Załącznik nr 1 do Umowy

**Wymagania wobec pojazdów Podwykonawcy**

1. Liczbę pojazdów do realizacji Usługi zawiera Załącznik nr 1a „Harmonogram pracy eksploatacyjnej i liczby pojazdów”.
2. Rok produkcji pojazdów:
3. realizację Usług należy świadczyć pojazdami nie starszymi niż
18 lat, których średni wiek nie przekracza 10 lat,
4. Pojazdy wprowadzane do eksploatacji w trakcie trwania Umowy muszą spełnić obowiązujące wymogi Umowy.
5. Rodzaj zasilania pojazdów:
6. do obsługi sieci dopuszcza się pojazdy z napędem konwencjonalnym spełniającym normę Euro 6 lub wyższą, z zastrzeżeniem ust. 5,
7. do obsługi sieci dopuszcza się pojazdy z napędem alternatywnym.
8. Długość i szerokość pojazdu:
9. długość i szerokość pojazdów mają spełniać następujące wymagania:
* BN – długość od 11500 do 12500 mm, szerokość od 2400 do 2550 mm.
1. Liczba miejsc siedzących:
2. minimalna liczba miejsc siedzących w pojazdach z konwencjonalnym spalinowym układem napędowym powinna spełniać następujące wymagania:

BN – co najmniej 25 miejsc, a w przypadku pojazdów o alternatywnym źródle napędu – co najmniej 22 miejsca, dodatkowo dla w nowo wprowadzanych do umowy pojazdach wymagane jest zastosowanie co najmniej 6 miejsc dostępnych bezpośrednio z poziomu niskiej podłogi bez względu na rodzaj napędu,

1. dopuszcza się umieszczanie siedzeń składanych w przedziale pasażerskim, dostępnych z poziomu niskiej podłogi. Siedzeń tych nie należy wliczać do wymogu spełniania określonej liczby miejsc siedzących dostępnych bezpośrednio z poziomu niskiej podłogi. Przy miejscach należy umieścić nalepki informacyjne, że jeżeli
w pojeździe występuje bardzo duże napełnienie, pasażerowie nie powinni korzystać
z tych siedzeń.
2. Liczba miejsc ogółem powinna spełniać następujące wymagania:
3. BN – co najmniej 80 miejsc, w przypadku pojazdów o alternatywnym źródle napędu – co najmniej 70 miejsc,
4. Liczba drzwi w pojazdach w przedziale pasażerskim powinna spełniać następujące wymagania:
5. BN – co najmniej 3 drzwi w układzie 1-2-2 lub 2-2-2 lub 2-2-1,
6. Liczba otwieranych okien oraz mechanizm otwierania:

### w pojazdach co najmniej połowa okien na powierzchni bocznej pojazdu ma być przesuwna bądź uchylna,

### pasażerowie powinni mieć możliwość otwierania lub zamykania okien samodzielnie w okresie, gdy nieużywana jest klimatyzacja lub ogrzewanie, w przeciwnym przypadku okna powinny być ryglowane z możliwością ich otwarcia przez kierowcę.

1. Liczba wywietrzników dachowych dla nowo wprowadzanych do umowy autobusów z konwencjonalnym układem spalinowym:
2. liczba wywietrzników dachowych w pojazdach powinna spełniać następujące wymagania:
* BN – co najmniej dwa wywietrzniki, w przypadku napędu alternatywnego, dopuszcza się możliwość niestosowania wywietrzników dachowych,
1. wywietrzniki powinny być sterowane z kabiny kierowcy oraz automatycznie zamykać się w momencie uruchomienia klimatyzacji,
2. z zastrzeżeniem lit. c) kierowca musi mieć możliwość zdalnego otwarcia lub zamknięcia wywietrznika. Wymagane są 4 stany pracy wywietrznika: pod włos (podniesienie przedniej części), z włosem (podniesienie tylnej części), przewietrzenie (podniesienie przedniej i tylnej części) oraz zamknięcie.
3. Obniżenie podłogi i jej ukształtowanie:
4. poziom podłogi w pojazdach powinien spełniać następujące wymagania:
* BN – niskopodłogowy na całej długości pojazdu przeznaczonej do stania pasażerów, maksymalna wysokość wejścia na progu każdych drzwi wynosi 340 mm od poziomu jezdni,
1. pojazd niskopodłogowy to pojazd, w którym:

 - brak jest stopni pośrednich na podłodze w przejściu środkowym (tj. w przejściu na całej długości przedziału pasażerskiego),

 - brak jest stopni w drzwiach.

 c) pojazd niskowejściowy to pojazd, w którym:

 - obniżona podłoga znajduje się w części pojazdu na minimum 30% powierzchni przedziału pasażerskiego. W części o obniżonej podłodze musi znaleźć się miejsce na wózek inwalidzki/dziecięcy;

 - brak jest stopni w co najmniej jednych drzwiach pojazdu.

 d) pojazdy należy wyposażyć w funkcję „przyklęku” pozwalającego na obniżenie pojazdu w kierunku krawędzi przystanku o co najmniej 60 mm,

 e) podłoga powinna być pokryta gładką wykładziną antypoślizgową w kolorze szarym, łatwą do sprzątania i mycia. Osłony krawędzi stopni powinny być wykonane w sposób minimalizujący ryzyko potknięcia się, w kolorze żółtym zgodnym z księgą znaku ZTM.

1. Pojazdy muszą spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U. 2016 poz. 2022 z późn. zm.). Nie dopuszcza się pojazdów marki „SAM”.
2. Dopuszcza się do obsługi linii pojazdy testowe za uprzednią zgodą ZTM i PKM, której warunki będą określone w odrębnym piśmie.
3. Urządzenia do kasowania biletów papierowych (kasowniki):
4. pojazdy muszą być wyposażone w kasowniki, które zapewnia, instaluje i utrzymuje na własny koszt Podwykonawca w liczbie co najmniej równej liczbie drzwi w pojeździe, na wysokości co najmniej 1 m od podłogi pojazdu i nie wyżej niż 1,5 m,
5. kasowniki z zastrzeżeniem lit. c) muszą umożliwiać identyfikację numeru inwentarzowego pojazdu (min. 3 ostatnie cyfry numeru inwentarzowego na znakach kodu kasującego, tj. KKK), daty (min. 6 znaków kodu kasującego, tj. DDMMRR), czasu skasowania biletu (min. 4 znaki kodu kasującego, tj. GGMM), gdzie:
* KKK oznacza kod pojazdu,
* DDMMRR oznacza: dzień, miesiąc, rok,
* GGMM oznacza: godzina, minuta.

Podwykonawca zobowiązany jest do ustawienia kodu kasującego ściśle według zaleceń ZTM i PKM. Kasowniki powinny być umieszczone w miejscach zapewniających swobodny dostęp wszystkim pasażerom, a ich lokalizacja nie może powodować utrudnień podczas wsiadania i wysiadania z pojazdu.

