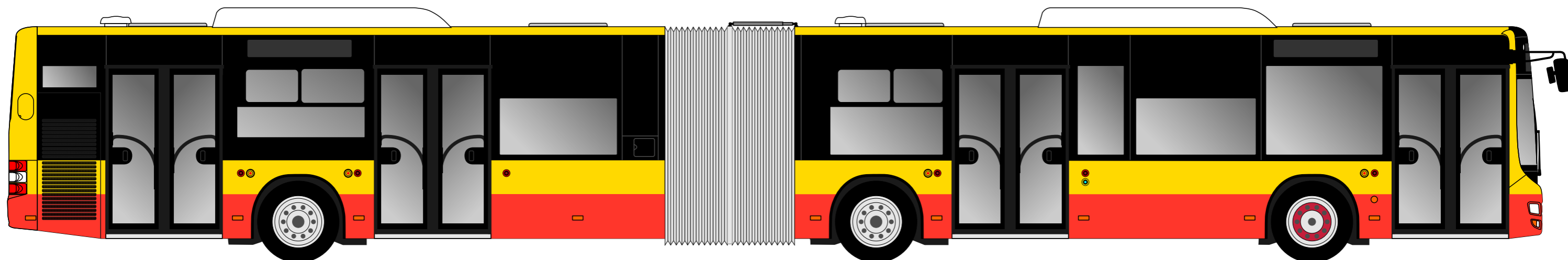
kolorystyka pojazdu wg palety RAL Classic:

	czerwony	RAL 3020 – pas w dolnej części nadwozia
	ółty	RAL 1003 – podstawowy kolor
	czarny	RAL 9005 – maskowanie słupków i klap w pasie okiennym, pas nadokienny
	biały	RAL 9016 – dach, obudowy wentylatorów, klimatyzacji





szczegółowe zasady malowania:

- zderzak przedni, zderzak tylny, dolne części poszycia bocznego w kolorze czerwonym;
- słupki międzyokienne, słupki za ostatnim bocznym oknem, pas nadokienny do wysokości ok. 250mm w kolorze czarnym;
- pas podokienny (górne części poszycia bocznego), ciana tylna, maska przednia, pas nadokienny nad pasem czarnym w kolorze ółtym;
- dach, osłony klimatyzacji, wentylatorów i inne elementy na dachu w kolorze białym;
- atrapa wiatel przednich w kolorze szarym

Schemat malowania autobusu MAN Lion's City G



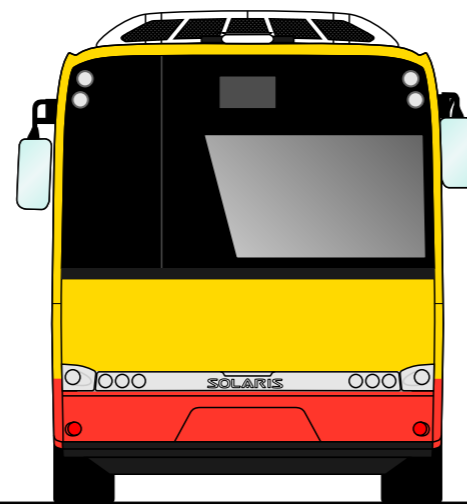
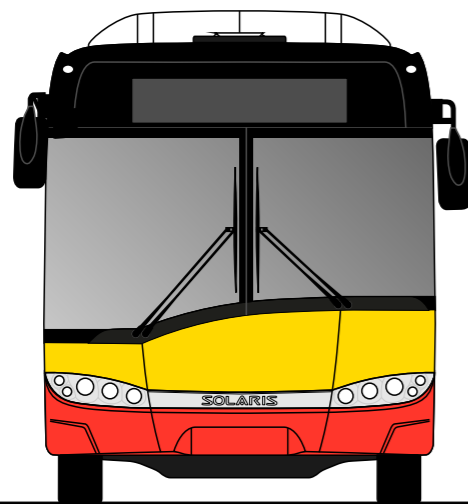
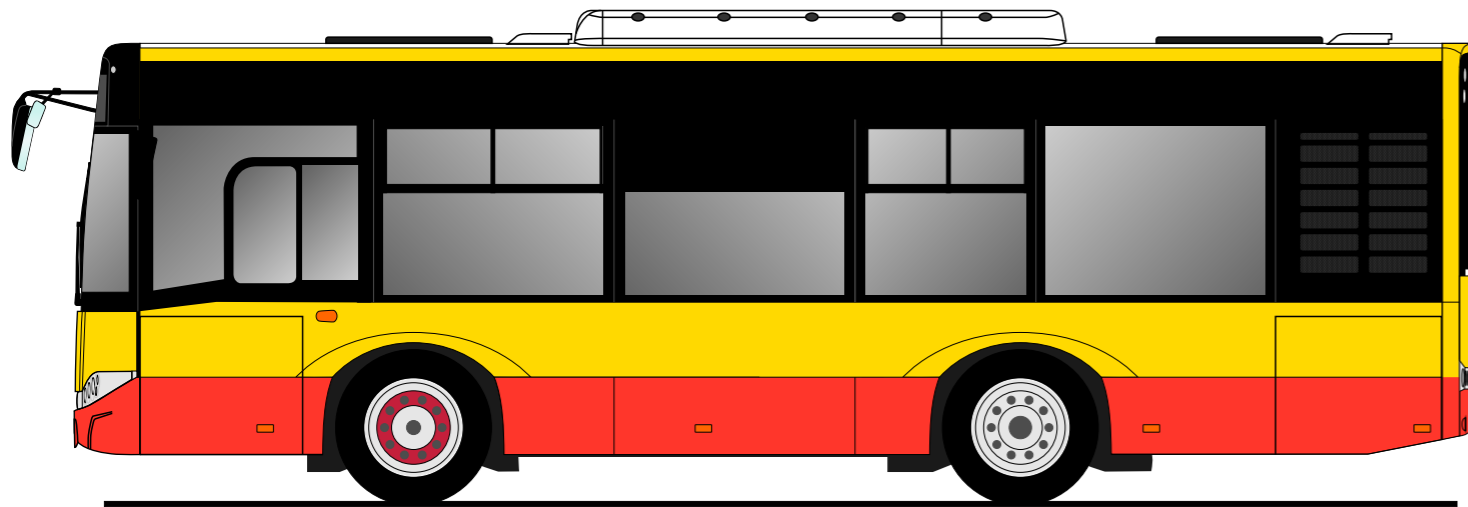
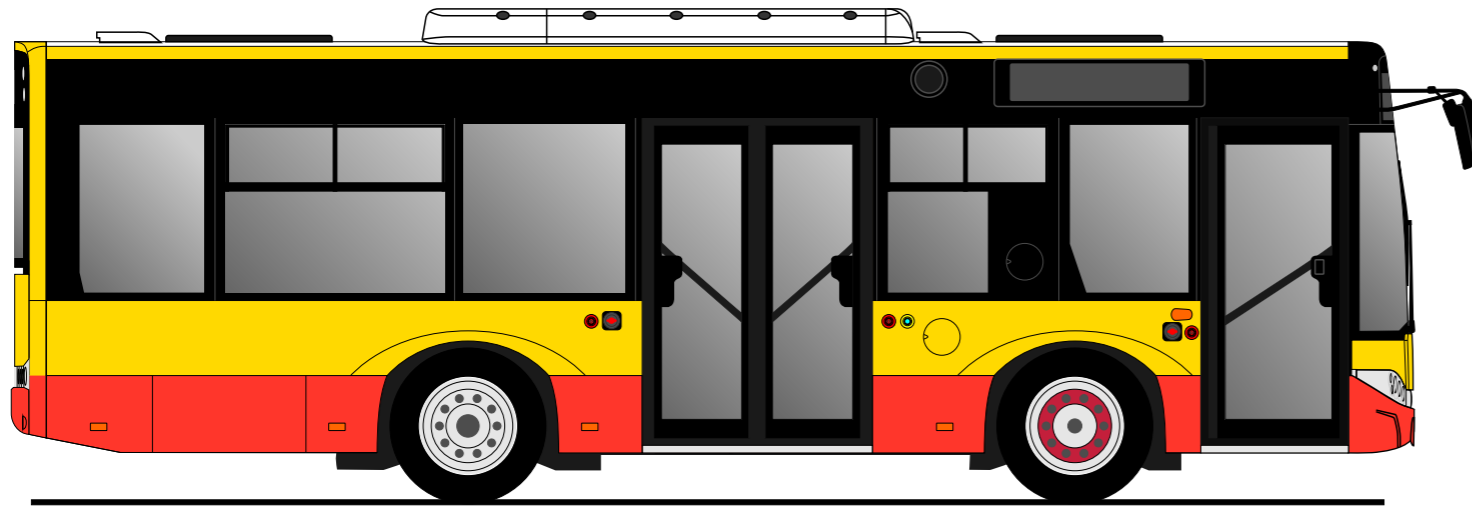
kolorystyka pojazdu wg palety RAL Classic:

	czerwony	RAL 3020 – pas w dolnej części nadwozia
	ółty	RAL 1003 – podstawowy kolor
	czarny	RAL 9005 – maskowanie słupków i klap w pasie okiennym, pas nadokienny
	biały	RAL 9016 – dach, obudowy wentylatorów, klimatyzacji





szczegółowe zasady malowania:

- zderzak przedni, część przedniej maski wokół reflektorów, zderzak tylny, dolna część boczego pasa podokiennego do wysokości klap rewizyjnych w kolorze czerwonym;
- słupki okienne, górna część klapy chłodnicy silnika w kolorze czarnym;
- pas podokienny, dolna część klapy chłodnicy silnika, klapa tylna, maska przednia, pas nadokienny w kolorze ółtym;
- dach, osłony klimatyzacji, wentylatorów i inne elementy na dachu w kolorze białym;

