

**WYMAGANIA TECHNICZNE W ZAKRESIE SYSTEMÓW
OKRESOWEGO RAPORTOWANIA PARAMETRÓW
PRACY POJAZDU**

Załącznik nr 9 do SIWZ.

LOKALIZACJA POJAZDÓW

1. Zbieranie danych w pojazdach

Urządzenia pokładowe pojazdu muszą zbierać, rejestrować i przekazywać do serwera przewoźnika następujące dane:

- a) Numer taborowy,
- b) Linia,
- c) Brygada,
- d) Aktualna lokalizacja pojazdu z dokładnością do 10 metrów,
- e) Prędkość pojazdu w km/h,
- f) Kierunek ruchu (kurs w stopniach),
- g) Stempel czasu wyznaczenia pozycji z systemu GPS,
- h) Oznaczenie ostatniego przystanku,
- i) Czas, który upłynął od odjazdu z ostatniego przystanku (w sekundach).

Rejestracja i przekazanie rekordu może być wyzwalane czasomierzem o interwale nie większym niż 10 sekund lub jednym z poniższych zdarzeń:

- odjazd z przystanku (zamknięcie drzwi, dezaktywacja układu otwierania drzwi przez pasażerów),
- wjazd autobusu w strefę przystankową (jako obszaru zdefiniowanego współrzędnymi GPS),
- wyjazd autobusu ze strefy przystankowej bez zatrzymania.

Wystąpienie jednego z powyższych zdarzeń, poza rejestracją i przekazaniem rekordu musi powodować także wyzerowanie czasomierza wyzwalającego powstawanie kolejnych rekordów.

2. Gromadzenie danych na serwerze przewoźnika

Dane zbierane przez pojazdy muszą być na bieżąco zbierane na serwerze przewoźnika w postaci pliku tekstowego o następującej strukturze:

taborowy <tab> linia <tab> brygada <tab> GPS-szer. <tab> GPS-dług. <tab> prędkość <tab> kurs <tab> GPS-czas <tab> napelnienie <tab> ostatni przystanek<tab> czas od ost. odjazdu <cr><lf>

Przykłady:

```
1009 20 6 52.231894 20.971551 27 182 2014-02-14 11:16:23 36
      300101 12
2164 27 6 52.261762 20.980205 14 302 2014-02-14 11:13:17 28
      404204 38
```

Każdemu pojazdowi przewoźnika musi odpowiadać dokładnie jeden, najnowszy rekord w pliku. Pojawienie się kolejnego, nowego meldunku z pojazdu obecnego w pliku musi powodować podmianę dotychczasowego rekordu tego pojazdu.

3. Przekazywanie danych do ZTM

Plik zbiorczy wygenerowany na serwerze przewoźnika należy na bieżąco udostępniać dla ZTM za pośrednictwem publicznie dostępnego serwera SFTP/SCP/FTP w trybie tylko do odczytu. Dopuszcza się stosowanie technologii WebSocket.

część B: ZLICZANIE PASAŻERÓW I POMIAR PUNKTUALNOŚCI

4. Zbieranie danych w pojazdach

Urządzenia pokładowe pojazdu muszą zbierać, rejestrować i przekazywać do serwera przewoźnika, nie rzadziej niż co 48 godzin, następujące dane o każdym obsłużonym przystanku:

- a) Numer taborowy,
- b) Linia,
- c) Brygada,
- d) Data i czas przyjazdu na przystanek,
- e) Data i czas odjazdu rzeczywistego z przystanku,
- f) Data i czas odjazdu rozkładowego z przystanku,
- g) Opóźnienie(+) / przyspieszenie(-) w stosunku do rozkładu,
- h) ID przystanku (6 cyfr: 4 cyfry zespołu i 2 cyfry numeru słupka),
- i) Nazwa przystanku (nazwa zespołu oraz nr słupka),
- j) Wariant trasy zgodnie z rozkładem ZTM,
- k) Pozycja GPS – szerokość geograficzna,
- l) Pozycja GPS – długość geograficzna,
- m) Dystans przejechany od ostatniego przystanku w metrach,
- n) Dystans przejechany od początku półkursu w metrach,

UWAGA! Czas przyjazdu wyznacza się jako czas pierwszego otwarcia drzwi lub włączenia zezwolenia na otwarcie drzwi w strefie przystanku. Czas odjazdu wyznacza się jako czas ostatniego zamknięcia wszystkich drzwi lub zdjęcia zezwolenia na otwarcie drzwi w strefie przystanku.

Dopuszcza się możliwość łączenia różnych klas danych źródłowych i generowania plików wynikowych poza pojazdem, o ile spełnione zostaną wszelkie wymagania jakościowe stawiane plikom wynikowym.

5. Gromadzenie danych na serwerze przewoźnika

Dane raportowane przez pojazdy muszą być zbierane na serwerze przewoźnika w raporty dobowe w postaci pliku tekstowego. Każdy odjazd z przystanku stanowił będzie oddzielny rekord. Każdy rekord będzie miał pola zgodne z opisem w punkcie 1. Pola będą separowane znakiem tabulatora (0x09), a rekordy parą CR+LF (0x0d 0x0a). Kodowanie znaków: UTF-8, bez sygnatury.

Przykład (jeden rekord, łamanie wierszy wymuszone szerokością strony):

```
A456 142 1 2014-02-14 10:15:17 2014-02-14 10:17:21 2014-02-14
10:16 1 201402 Gocławek 02TP-ALE 52.123456 21.123456 704
4208 17 6 12
```

6. Przekazywanie danych do ZTM

Pliki zbiorcze wygenerowane na serwerze przewoźnika należy udostępnić dla ZTM za pośrednictwem publicznie dostępnego serwera SFTP/SCP/FTP w trybie do odczytu oraz kasowania. ZTM po automatycznym przetworzeniu pliku będzie go kasował. Ponadto należy zapewnić składowanie wszystkich plików w dodatkowym katalogu dostępnym dla ZTM tylko do odczytu.