1. Przyciski umożliwiające pasażerom sygnalizację zamiaru opuszczenia pojazdu:
2. pojazdy muszą być wyposażone w przyciski sygnalizujące zamiar opuszczenia pojazdu zlokalizowane wewnątrz pojazdu. Przyciski powinny być rozmieszczone równomiernie na całej długości przestrzeni pasażerskiej w taki sposób, aby w zasięgu pasażera zajmującego każde z miejsc, w tym dla osób niepełnosprawnych, znajdował się przycisk – uwzględniając w warunku również przycisk otwierania drzwi. Jeden przycisk powinien przypadać na co najwyżej 6 miejsc siedzących w pojeździe – warunek dotyczy pojazdów wyprodukowanych po 2012 roku,
3. przyciski będą umieszczone na poręczach lub innych powierzchniach zabudowy nadwozia pojazdu. Kolor obudowy przycisków – szary, dopuszcza się też inny kolor obudowy przycisku po akceptacji przez ZTM. Kolor przycisków – czerwony – przyciski oznaczone napisem „STOP” oraz w przypadku pojazdów wyprodukowanych po 2012 r. komunikatem w alfabecie Braille’a,
4. naciśnięcie przycisku wywoła informację na desce rozdzielczej kierowcy oraz sygnalizację potrzeby otwarcia drzwi,
5. sygnalizacja dla pasażerów będzie obejmować podświetlenie przycisku na czerwono (po jego wciśnięciu aż do momentu otwarcia drzwi) oraz wyświetlenie napisu „STOP” lub „Przystanek na żądanie” na wewnętrznych tablicach informacyjnych. Naciśnięcie przycisku będzie sygnalizowane mechanicznie poprzez wyraźnie wyczuwalny skok przycisku.
6. Przyciski otwierania drzwi:
7. w eksploatowanych pojazdach wyprodukowanych po 2012 roku będzie zastosowany system otwierania drzwi przez pasażerów pozwalający na:
* aktywację lub dezaktywację tej funkcji przez kierowcę osobnym przyciskiem,
* otwarcie wybranych drzwi indywidualnym przyciskiem do sterowania tymi drzwiami lub otwarcia wszystkich drzwi przyciskiem, bez wpływu na funkcjonowanie układu otwierania drzwi przez pasażerów w stanie aktywnym,
* dezaktywację układu otwierania drzwi przez pasażerów, przyciskiem przez kierowcę,
1. do działania systemu będą zainstalowane przyciski otwierania drzwi zlokalizowane na zewnątrz i wewnątrz pojazdu:
* służące do otwierania tylko drzwi (przy których są umieszczone),
* pełniące równocześnie funkcję przycisku zamiaru wysiadania „na żądanie” (dotyczy przycisków wewnętrznych),
* przyciski wewnętrzne zostaną umieszczone na pionowych poręczach przy drzwiach (jeśli drzwi otwierają się do środka); co najmniej jeden przycisk na wejście lub bezpośrednio na skrzydłach drzwi (jeśli drzwi otwierane są na zewnątrz; po jednym przycisku na wejście); natomiast przyciski zewnętrzne umieszczone przy drzwiach (jeśli drzwi otwierają się do środka; jeden przycisk z boku drzwi lub bezpośrednio na skrzydłach drzwi (drzwi otwierane na zewnątrz; po jednym przycisku na drzwi, w pierwszych drzwiach na lewym skrzydle drzwi, natomiast w pozostałych drzwiach na prawym skrzydle drzwi),
* we wszystkich pojazdach wyprodukowanych po 2012 roku na dzień rozpoczęcia realizacji Umowy oraz w pojazdach, których wprowadzenie w trakcie trwania Umowy będzie wymagało aktualizacji Załącznika nr 13 mają być przyciski wyposażone w funkcję pamięci, która powoduje zapamiętanie faktu naciśnięcia danego przycisku i skutkuje automatycznym otwarciem drzwi, przy których przycisk został naciśnięty, po zatrzymaniu pojazdu na przystanku oraz po uaktywnieniu przez prowadzącego pojazdu układu otwierania drzwi przez pasażerów,
* wyposażone w podświetlenie koloru czerwonego (podświetlenie przycisku po naciśnięciu do momentu otwarcia się drzwi na przystanku lub uaktywnienia przez kierowcę układu otwierania drzwi przez pasażerów) oraz koloru zielonego (działające od momentu aktywacji przez kierowcę układu otwierania drzwi przez pasażerów do momentu otwarcia drzwi lub do momentu dezaktywowania układu otwierania drzwi przez pasażerów bez ich otwarcia) – dotyczy pojazdów wyprodukowanych po roku 2015,
* oznaczone na przycisku lub na obudowie piktogramem w formie dwóch przeciwnie skierowanych strzałek „< >” lub innym symbolem obrazującym drzwi dla wszystkich przycisków,
* naciśnięcie przycisku wewnętrznego powinno być sygnalizowane mechanicznie poprzez wyraźnie wyczuwalny skok przycisku, w przypadku przycisków zewnętrznych dopuszcza się przyciski typu sensorycznego (dotykowe) jeśli pojazd był w nie fabrycznie wyposażony.
1. Oświetlenie przedziału pasażerskiego oraz oświetlenie zewnętrzne pojazdu:
2. pojazdy będą wyposażone w oświetlenie wnętrza (barwa biała zimna), zapewniające oświetlenie całej przestrzeni pasażerskiej, w tym wszystkich stopni, obszaru wszystkich drzwi wejściowych (po otwarciu danych drzwi), wewnętrznego oznakowania, wszystkich miejsc, w których znajdują się jakiekolwiek przeszkody dla pasażerów oraz zapewniające możliwość odczytu kodu kasującego na bilecie, cennika opłat, a także wszelkich informacji umieszczonych wewnątrz pojazdu,