Schemat malowania autobusu Solaris Urbino 8.6



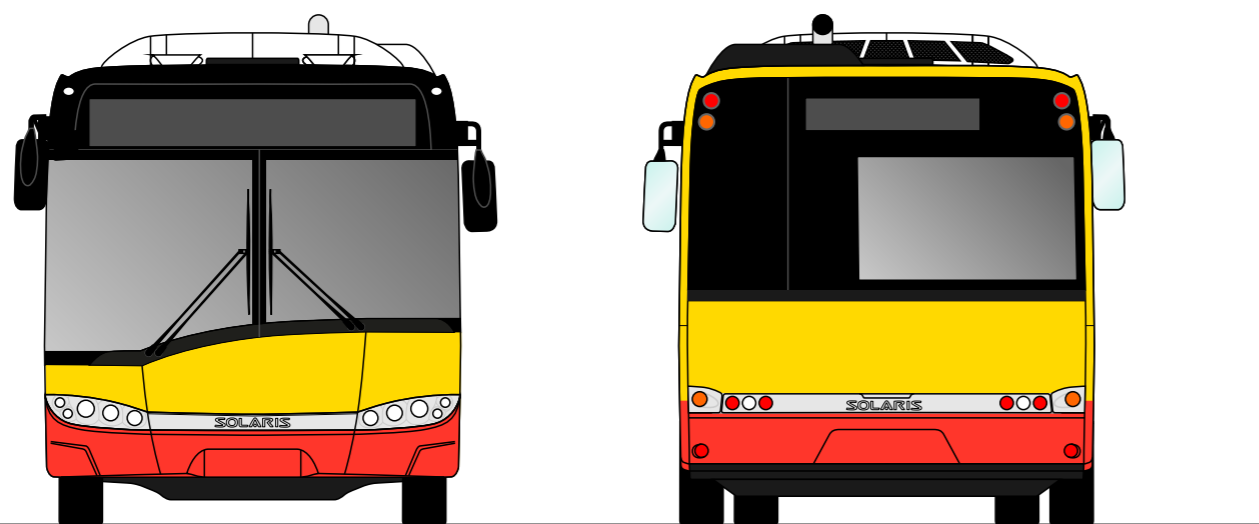
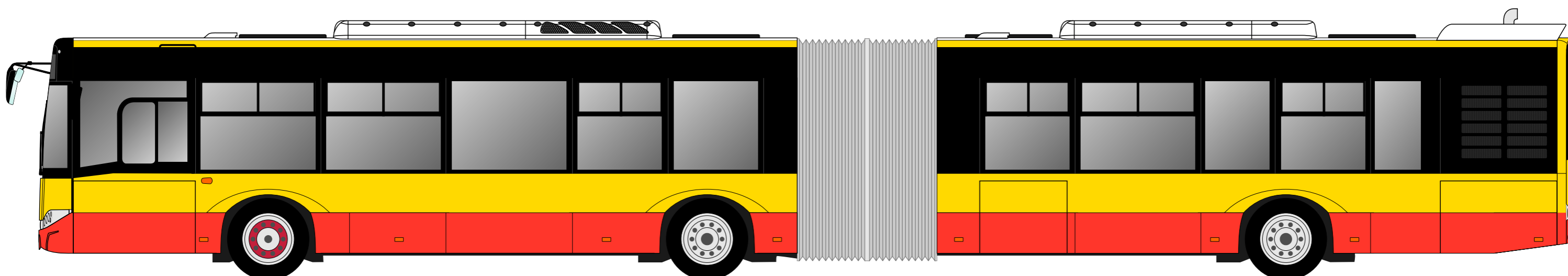
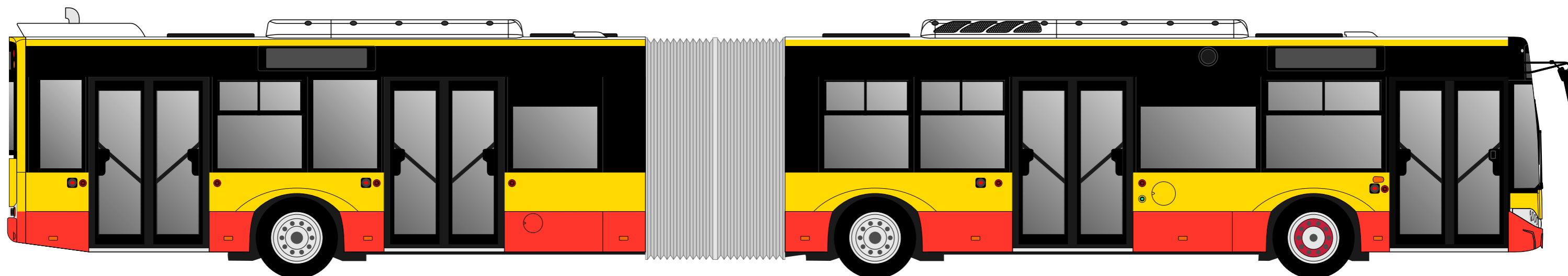
kolorystyka pojazdu wg palety RAL Classic:

	czerwony	RAL 3020 – pas w dolnej części nadwozia
	ółty	RAL 1003 – podstawowy kolor
	czarny	RAL 9005 – maskowanie słupków i klap w pasie okiennym, pas nadokienny
	biały	RAL 9016 – dach, obudowy wentylatorów, klimatyzacji





szczegółowe zasady malowania:

- zderzak przedni, zderzak tylny, dolne części paneli bocznych w kolorze czerwonym;
- słupki okienne, kłapa chłodnicy silnika, pas nadokienny do wysokości ok. 370mm, osłona przedniego wylotu wiatłacza w kolorze czarnym;
- pas podokienny, w tym panele nad kołami, kłapa tylna, maska przednia, pas nadokienny nad pasem czarnym w kolorze ółtym;
- dach, osłony klimatyzacji, wentylatorów i inne elementy na dachu w kolorze białym;
- atrapa wiatł przednich i tylnych w kolorze szarym

Schemat malowania autobusu Solaris Urbino 18 (wersje od 2006 roku)



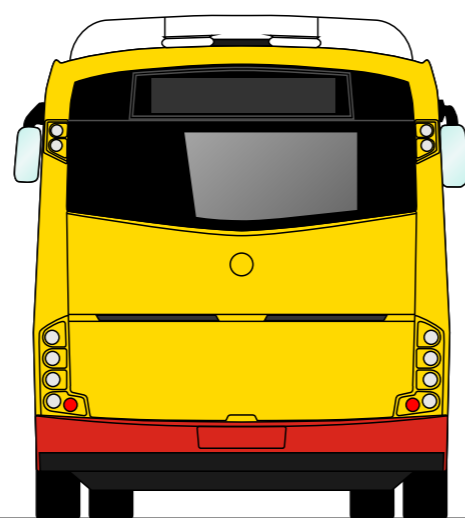
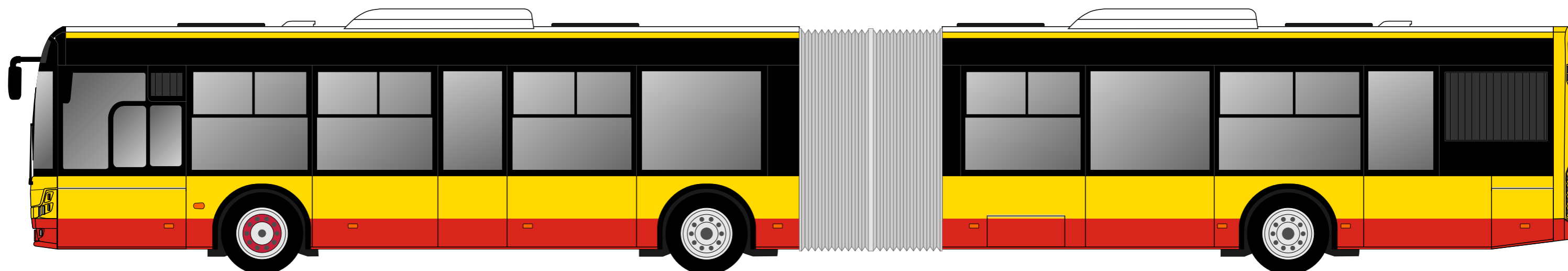
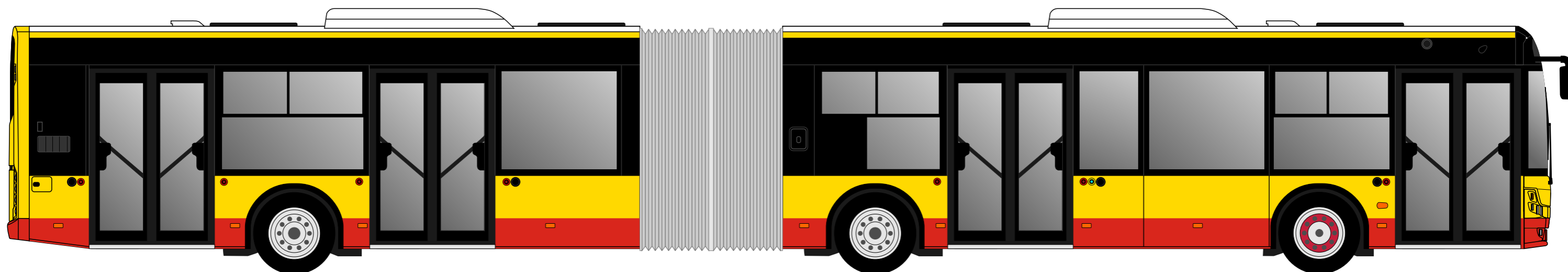
kolorystyka pojazdu wg palety RAL Classic:

	czerwony	RAL 3020 – pas w dolnej części nadwozia
	ółty	RAL 1003 – podstawowy kolor
	czarny	RAL 9005 – maskowanie słupków i klap w pasie okiennym, pas nadokienny
	biały	RAL 9016 – dach, obudowy wentylatorów, klimatyzacji





szczegółowe zasady malowania:

- zderzak przedni, zderzak tylny, dolne części paneli bocznych w kolorze czerwonym;
- słupki okienne, kłapa chłodnicy silnika, pas nadokienny do wysokości ok. 370mm, osłona przedniego wietlacza w kolorze czarnym;
- pas podokienny, w tym panele nad kołami, kłapa tylna, maska przednia, pas nadokienny nad pasem czarnym w kolorze ółtym;
- dach, osłony klimatyzacji, wentylatorów i inne elementy na dachu w kolorze białym;
- atrapa wiatel przednich i tylnych w kolorze szarym

