

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

Załącznik nr 2 do SIWZ.

część A:

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,
- 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> 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.

UWAGA! Stempel czasu każdego z rekordów musi być nadawany przez urządzenia pokładowe pojazdu w chwili pobrania danych z odbiornika GPS.

3. Przekazywanie danych do ZTM

Plik zbiorczy wygenerowany na serwerze przewoźnika należy udostępnić dla ZTM za pośrednictwem publicznie dostępnego serwera SFTP/SCP/FTP w trybie tylko do odczytu.

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 zgodnie 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		Gołławek 02 TP-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.