3. oświetlenie obszaru drzwi zostanie zainstalowane we wnękach nad drzwiami, zapalające się automatycznie po otwarciu drzwi i świecące w sposób ciągły do momentu ich całkowitego zamknięcia. Oświetlenie nie powinno powodować oślepiania prowadzącego pojazd, zarówno bezpośrednio, jak i poprzez lusterka wewnętrzne,
4. wszystkie nowo wprowadzane do umowy pojazdy mają być wyposażone tak, aby zapewnić dodatkowe oświetlenie zewnętrzne (barwa biała zimna) nad drzwiami lub poprzez zastosowanie w progu wejścia listwy świetlnej, zapewniając doświetlenie krawędzi przystankowych oraz wchodzących lub wychodzących pasażerów. Oświetlenie ma być skierowane tak, aby nie oślepiać kierowcy.
5. Urządzenia zapewniające ogrzewanie przedziału pasażerskiego:
6. układ sterowania pracą urządzeń grzewczych wszystkich pojazdów wyposażonych w klimatyzację na dzień rozpoczęcia realizacji Umowy oraz pojazdów, których wprowadzenie w trakcie trwania Umowy będzie wymagało aktualizacji Załącznika nr 13 „Wykaz pojazdów przeznaczonych do obsługi obszaru „ .………...” do Umowy, ma działać automatycznie w oparciu o dane rejestrowane przez czujniki pomiaru temperatury we współpracy z układem klimatyzacji pojazdu. Sterowanie półautomatyczne z możliwością korekty nastawy w trybie serwisowym przez operatora w zakresie ±2°C,
7. nagrzewnice w przestrzeni pasażerskiej mają być zamontowane w sposób chroniący pasażerów przed przypadkowym zranieniem lub kontuzją. Wtłaczane powietrze będzie dostarczane wieloma otworami do przestrzeni pasażerskiej z urządzeń grzewczych, nie powodując dyskomfortu w podróżowaniu (odczucia przegrzania oraz uciążliwego hałasu z pracy urządzeń) osób siedzących, jak i stojących w każdym obszarze przestrzeni pasażerskiej,
8. wszystkie parametry komfortu termicznego w pojeździe określone w Załączniku nr 7 do Umowy „Zasady komfortu termicznego” muszą być uzyskiwane po czasie nie dłuższym niż 15 minut, licząc od włączenia układu grzewczego oraz osiągane
w warunkach pomiaru obejmujących zamknięte okna i drzwi oraz pomiar w środkowej części pojazdu poza strefami drzwi na wysokości 1,2 m od podłogi.
9. Urządzenia zapewniające wentylację przedziału pasażerskiego (z zastrzeżeniem zapisów ust.11):
10. wentylacja naturalna zapewniana przez minimum 50% okien bocznych na każdej stronie pojazdu, które muszą posiadać część przesuwną lub uchylną w górnej lub środkowej części. Okna wyposażone w blokadę, uniemożliwiającą ich otwieranie przy włączonym ogrzewaniu lub klimatyzacji,
11. wentylacja naturalna zapewniana przez wywietrzniki dachowe, które będą miały możliwość otwierania przód-tył niezależnie z poziomami ustawień:
* nawiew – otwarta przednia część wywietrznika,
* przewiew – otwarte obie części wywietrznika,
* wywiew – otwarta tylna część wywietrznika,
* całkowite zamknięcie wywietrznika.
1. wywietrzniki będą sterowane zdalnie z miejsca kabiny kierowcy przy użyciu napędu elektrycznego. Klapy powinny automatycznie się zamykać po włączeniu klimatyzacji oraz przy pracy wycieraczek przedniej szyby w cyklu ciągłym,
2. wentylacja zapewniona przez nawiewy nadmuchowo-wyciągowe (minimum 1 szt.), działające niezależnie od urządzeń klimatyzacyjnych. Dopuszcza się również wentylację mechaniczną poprzez wentylatory zintegrowanego urządzenia klimatyzacji. Łączny wydatek wymiany powietrza dla całej przestrzeni pasażerskiej powinien wynosić co najmniej 3000 m³/h.
3. Klimatyzacja przedziału pasażerskiego:
4. wszystkie pojazdy muszą być wyposażone w klimatyzację na dzień rozpoczęcia realizacji Umowy spełniającą wymogi opisane w ust. 20., lit. b), c), d), e),
5. układ sterowania pracą urządzeń klimatyzacyjnych będzie działał automatycznie w oparciu o dane rejestrowane przez czujniki pomiaru temperatury, we współpracy z układem ogrzewania pojazdu. Sterowanie półautomatyczne z możliwością korekty nastawu w trybie serwisowym przez operatora w zakresie ±2°C. Klimatyzacja ma zawierać funkcję niezależnego sterowania pracą i regulacją temperatury w kabinie kierowcy z tym zastrzeżeniem, że kierowca nie będzie miał możliwości wyłączenia klimatyzacji w przestrzeni pasażerskiej,
6. klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej zapewnia szybkie odparowanie i osuszanie szyb pojazdu wraz z nadmuchem realizowanym przez zintegrowane urządzenie rozdziału nadmuchu ciepłego i zimnego powietrza za pomocą przewodów nawiewnych rozmieszczonych w odpowiednich punktach przestrzeni pasażerskiej, posiadającą minimalną moc chłodzenia:

-BN – min. 23kW,

1. wymagania dotyczące zapewnienia odpowiedniej temperatury w przedziale pasażerskim określa Załącznik nr 7 do Umowy „Zasady komfortu termicznego”. Jeśli do ich spełnienia niezbędna jest większa moc klimatyzacji niż określona w lit. c), wówczas klimatyzację o takiej mocy należy zastosować,
2. wszystkie parametry, o których mowa w Załączniku nr 7 do Umowy „Zasady komfortu termicznego” muszą być uzyskiwane po czasie nie dłuższym niż 15 minut, licząc od włączenia układu klimatyzacji oraz osiągane w warunkach pomiaru obejmujących zamknięte okna i drzwi oraz pomiar w środkowej części pojazdu poza strefami drzwi na wysokości 1,2 m od podłogi.
3. Ładowarki USB – pojazdy wyprodukowane po 2012r mają być wyposażone w ładowarki USB z podwójnym portem A, zgodnie z podziałem taboru na klasy, w liczbie:
4. tabor BN – co najmniej 3 sztuki, po jednej w przedniej, środkowej i tylnej części pojazdu.
5. Bezprzewodowy dostęp do Internetu (WiFi):
6. bezprzewodowy dostęp do WiFi, zapewniający pasażerom bezpłatną możliwość korzystania z Internetu na urządzeniach mobilnych, wymagany jest we wszystkich pojazdach wyprodukowanych po 2012 roku,
7. we wszystkich pojazdach dostępność do WiFi nie może być ograniczona hasłem.
8. Urządzenia do automatycznego pomiaru liczby pasażerów w pojeździe:

### Pojazdy wyprodukowane po 2015 roku powinny być wyposażone w system zliczania pasażerów zgodnie z Załącznikiem nr 15 do Umowy „Wymogi dotyczące Systemu zliczania pasażerów w pojazdach”.