Schemat malowania autobusu Solbus SM18



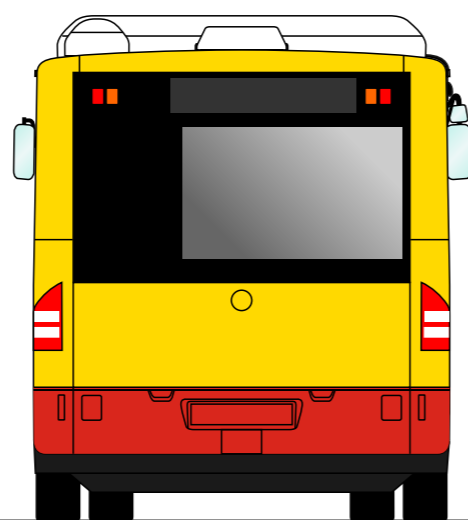
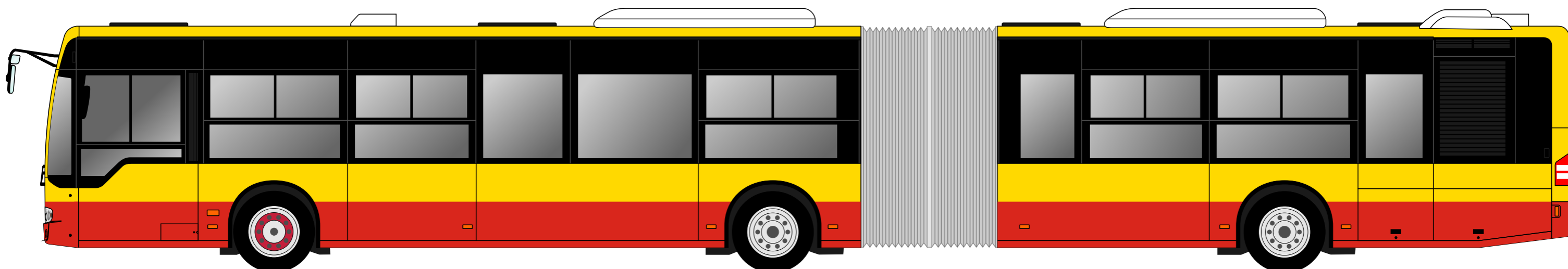
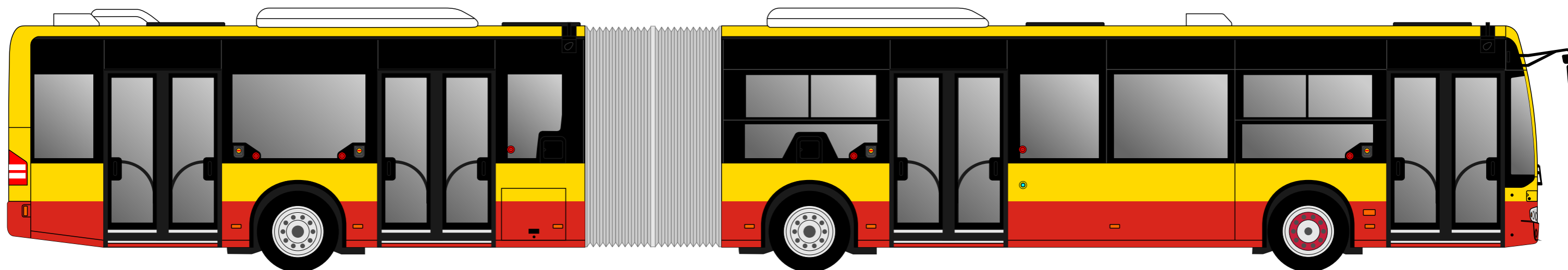
kolorystyka pojazdu wg palety RAL Classic:

	czerwony	RAL 3020 – pas w dolnej części nadwozia
	ółty	RAL 1003 – podstawowy kolor
	czarny	RAL 9005 – maskowanie słupków i klap w pasie okiennym, pas nadokienny
	biały	RAL 9010 – dach, obudowy wentylatorów, klimatyzacji





szczegółowe zasady malowania:

- zderzak przedni, zderzak tylny, dolna część boczego pasa podokiennego do wysokości zderzaka tylnego w kolorze czerwonym;
- słupki okienne, kłapa chłodnicy silnika, pas nadokienny do wysokości ok. 300mm, osłona przedniego wietlacza, maskowanie nad tylnymi szybami w kolorze czarnym;
- pas podokienny, kłapa tylna, maska przednia, pas nadokienny nad pasem czarnym w kolorze ółtym;
- dach, osłony klimatyzacji, wentylatorów i inne elementy na dachu w kolorze białym;

Schemat malowania autobusu Mercedes-Benz 628 Conecto G



kolorystyka pojazdu wg palety RAL Classic:

	czerwony	RAL 3020 – pas w dolnej części nadwozia
	ółty	RAL 1003 – podstawowy kolor
	czarny	RAL 9005 – maskowanie słupków i klap w pasie okiennym, pas nadokienny
	biały	RAL 9010 – dach, obudowy wentylatorów, klimatyzacji

szczegółowe zasady malowania:

- zderzak przedni, część przedniej maski wokół reflektorów, zderzak tylny, dolna część boczego pasa podokiennego do ok. połowy wysokości pasa w kolorze czerwonym;
- słupki okienne, kłapa chłodnicy silnika w kolorze czarnym;
- pas podokienny, kłapa tylna, maska przednia, pas nadokienny w kolorze ółtym;
- dach, osłony klimatyzacji, wentylatorów i inne elementy na dachu w kolorze białym;

8. Identyfikacja zewnętrzna – oznaczenia taborowe

8.1. Każdy pojazd eksploatowany na liniach ZTM posiada indywidualne oznaczenie taborowe. Oznaczenie stanowi liczba a w przypadku autobusów również ciąg alfanumeryczny.

A. Autobusy

8.2. Oznaczenia autobusów są złożone z 4 znaków.

8.3. (...)

8.4. (...) Przedziały dla poszczególnych operatorów oraz umów są przydzielane przez ZTM.

8.5. Czcionka

8.5.1. Oznaczenia wykorzystują czcionkę zgodną ze stosowanym przez ZTM system informacji wizualnej.

8.5.2. Podstawowa wysokość znaków stosowanych na zewnątrz to 130mm.

8.5.3. W przypadku ograniczonego miejsca, używa się znaków o wysokości 90mm.

8.5.4. Znaki powinny być umieszczone ściśle obok siebie, przy minimalnych odstępach zapewniających czytelność oznaczeń taborowych i odpowiedni efekt estetyczny.

8.6. Kolorystyka

8.6.1. Oznaczenia powinny wyraźnie kontrastować względem tła, dlatego przyjęte zostały dwa kolory oznaczeń – czarne i żółte.

8.6.2. Oznaczenia umieszczane na:

- żółtym tle – kolor czarny,
- czarnym tle – kolor żółty,
- czerwonym tle – kolor żółty,
- powierzchniach szklanych – kolor żółty.

8.7. Lokalizacja

8.7.1. Ściana przednia:

- jedno oznaczenie umieszczone po lewej stronie ściany przedniej pod szybą przednią,

8.7.2. Ściana boczna prawa (z drzwiami):

- dwa oznaczenia umieszczone w pasie nadokiennym,
- w przedniej części umieszczone nad pierwszymi drzwiami wyrównane w kierunku przodu pojazdu,
- w tylnej części umieszczone nad oknem za ostatnimi drzwiami lub jeżeli drzwi są zlokalizowane na krawędzi pojazdu - nad drzwiami, wyrównane w kierunku ściany tylnej,
- oznaczenia po prawej i lewej stronie powinny być w takim samym odstępnie od ściany przedniej/tylnej,

- w autobusach, w których ze względów konstrukcyjnych nie ma możliwości umieszczenia oznaczeń w pasie nadokiennym (głównie autobusy klasy mini), oznaczenia są umieszczane na burcie pojazdu – pod pierwszym oknem oraz pod ostatnim oknem (przed ostatnimi drzwiami).
- 8.7.3. Ściana boczna lewa:
- dwa oznaczenia umieszczone w pasie nadokiennym,
 - w przedniej części umieszczone nad oknem kierowcy, wyrównane w kierunku przodu pojazdu,
 - w tylnej części umieszczone w pasie nadokiennym nad ostatnim oknem lub klapami obsługowymi, wyrównane w kierunku ściany tylnej,
 - oznaczenia po lewej i prawej stronie powinny być w takim samym odstępnie od ściany przedniej/tylnej,
 - w autobusach w których ze względów konstrukcyjnych nie ma możliwości umieszczenia oznaczeń w pasie nadokiennym (głównie autobusy klasy mini oraz starsze konstrukcje), oznaczenia są umieszczane na burcie pojazdu – pod oknem kabiny kierowcy oraz pod ostatnim oknem.
- 8.7.4. Ściana tylna:
- jedno oznaczenie umieszczone po lewej stronie ściany tylnej, w pasie nad szybą tylną obok świetlika wyświetlacza,
 - zalecane wyrównanie wysokości umieszczenia oznakowania tak, aby było zgodne z wysokością, na której znajduje się oznakowanie na lewej ścianie pojazdu,
 - w pojazdach, w których nie ma możliwości umieszczenia oznaczenia w pasie nadokiennym, umieszczane bezpośrednio na tylnej szybie
- 8.8. Lokalizacja oznaczeń na pojazdach testowanych (dopuszczalna, jeżeli nie ma możliwości zachowania podstawowego schematu oznakowania)
- 8.8.1. Ściana przednia:
- jedno oznaczenie, po prawej stronie szyby przedniej, w jej dolnej części.
- 8.8.2. Ściana boczna prawa (z drzwiami):
- jedno lub dwa oznaczenia w dolnej części okien: w przedniej części za pierwszymi drzwiami,
 - oznaczenie tylne opcjonalne.
- 8.8.3. Ściana boczna lewa:
- jedno lub dwa oznaczenia w dolnej części okien: w przedniej części na pierwszym oknie za kabiną kierowcy,
 - oznaczenie tylne opcjonalne.

8.8.4. Ściana tylna:

- jedno oznaczenie w jej górnej części, po prawej stronie, oznaczenie umieszczone nad tylnym oknem lub na tylnej szybie jeżeli pas nad oknem jest zbyt niski.

8.9. Działania zabronione

8.9.1. Zabronione jest:

- wykorzystywanie oznaczeń taborowych wg innego wzoru,
- ozdabianie oznaczeń taborowych,
- wykorzystywanie znaków innych niż żółtego lub czarnego koloru,
- stosowanie znaków różnej wielkości w jednym miejscu,
- stosowanie znaków różnego koloru w jednym miejscu,
- stosowanie zbyt dużych odstępów pomiędzy znakami (rozstrzelenie).



(...)



9. Identyfikacja zewnętrzna – symbole miasta, organizatora i operatorów

9.1. Każdy pojazd eksploatowany na liniach ZTM posiada herb Miasta Stołecznego Warszawy.

A. Autobusy

9.1.1. Herb powinien być umieszczony centralnie na ścianie przedniej.

9.1.2. W przypadku pojazdów ze schematem malowania stosowanym do 2010 roku oraz w przypadku braku możliwości umieszczenia herbu w osi środkowej ściany przedniej, herb może być przesunięty na lewo lub prawo od osi środkowej.

(...)

9.2. (...)

(...)

9.3. Operatorzy we wskazanych miejscach mogą umieszczać na pojazdach swoje oznaczenia (logo).

A. Autobusy

9.3.1. Oznaczenia operatora mogą być umieszczane na ścianach bocznych obok oznaczenia taborowego w przedniej części oraz na ścianie tylnej.

(...)

9.4. Na ścianie przedniej, oprócz numeru taborowego, herbu Warszawy oraz piktogramów informacyjnych, nie mogą znajdować się żadne inne napisy, logo i emblematy. Zabronione jest wyklejanie tzw. osłon przeciwsłonecznych w innych kolorach niż czarny. Na osłonach nie mogą znajdować się również dodatkowe treści (napisy lub symbole).

9.5. Zabronione jest także umieszczanie innych napisów, symboli, logo na pozostałych ścianach pojazdów bez zgody ZTM.

9.6. Szczegółowe zasady umieszczania oznaczeń taborowych, herbu oraz oznaczeń przewoźnika dla każdego typu taboru są opisane na kartach z wizualizacjami oznakowania.

10. Identyfikacja zewnętrzna – piktogramy

- 10.1. Każdy pojazd kursujący na liniach organizowanych przez Zarząd Transportu Miejskiego powinien posiadać zunifikowane piktogramy informacyjne. Piktogramy informują w sposób obrazowy o najważniejszych przepisach oraz zasadach korzystania z pojazdów komunikacji miejskiej
- 10.2. Wykaz i wzory obowiązujących piktogramów umieszczanych na zewnątrz pojazdów przygotowuje ZTM.
- 10.3. Szczegółowe zasady umieszczania piktogramów dla każdego typu taboru są opisane na kartach z wizualizacjami oznakowania.

11. Identyfikacja zewnętrzna – wizualizacje oznakowania

- 11.1. Na kartach przedstawione zostały przykładowe schematy oznakowania opracowane dla poszczególnych typów taboru eksploatowanych w Warszawie.
- 11.2. Wizualizacje obejmują rzuty obu boków pojazdu oraz ścian przedniej i tylnej. W przypadku pociągów kolei miejskiej oraz metra przedstawione zostały wyłącznie rzut boczny oraz rzut ściany czołowej.
- 11.3. Każdej wizualizacji towarzyszy opis rozmieszczenia oraz wykaz poszczególnych elementów oznakowania.
- 11.4. (...)
- 11.5. (...)
- 11.6. Na wizualizacjach przedstawione zostały najbardziej charakterystyczne egzemplarze obrazujące dany typ. W przypadku wybranych typów w zależności od czasu dostawy, przeprowadzonych modernizacji wystąpiły różnice w budowie i wyposażeniu. Wówczas przedstawione zostały także dodatkowe wersje danego typu. (...)
- 11.7. Ze względu na otwarty charakter dokumentu – konieczność uzupełniania wizualizacji – karty ze schematami zawierają odrębną numerację.

12. Identyfikacja zewnętrzna – wykaz kart z oznakowaniem (przykłady)

A. Autobusy:

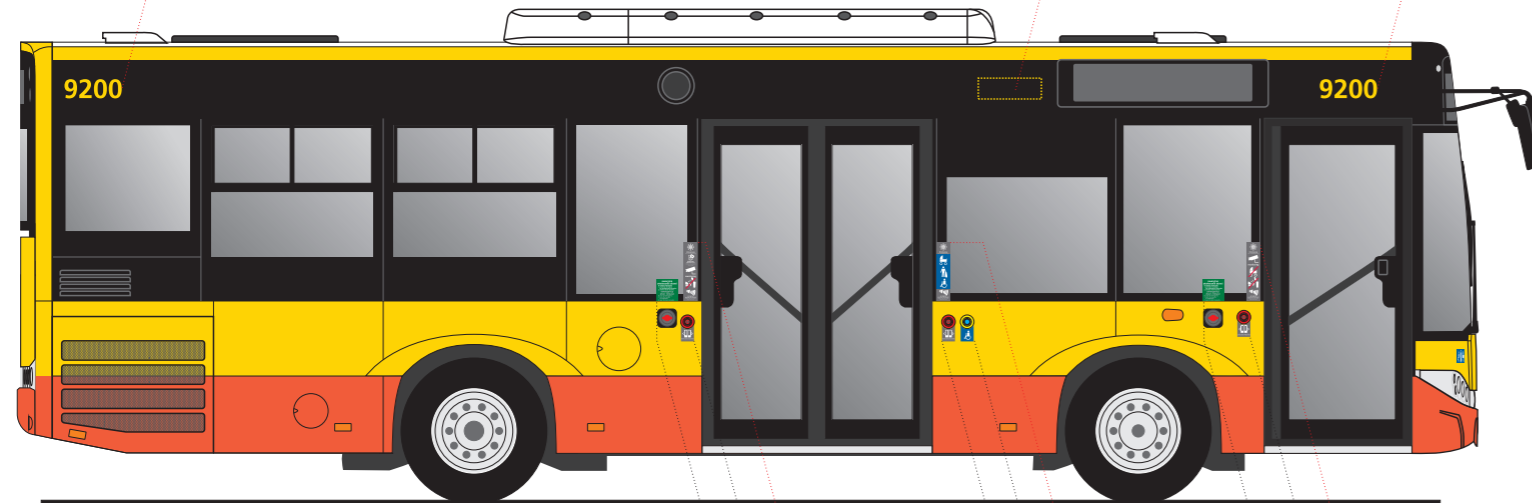
- 6. Solaris
- 6.27. Solaris Urbino 8.9 (Alpino)
- 9. Mercedes-Benz
- 9.2. Mercedes-Benz 628 Conecto G

prawa strona

oznaczenie:
kolor żółty, wysokość 130mm,
w połowie wysokości czarnego pasa,
ok. 115mm od górnej i ok. 125mm od bocznej krawędzi

miejsce na
logo operatora

oznaczenie:
kolor żółty, wysokość 130mm,
w połowie wysokości czarnego pasa,
ok. 115mm od górnej krawędzi



Z81 Z33 Z11

Z33 Z43 Z5

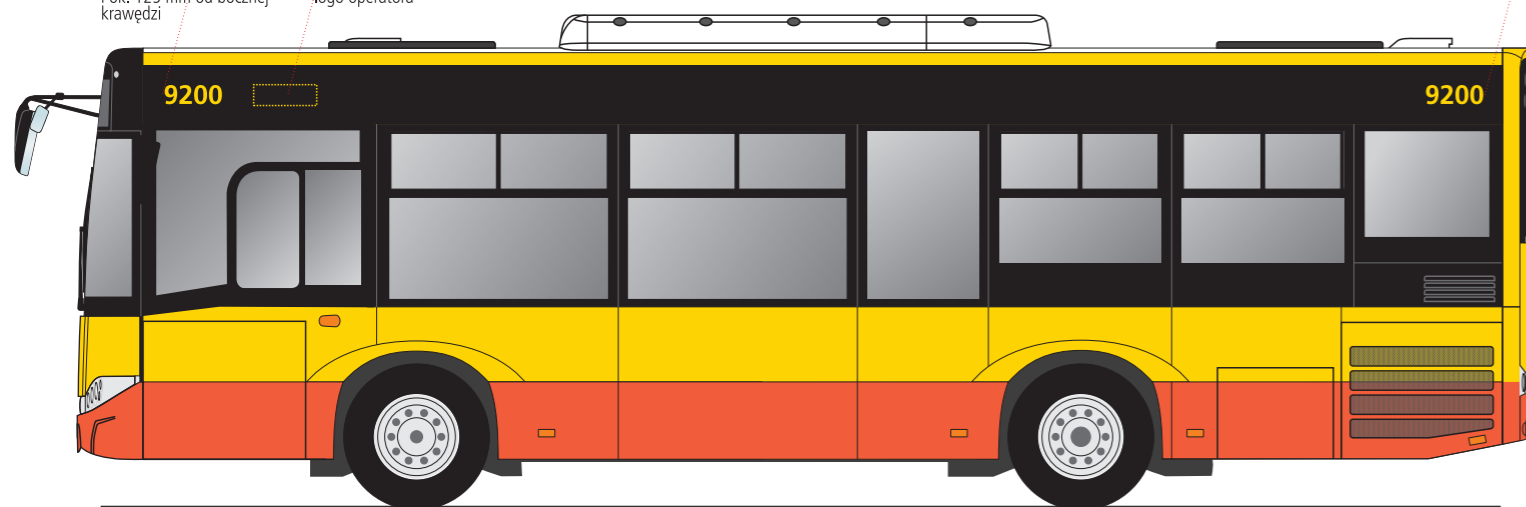
Z81 Z33 Z1

lewa strona

oznaczenie:
kolor żółty, wysokość 130mm,
w połowie wysokości czarnego
pasa, ok. 115mm od górnej
i ok. 125 mm od bocznej
krawędzi

miejsce na
logo operatora

oznaczenie:
kolor żółty, wysokość 130mm,
w połowie wysokości czarnego pasa,
ok. 115mm od górnej i ok. 125mm od bocznej krawędzi