1. Podnośnik lub rampa najazdowa dla wózków inwalidzkich:
2. przy co najmniej jednych drzwiach pojazdu będzie znajdować się pochylnia (rampa najazdowa) na wózki dla osób niepełnosprawnych, spełniająca wymagania Załącznika 8 Regulaminu nr 107 (przyjęty decyzją Rady 2006/874/WE) Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG/ONZ),
3. na zewnątrz pojazdów wyprodukowanych po 2012 roku przy drzwiach wyposażonych w rampę najazdową i wewnątrz pojazdu przy powierzchni specjalnej, powinien znajdować się przycisk do sygnalizacji konieczności użycia rampy dla wózka inwalidzkiego zgodny z Załącznikiem Regulaminu nr 107 EKG/ONZ. Kolor przycisku – niebieski, oznaczony symbolem wózka inwalidzkiego umieszczonym bezpośrednio na przycisku. Dodatkowo pojazdy nowo wprowadzane do Umowypowinny być wyposażone ww. przyciski z sygnalizacją podświetlającą przyciski, analogicznie jak to ma miejsce w przyciskach otwarcia drzwi lub przyciskach STOP – zielono w momencie otwarcia drzwi lub gdy aktywna jest funkcja otwierania drzwi przez pasażerów oraz sygnalizacją naciśnięcia poprzez podświetlenie przycisku na czerwono,
4. użycie przycisku będzie sygnalizowane na desce rozdzielczej prowadzącego pojazd
z dodatkowym piktogramem osoby na wózku inwalidzkim.
5. Urządzenia przytrzymujące dla wózków inwalidzkich, dziecięcych, rowerów, hulajnóg:
6. pojazdy muszą posiadać powierzchnię specjalną – do przewozu wózka dziecięcego lub wózka inwalidzkiego o wymiarach minimum 1300 mm x 750 mm usytuowaną
w pobliżu drzwi z pochylnią, wyposażoną w urządzenia techniczne ułatwiające dostęp pasażerom o ograniczonej możliwości poruszania się, określone w Załączniku nr VII Dyrektywy UE nr 2001/85/WE,
7. naprzeciw lub obok drugich drzwi pojazdu muszą być zainstalowane pasy umożliwiające przypięcie roweru do poręczy, w sposób który nie będzie ograniczał możliwości przejścia pasażerom przemieszczającym się wewnątrz pojazdu. Dotyczy pojazdów wyprodukowanych po 2012 roku, w których powierzchnia specjalna przeznaczona do przewozu wózków i rowerów powinna być nie mniejsza niż 2000 mm x 750 m,
8. w pojeździe muszą znajdować się siedzenia specjalne dla pasażerów o ograniczonej możliwości poruszania się. W przypadku nowo wprowadzanych pojazdów do Umowy wyróżnione kolorem (wzór tapicerki wskazany przez ZTM), spełniające wymagania Załącznika nr 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ,
9. siedzenia, o których mowa w lit. c), muszą być zlokalizowane zgodnie
z postanowieniami Załącznika nr 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ.
10. Wymagania określone w ust.26 lit. b) pojazdy wymienione w załączniku nr 13 „Wykaz pojazdów przeznaczonych do obsługi obszaru „…………...” do Umowy muszą spełniać od dnia 1 stycznia 2023 roku.
11. Apteczka – wszystkie pojazdy mają być wyposażone w apteczkę spełniającą wymagania normy DIN 13157.
12. Sygnał zamykania drzwi – wszystkie pojazdy wyprodukowane po 2008 roku mają być wyposażone w urządzenia umieszczone przy wszystkich drzwiach, emitujące ostrzegawczy sygnał akustyczny, sygnalizujący w sposób automatyczny zamykanie drzwi na 1-3 sekundy przed rozpoczęciem zamykania (dla nowo wprowadzanych do Umowy autobusów ton dźwięku należy uzgodnić z PKM) oraz emitujące czerwone światło do momentu zamknięcia drzwi.
13. Podwykonawca zobowiązany jest do utrzymania wszystkich urządzeń, w które wyposażony jest pojazd, w stanie sprawności technicznej w trakcie realizacji usługi.