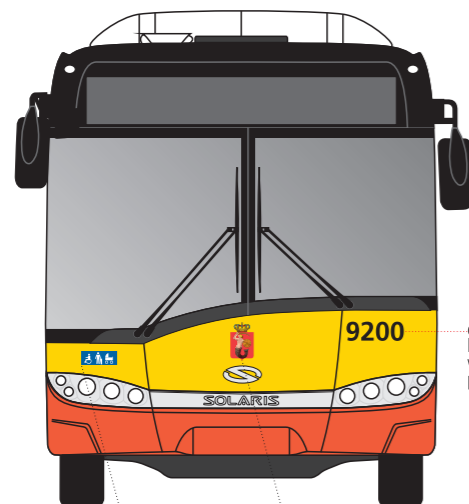


ściana przednia

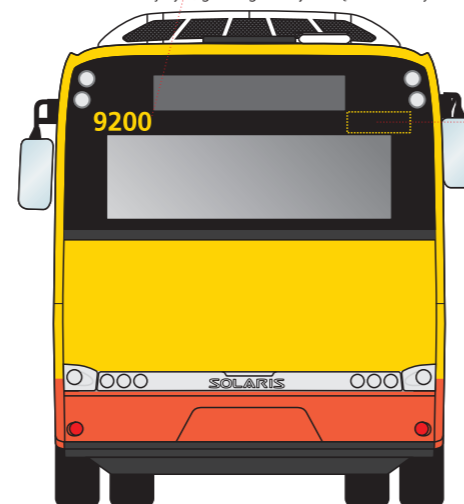
ściana tylna

oznaczenie:
kolor żółty, wysokość 130mm,
nad oknem tylnym, góra wg dolnej krawędzi okna wyświetlacza

miejsce na
logo operatora



oznaczenie:
kolor czarny,
wysokość 130mm,
pod oknem przednim



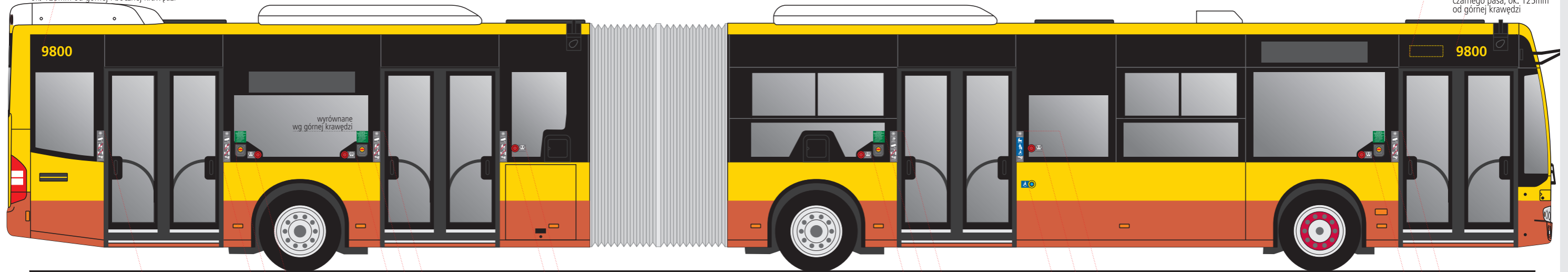
Z51

Z61
herb w osi środkowej autobusu
(centralnie względem napisu „SOLARIS”),
nie w osi słupka szyby czołowej!

oznakowanie pojazdu [symbol, nazwa, w nawiasie liczba użytych sztuk]:

- Z1 wejście [ac+cctv+w/k+f/d+nws] (1)
- Z5 wejście [ac+wk+inw+wi+nws] (1)
- Z11 wejście [ac+btk+cctv+f/d+nws] (1)
- Z33 otwór drzwi (3)
- Z43 przycisk rampa (1)
- Z51 pojazd dostępny (1)
- Z61 herb Warszawy (1)
- Z81 awaryjne otwieranie drzwi (2)

oznaczenie:
kolor żółty, wysokość 130mm,
w połowie wysokości czarnego pasa,
ok. 125mm od górnej i bocznej krawędzi



lewa strona

Z1

Z1 Z81 Z37

Z36 Z81 Z1

Z1 Z36

Z36 Z81 Z11

Z47 Z36 Z5

Z36 Z81 Z1

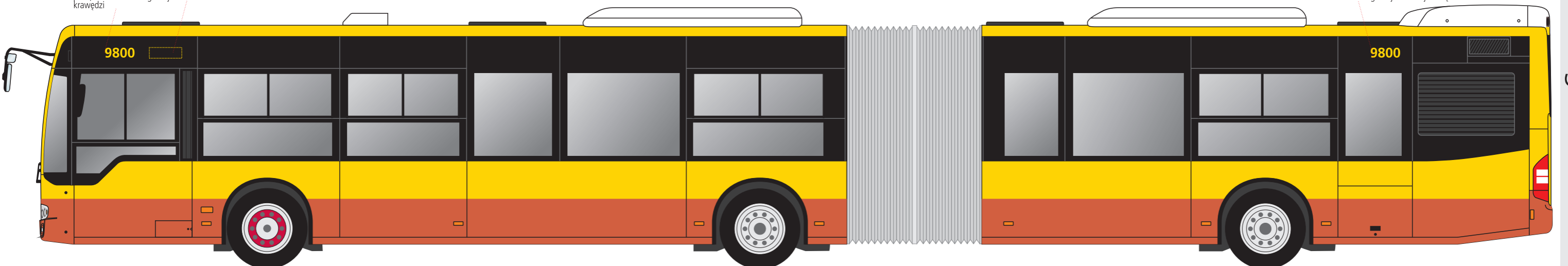
oznaczenie:
kolor żółty, wysokość 130mm,
w połowie wysokości czarnego pasa, ok. 125mm
od górnej krawędzi

miejsce na
logo operatora

oznaczenie:
kolor żółty, wysokość 130mm,
w połowie wysokości czarnego
pasa, ok. 125mm od górnej
krawędzi

miejsce na
logo operatora

oznaczenie:
kolor żółty, wysokość 130mm,
w połowie wysokości czarnego pasa,
ok. 125mm od górnej i bocznej krawędzi



ściana przednia

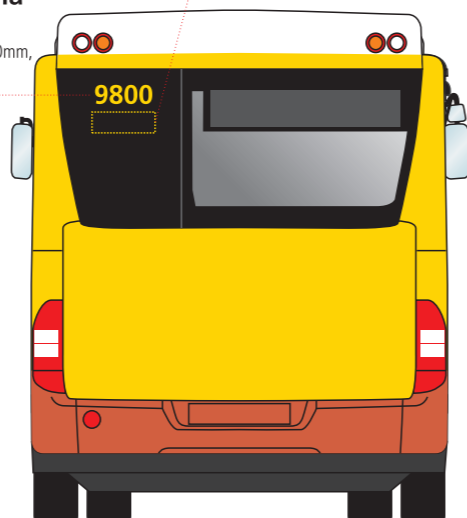
ściana tylna

miejsce na logo operatora



oznaczenie:
kolor żółty, wysokość 130mm,
w górnej części klapy,
ok. 105mm od górnej
krawędzi

oznaczenie:
kolor czarny,
wysokość 130mm,
pod oknem przednim



oznakowanie pojazdu [symbol, nazwa, w nawiasie liczba użytych sztuk]:

- Z1 wejście [ac+cctv+w/k+f/d+nws] (5)
- Z5 wejście [ac+wk+inw+wi+nws] (1)
- Z11 wejście [ac+btk+cctv+f/d+nws] (1)
- Z36 otwór drzwi (5)
- Z37 otwór drzwi (1)
- Z47 przycisk rampa (1)
- Z51 pojazd dostępny (1)
- Z62 herb Warszawy (1)
- Z81 awaryjne otwieranie drzwi (4)

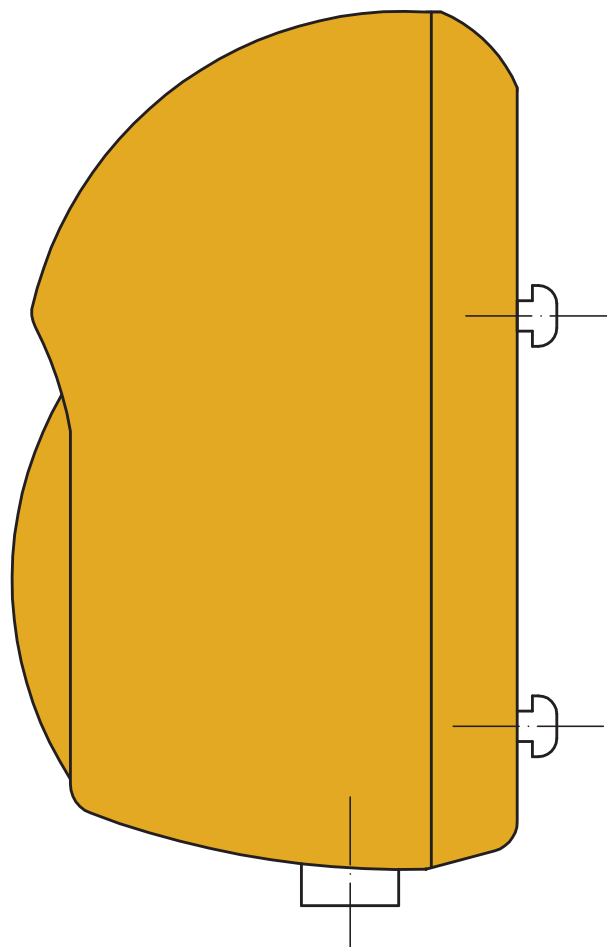
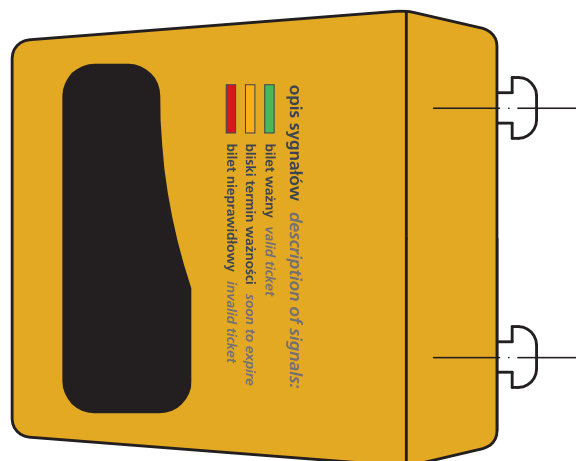
Z51

Z62
herb w osi środkowej autobusu

13. Identyfikacja wewnętrzna – zasady ogólne

- 13.1. Wnętrze pojazdów powinno być utrzymane w stonowanej kolorystyce. Wykładzina podłogowa w kolorze ciemnym. Okładziny ścian i sufitu w kolorze jasnoszarym lub szarym. Dopuszczalne elementy w kolorach żółtym lub czerwonym.
- 13.2. Poręcze i uchwyty w kolorze żółtym RAL 1004.
- 13.3. Krawędzie stopni, podestów i progów wejściowych w kolorach żółto-czarnym w formie powtarzających się przemiennie figur, np. trójkątów, prostokątów. Krawędzie nadkoli i innych elementów zabudowy wnętrza ingerujących w przestrzeń pasażerską w kolorze żółtym.
- 13.4. Tapicerka siedzeń pasażerów w kolorze czerwonym wg unikalnego wzoru dedykowanego dla Warszawy.
- 13.5. Obudowy urządzeń Systemu Pobierania Opłat za Przejazdy (kasowników) w kolorze żółtym RAL 1004. Obudowy automatów Systemu Sprzedaży Biletów w kolorze żółtym RAL 1004. Szczegółowe wytyczne dotyczące kolorystyki tych urządzeń przedstawiono osobno.
- 13.6. Na obudowach urządzeń Systemu Pobierania Opłat za Przejazdy (kasowników) oraz automatów Systemu Sprzedaży Biletów piktogramy, opisy i oznaczenia zgodne ze szczegółowymi wytycznymi ZTM.
- 13.7. Przykładowa wizualizacja oznakowania urządzeń SPOzP oraz SSB:

Schemat oznakowania kasownika (przykład)



Schemat oznakowania automatu SSB (przykład)

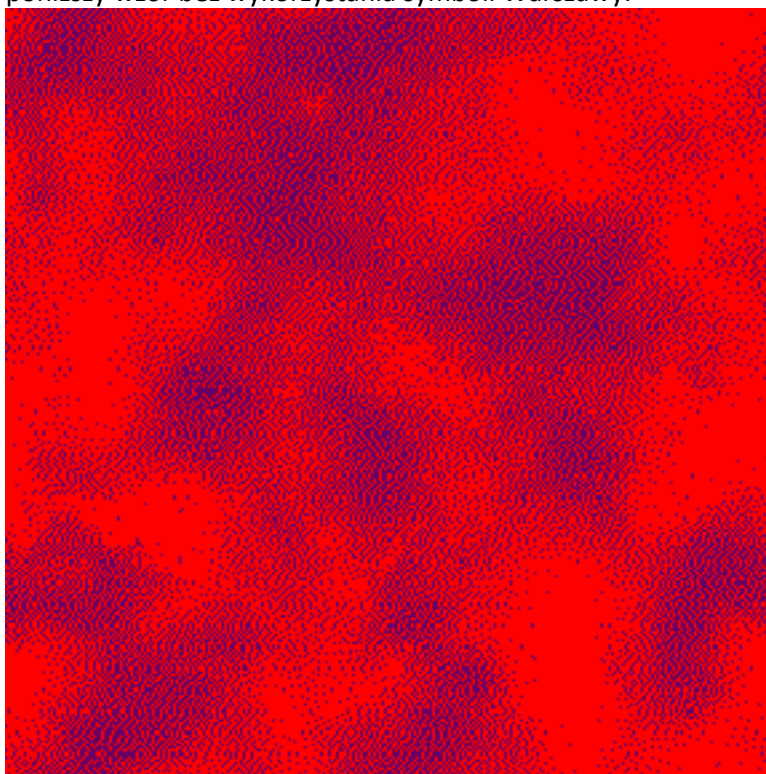


14. Identyfikacja wewnętrzna – wzór tapicerki siedzeń

- 14.1. Obicie oparcia foteli pasażerskich powinno wykorzystywać poniższy wzór (dwa odbicia powstałe w procesie produkcyjnym).



- 14.2. Obicie siedziska foteli pasażerskich powinno wykorzystywać poniższy wzór bez wykorzystania symboli Warszawy.



15. Identyfikacja wewnętrzna – oznaczenia organizatora oraz operatorów

- 15.1. Każdy pojazd eksploatowany na liniach ZTM powinien posiadać naklejkę identyfikującą organizatora przewozu – Zarząd Transportu Miejskiego oraz określający przynależność pojazdu. W treści oznaczenia powinny znajdować się dane kontaktowe organizatora oraz operatora.
- 15.2. Naklejka jest umieszczana na tylnej ścianie wygradzenia kabiny prowadzącego pojazd.
- 15.3. Projekt naklejki jest przygotowywany przez ZTM w oparciu o informacje od Operatora. Druk i umieszczenie naklejki leży po stronie Operatora.
- 15.4. Oznaczenia taborowe

A. Autobusy

- 15.5. Wysokość znaków 90mm.
- 15.6. W przedniej części pojazdu oznaczenie umieszczone na panelu nad przednią szybą. Jeżeli nie ma możliwości umieszczenia oznaczenia w tej lokalizacji, oznaczenie umieszczone na tylnej ścianie wygradzającej kabinę kierowcy.
- 15.7. W tylnej części pojazdu oznaczenie umieszczone na panelu nad tylną szybą. Jeżeli nie ma możliwości umieszczenia oznaczenia w tej lokalizacji, oznaczenie umieszczone na innym elemencie, np. na kasecie wyświetlacza tylnego.

(...)

16. Identyfikacja wewnętrzna – piktogramy

- 16.1. Każdy pojazd kursujący na liniach organizowanych przez Zarząd Transportu Miejskiego powinien posiadać wewnątrz zunifikowane piktogramy informacyjne oraz informacje o obowiązujących przepisach i taryfie. Piktogramy informują w sposób obrazowy o najważniejszych przepisach oraz zasadach korzystania z pojazdów komunikacji miejskiej
- 16.2. Wykaz i wzory obowiązujących piktogramów oraz informacji umieszczanych wewnątrz pojazdów przygotowuje ZTM.
- 16.3. Szczegółowe zasady umieszczania piktogramów dla każdego typu taboru są opisane na kartach z wizualizacjami oznakowania.

17. Identyfikacja wewnętrzna – wizualizacje oznakowania

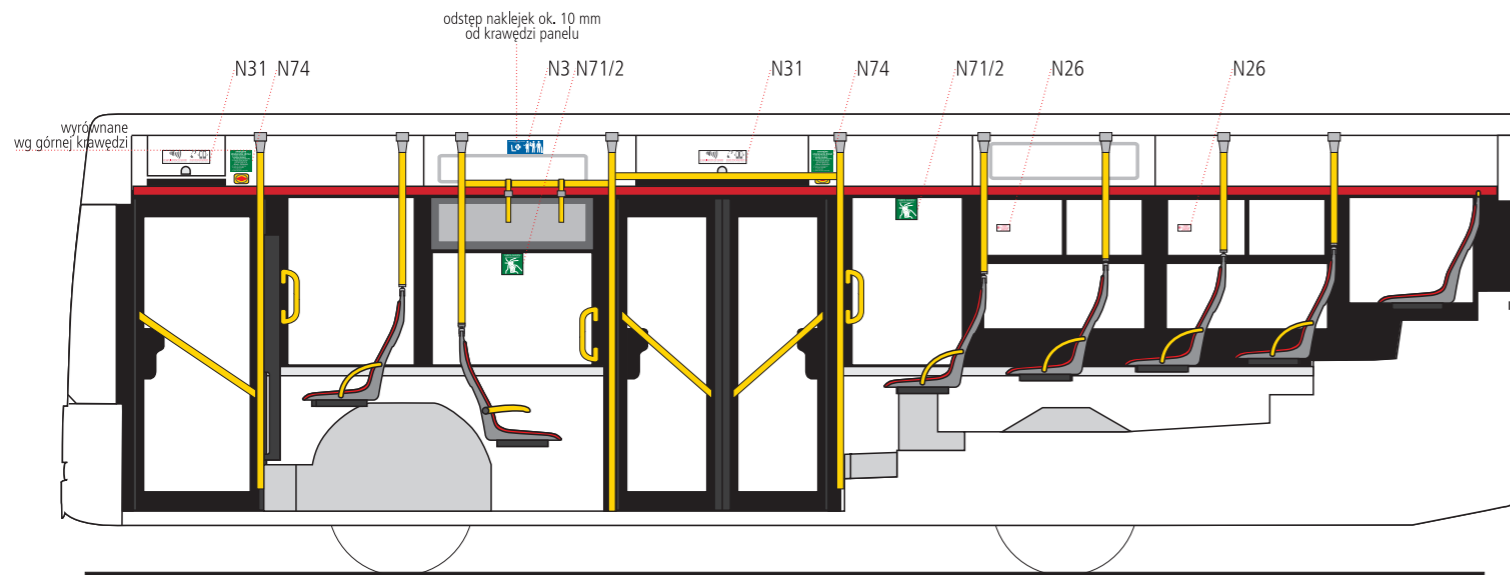
- 17.1. Na kartach przedstawione zostały przykładowe schematy oznakowania wewnętrznego opracowane dla poszczególnych typów taboru eksploatowanych w Warszawie.
- 17.2. Wizualizacje obejmują rzuty obu boków pojazdu oraz wygrodenia kabiny prowadzącego pojazd.
- 17.3. Każdej wizualizacji towarzyszy opis rozmieszczenia oraz wykaz poszczególnych elementów oznakowania.
- 17.4. (...)
- 17.5. (...)
- 17.6. Na wizualizacjach przedstawione zostały najbardziej charakterystyczne egzemplarze obrazujące dany typ. W przypadku wybranych typów w zależności od czasu dostawy, przeprowadzonych modernizacji wystąpiły różnice w budowie i wyposażeniu. Wówczas przedstawione zostały także dodatkowe wersje danego typu.
- 17.7. Ze względu na otwarty charakter dokumentu – konieczność uzupełniania wizualizacji – karty ze schematami zawierają odrębną numerację.

18. Identyfikacja wewnętrzna – wykaz kart z oznakowaniem (przykłady)

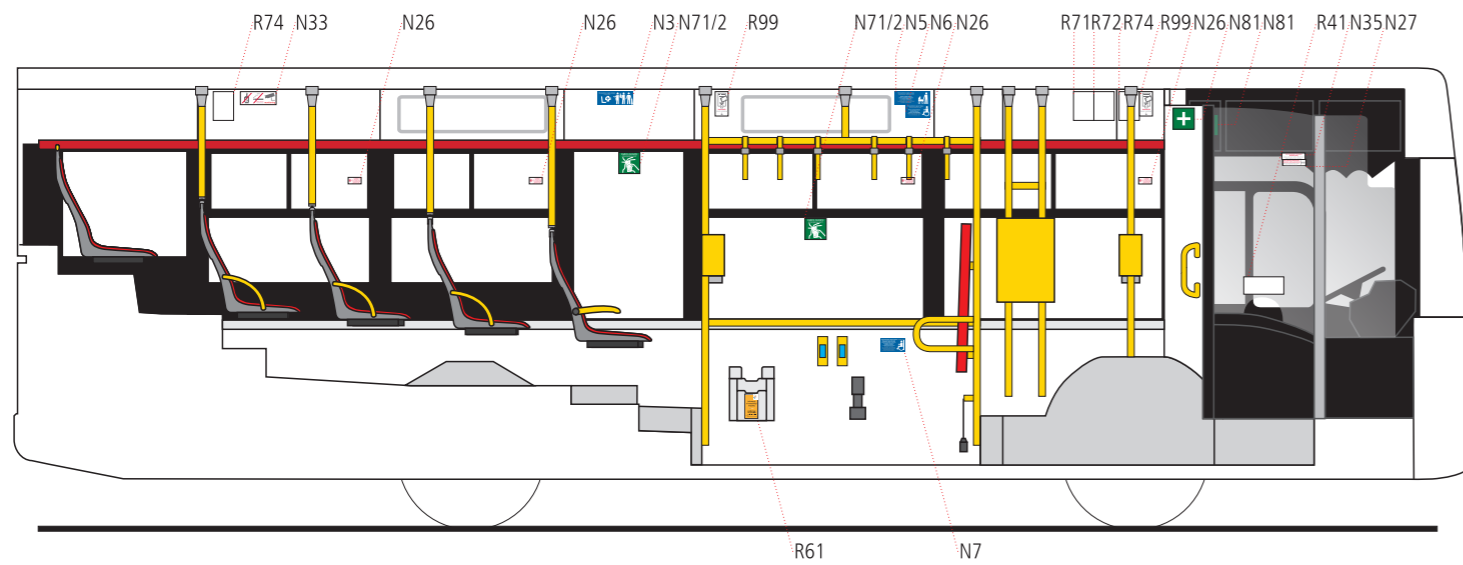
A. Autobusy:

- 6. Solaris
- 6.27. Solaris Urbino 8.9 (Alpino)
- 9. Mercedes-Benz
- 9.2. Mercedes-Benz 628 Conecto G

prawa strona



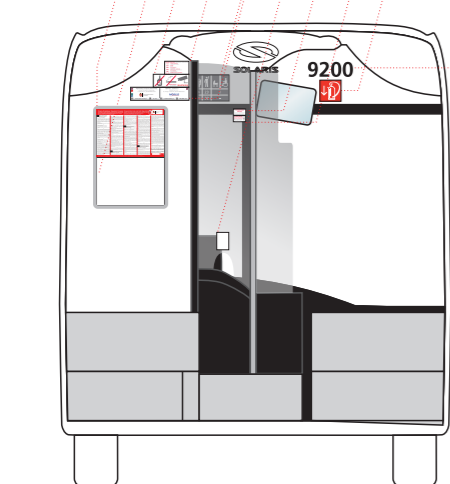
lewa strona



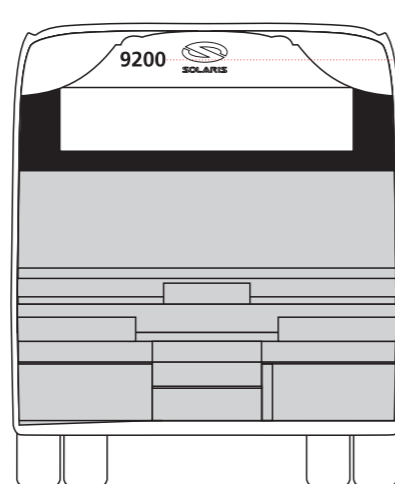
ściana przednia

ściana tylna

N50
R1 R2 N33 N51 P21 R41 N35 N27 N83



oznaczenie:
kolor czarny,
wysokość 90mm,



oznaczenie:
kolor czarny,
wysokość 90mm,

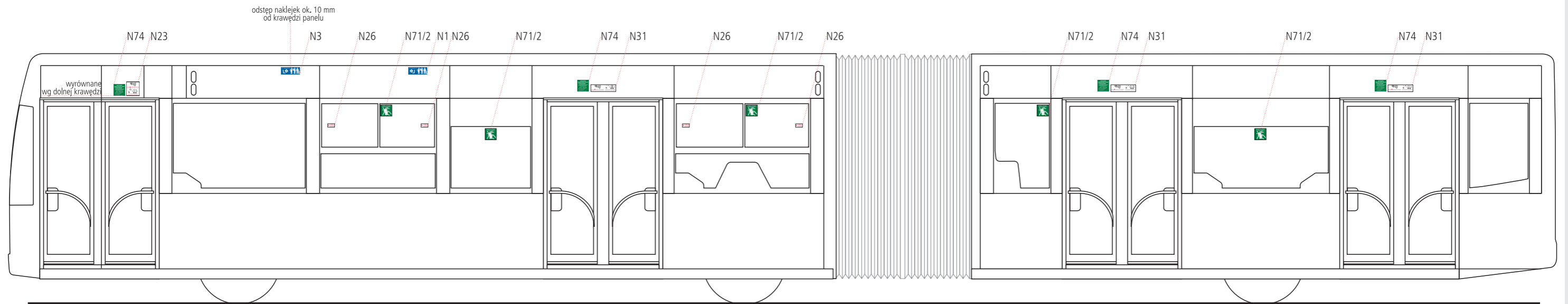
oznakowanie pojazdu [symbol, nazwa, w nawiasie liczba użytych sztuk]:

- | | | | |
|------------------|--|-------|--|
| N3 | miejsce specjalne (2) | N51 | telefony (1) |
| N5 | miejsce wózek dziecięcy (1) | N71/2 | wyjście ewakuacyjne ⁴ (6 ⁵) |
| N6 | miejsce wózek inwalidzki (1) | N74 | awaryjne otwieranie drzwi (2) |
| N7 | ustawienie wózek inwalidzki (1) | N81 | apteczka (2 ⁶) |
| N26 | klimatyzacja (6) | N83 | gaśnica (1) |
| N27 | nie zasłaniaj widoczności (1) | R1 | regulamin (1) |
| N29 | pozostaw wolną przestrzeń ¹ (1) | R2 | taryfa (1) |
| N31 ² | po sygnale+otwórz przyciskiem (2) | R41 | sprzedaż biletów-automat (1) |
| N33 | zakazy, monitoring (2) | R61 | na kasetkę (1) |
| N35 | nie rozmawiaj z kierowcą (1) | R71 | identyfikator kontrolera (1) |
| N50 ³ | liczba miejsc (1) | R72 | bilety przez telefon (1) |

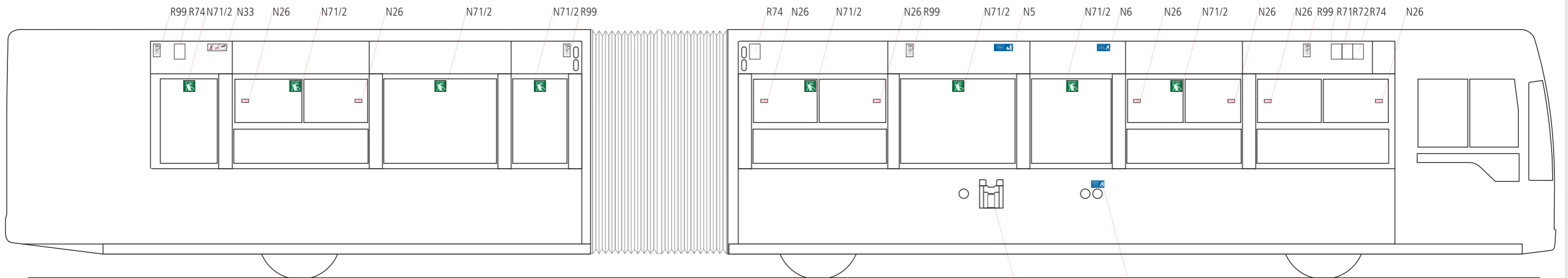
- | | |
|-----|--------------------------|
| R74 | SMS interwencyjny (2) |
| R99 | kasownik (2) |
| P21 | operator/organizator (1) |

1) naklejka na podłodze przy kabinie kierowcy
2) do wyczerpania zapasów jako N21+N23s
3) wersja N50-U8.9/16-MOB
4) naklejka dwustronna - od str. zewnętrznej treść N72
5) 2x na wywietrznikach dachowych
6) jedna naklejka w kabinie na klapce schowka

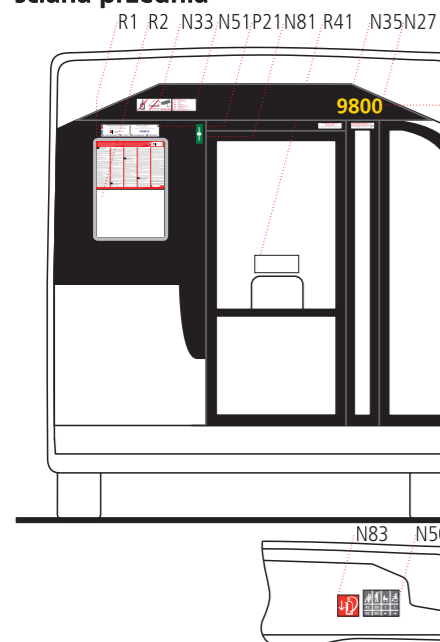
prawa strona



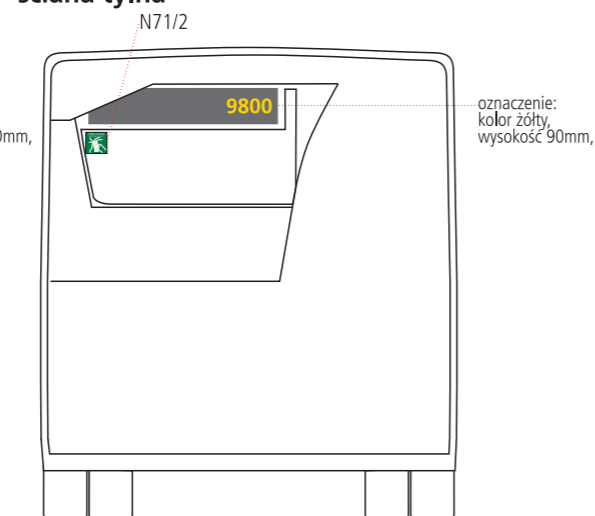
lewa strona



ściana przednia



ściana tylna



oznakowanie pojazdu [symbol, nazwa, w nawiasie liczba użytych sztuk]:

N1	miejsce specjalne (1)	N50 ²	liczba miejsc (1)	R61	na kasetkę (1)
N3	miejsce specjalne (1)	N51	telefony (1)	R71	identyfikator kontrolera (1)
N5	miejsce wózek dziecięcy (1)	N71/2	wyjście ewakuacyjne ³ (14)	R72	bilety przez telefon (1)
N6	miejsce wózek inwalidzki (1)	N73	wyjście ewakuacyjne (3 ⁴)	R74	SMS interwencyjny (3)
N7	ustawienie wózek inwalidzki (1)	N74	awaryjne otwieranie drzwi (4)	R99	kasownik (4)
N23 ¹	po sygnale+otwórz przyciskiem (3)	N76	wyjście ewakuacyjne (1 ⁵)	P21	operator/organizator (1)
N26	klimatyzacja (12)	N81	apteczka (1)		
N27	nie zasłaniaj widoczności (1)	N83	gaśnica (1)		
N31 ¹	po sygnale+otwórz przyciskiem (3)	R1	regulamin (1)		
N33	zakazy, monitoring (2)	R2	taryfa (1)		
N35	nie rozmawiaj z kierowcą (1)	R41	sprzedaż biletów-automat (1)		

1) do wyczerpania zapasów jako N21+N23s
 2) wersja N50-628/16-MOB
 3) naklejka dwustronna - od str. zewnętrznej treść N72
 4) na wentylatorach dachowych
 5) na panelu dachowym

Funkcjonalność Systemu Informacji Liniowej (układ i sekwencja treści)

1. Informacja na zewnątrz pojazdu

1.1. Wyświetlacz przedni

1.1.1. Informacje prezentowane podczas przejazdu na trasie

Wyświetlacz przedni powinien prezentować oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej oraz kraniec¹ do którego zmierza pojazd. Wysokość oznaczenia linii powinna wykorzystywać 100% wysokości matrycy wyświetlacza.



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.



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

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 przeznaczonego na ekspozycję krańca. Dodatkowy komunikat powinien być prezentowany zgodnie z zasadami prezentowania informacji wewnątrz pojazdu opisanymi w punktach 2.1.6 i 2.1.8. Informacja o trasie zmienionej, nowej lub skróconej powinna być wyświetlana tylko w tych kursach (półkursach), których zmiana dotyczy. W przypadku gdy kraniec nie mieści się w szerokości dostępnego pola dopuszczalne są skróty zbyt długich nazw lub zastosowanie sekwencji płynącej.

¹ 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)

Po odjeździe² z przystanku, na którym pasażerowie w danym kursie powinni opuścić pojazd, na wyświetlaczu powinien być eksponowany komunikat „PRZEJAZD TECHNICZNY”



- 1.1.3. Informacje prezentowane w przypadku realizowania kursów wariantowych
W przypadku realizowania kursów wariantowych dodatkowa informacja o trasie powinna być umieszczona w dolnym wierszu pola przeznaczonego na informację o krańcu.



1.2. Wyświetlacz tylny

- 1.4.1. Informacje prezentowane podczas przejazdu na trasie
Wyświetlacz tylny powinien prezentować oznaczenie linii w postaci numerycznej lub alfanumerycznej. Wysokość oznaczenia linii powinna wykorzystywać 100% wysokości matrycy wyświetlacza.



1.3. Informacje ogólne – wszystkie wyświetlacze

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 wszystkie wyświetlacze prezentują wyłącznie informację „PRZEJAZD TECHNICZNY” zgodnie ze wzorem opisanym w punkcie 1.1.2.

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.

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 – 1.2.

Zalecane jest aby zmiany treści wyświetlaczy – zmiany krańca po dojeździe do przystanku końcowego, zmiany informacji o trasie zmienionej itp. odbywały się w

² 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

trybie automatycznym bez udziału prowadzącego pojazd.

Optymalizacja rozplanowania treści na wyświetlaczach, wybór stosowanych czcionek oraz kolorystyki powinien być przedmiotem szczegółowych uzgodnień ZTM z dostawcą systemu informacji pasażerskiej.

Prezentowane wizualizacje mają charakter pomocniczy. System zarządzania treścią wyświetlaczy powinien umożliwiać dodawanie lub modyfikację nie wymienionych w dokumencie komunikatów.

Ulice o charakterze „technicznym” (np. tunel pod al. Jana Pawła II , jezdnia ptn. Dw.Centralnego) nie powinny być prezentowane w informacji pasażerskiej.

1.4. Oznakowanie boczne:

- 1.4. Równomiernie oświetlona tablica o wymiarach 250 × 900 mm zawierająca:
 - 1.4.1. na stronie zwróconej na zewnątrz pojazdu – oznaczenie linii oraz skrócony przebieg trasy;
 - 1.4.2. na stronie zwróconej do wnętrza pojazdu – oznaczenie linii oraz wykaz przystanków.

2. Informacja wewnątrz pojazdów (realizowana sekwencja informacji)

2.1. Wyświetlacz wewnętrzny, tzw. podsufitowy

2.1.1. Postój pojazdu na przystanku krańcowym

- 2.1.1.1. oznaczenie linii, kierunku (kraniec docelowy), przebieg trasy (ulice, na których znajdują się przystanki) prezentowane w sekwencji płynącej³ lub następująco po sobie⁴ – czas ekspozycji: do momentu zaprezentowania całej trasy



- 2.1.1.2. 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 sekundy



2.1.2. Odjazd pojazdu z przystanku krańcowego (oraz z kolejnych przystanków)

komunikat „NASTĘPNY PRZYSTANEK:” + NAZWA PRZYSTANKU

- pojawienie się komunikatu po zamknięciu drzwi i przejechaniu 20m*
- w przypadku długich nazw przystanków nazwa przystanku w sekwencji płynącej
- w przypadku przystanków „na żądanie” dodatkowe oznaczenie „(Ż)” przy komunikacie „NASTĘPNY PRZYSTANEK:” oraz komunikat „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE” umieszczony po nazwie przystanku; nazwa i komunikat w sekwencji płynącej lub przemiennej

³ sekwencja płynąca z prędkością ok. 4 znaków na sekundę – wartość obowiązująca dla wszystkich informacji w sekwencji płynącej

⁴ czas następstwa w sekwencji przemiennej – ok. 3 sekundy – wartość obowiązująca dla wszystkich informacji w sekwencji przemiennej, jeżeli nie określono inaczej

- w przypadku przystanku granicznego dodatkowy komunikat „GRANICA STREFY BILETOWEJ” umieszczony po nazwie przystanku; nazwa i komunikat w sekwencji płynącej lub przemiennej;
- w przypadkach, gdy przystanek graniczny jest jednocześnie przystankiem „na żądanie”, prezentowanie połączonych komunikatów: „GRANICA STREFY BILETOWEJ / PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE” po nazwie przystanku, nazwa i komunikaty w sekwencji płynącej lub przemiennej; równoległe dodatkowe oznaczenie „(Ż)” przy komunikacie „NASTĘPNY PRZYSTANEK”;
- czas ekspozycji: ok. 5 sekund

NASTĘPNY PRZYSTANEK:
ELBLĄSKA

NASTĘPNY PRZYSTANEK (Ż):
DUCHNICKA-PRZYSTANEK NA

NASTĘPNY PRZYSTANEK (Ż):
NA SKRAJU-GRANICA STREFY B

*) sekwencja jest pomijana, jeżeli odległości pomiędzy przystankami są mniejsze niż 100m – po przejechaniu 20m po zamknięciu drzwi przechodzimy do realizacji sekwencji opisanej w punkcie 2.1.4

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. 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
 - pojawienie się komunikatu 100 metrów przed dojechaniem do przystanku; gdy odległości pomiędzy przystankami są mniejsze, sekwencje zastępują sekwencje opisane w punkcie 2.1.2
 - w przypadku przystanku „na żądanie” komunikat „PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE:”
 - w przypadku przystanku granicznego dodatkowy komunikat „GRANICA STREFY BILETOWEJ” umieszczony po nazwie przystanku; nazwa i komunikat w sekwencji płynącej lub przemiennej
 - w przypadku długich nazw przystanków nazwa przystanku 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 20m po minięciu przystanku, po czym przejście do realizacji sekwencji opisanej w punkcie 2.1.2

PRZYSTANEK:
ELBLĄSKA

PRZYSTANEK:
MUZEUM POWSTANIA WARSZ

PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE:
DUCHNICKA

PRZYSTANEK NA ŻĄDANIE:
NA SKRAJU-GRANICA STREFY B

2.1.5. Zatrzymanie pojazdu na przystanku

- 2.1.5.1. 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)
- 2.1.5.2. 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. Naciśnięcie przycisku „STOP” lub „STOP/DRZWI” („na żądanie”)

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)

STOP

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

- 2.1.7.1. Realizacja podstawowej sekwencji komunikatów wymienionej w punktach 2.1.1 - 2.1.6
- 2.1.7.2. 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)

180 ▶ **SPACEROWA-KURS SKRÓCO**
SPACEROWA-OSTATNI PRZYS

180 ▶ **CEROWA-KURS SKRÓCONY**
NI PRZYSTANEK: SPACEROWA

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

- 2.1.8.1. Realizacja podstawowej sekwencji komunikatów wymienionej w punktach 2.1.1 - 2.1.6
- 2.1.8.2. 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

180 → WILANÓW
TRASA ZMIENIONA: POWĄŻK

180 → WILANÓW
CZA-ANDERSA-PL.BANKOWY

180 → WILANÓW
NOWA TRASA: POWĄŻKOWS

180 → SADYBA
TRASA SKRÓCONA: POWĄŻK

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)

2.1.9. 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).

2.2. Informacje ogólne – wyświetlacze wewnętrzne

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.

Optymalizacja rozplanowania treści na wyświetlaczach, wybór stosowanych czcionek oraz kolorystyki powinien być przedmiotem szczegółowych uzgodnień ZTM z dostawcą systemu informacji pasażerskiej.

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.

Ulice o charakterze „technicznym” (np. tunel pod Al.Jana Pawła II, jezdnia ptn. Dw.Centralnego) oraz przystanki techniczne (w tym przystanki „zajezdnia”) nie powinny być prezentowane w informacji pasażerskiej.