



Fundusze Europejskie
dla łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



CZĘŚĆ IV C do SWZ: Wymagania techniczne systemu poboru opłat, informacji pasażerskiej, zliczania pasażerów i monitoringu

Lp.	Nazwa	Wymagania
I	Wymagania ogólne	1. System poboru opłat, informacji pasażerskiej i zliczania pasażerów musi działać jako system zintegrowany. 2. Funkcjonalności muszą być zrealizowana m.in. poprzez napełnienie systemu danymi o rozkładach jazdy (napełnienie danych musi następować automatycznie; źródłem danych będzie baza MS SQL z rozkładami jazdy – BusManCB) i uwzględnienie realizowanego zadania (w takim przypadku niezbędne jest logowanie kierowcy z poziomu autokomputera pokładowego, oraz pozycję GPS. 3. Sposób zasilania poszczególnych elementów systemu musi być zasilany i kompatybilny z instalacją elektryczną autobusu oraz uwzględniać założony, wymagany zasięg pojazdu. 4. Wykonawca musi zintegrować ww. systemy z użytkowanymi przez Zamawiającego firmy PIXEL Bydgoszcz poprzez pełne włączenie do systemu użytkowanych przez Zamawiającego autobusów wraz z aktualizacją oprogramowania we wszystkich autobusach.
II	Komputer sterujący, panel sterujący komputera	1. Komputer pokładowy musi kontrolować aktualne położenie pojazdu na trasie (lokalizacja geograficzna GPS i logiczna w oparciu o sygnał z drogomierza) i porównywać te dane z rozkładem jazdy. W efekcie uzyskana jest informacja o odchyleniu czasowym względem realizowanego rozkładu jazdy. 2. Zamawiający musi mieć możliwość wykorzystania informacji o lokalizacji (w czasie rzeczywistym) w innych systemach informatycznych. 3. System pokładowy składający się z komputera pokładowego wraz z podłączonymi urządzeniami musi działać w trybie autonomicznym, tj. w przypadku utraty (braku) łączności z centrum sterowania, a tym samym braku informacji w centrum o aktualnej pozycji pojazdu i wszystkich jego istotnych parametrach, komputer pokładowy będzie nadal realizował wszystkie wymagane funkcje na poziomie lokalnym. 4. Komputer pokładowy musi charakteryzować się następującymi parametrami: a) warunki pracy (temperatura w zakresie od minus 20°C do plus 70°C, wilgotność do 95%, b) pamięć Flash: min. 1 GB, c) obsługa modułu GPS, d) obsługa modułu GPRS/4G/5G e) obsługa radiomodemu WiFi, - minimalny wymagany standard - 5 (802.11ac)



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



CZĘŚĆ IV C do SWZ: Wymagania techniczne systemu poboru opłat, informacji pasażerskiej, zliczania pasażerów i monitoringu

		f) wejście/wyjście cyfrowe służące do podłączenia urządzeń pokładowych między innymi: kasowników, drzwi, drogomierza, biegu wstecznego, tablic kierunkowych oraz innych wynikających ze specyfikacji pojazdu, g) minimalna liczba interfejsów: 2xRS-232, RS-485, 1x CAN-bus, h) minimum jeden port USB, i) minimum jeden port Ethernet 10/100/1000, z interfejsem do podłączenia innych urządzeń, j) obsługa WiFi w standardzie minimum 802.11ac lub nowszym k) napięcie zasilania dostosowane do instalacji elektrycznej pojazdu l) obsługa magistrali pojazdowej do podłączenia pokładowych urządzeń peryferyjnych przy wykorzystaniu otwartych protokołów komunikacyjnych, m) podłączenie do drogomierza (hodometru) i czujnika drzwi pojazdu, n) obsługa modemu GSM/GPRS/UMTS/GPS, o) obsługa zewnętrznych i wewnętrznych kierunkowych tablic elektronicznych, p) zbieranie i gromadzenie informacji o realizacji rozkładu jazdy, przekazywanie informacji o aktualnej realizacji rozkładu jazdy zarówno za pomocą liczb (odchyłka od kursu w formie mm:ss), jak i graficznie na panelu kierowcy, q) podłączenie do przycisku alarmowego, r) podłączenie do wzmacniacza w pojeździe w celu generowania zapowiedzi kolejnych przystanków oraz innych komunikatów głosowych, zdefiniowanych w systemie, s) zapowiedzi (pomiar drogi rzeczywistej – identyfikacja przystanków na trasie), t) obsługa kasowników dwufunkcyjnych (na bilet papierowy i kartę płatniczą) będących na wyposażeniu autobusu, u) przenoszenie danych z autobusu i do autobusu na terenie zajezdni za pomocą transmisji danych min.: Wi-Fi i GSM/GPRS – autokomputer musi umożliwiać przesył danych ze wszystkich urządzeń peryferyjnych w szczególności takich jak rejestrator i GPS. v) rejestracja parametrów technicznych, m.in.: droga przejechana przez autobus, przekroczenie prędkości jazdy, przejechana droga między przystankami, gwałtowne hamowanie i przyspieszanie, włączanie i wyłączanie oświetlenia wewnętrznego, otwieranie drzwi, załączanie ogrzewania, włączanie biegu „N” podczas jazdy, czas pracy agregatu grzewczego, historycznie przez okres min. 30 dni w) obsługa systemu zliczania pasażerów
--	--	--



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



CZĘŚĆ IV C do SWZ: Wymagania techniczne systemu poboru opłat, informacji pasażerskiej, zliczania pasażerów i monitoringu

		x) zabezpieczenie danych w pamięci przed dostępem osób nieuprawnionych y) odczyt i aktualizacja danych musi następować również po wyłączeniu komputera w tzw. trybie czuwania, z) komputer pokładowy ma realizować funkcję synchronizowania urządzeń wchodzących w skład pokładowego systemu zarządzania z Systemem Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (SDIP). 5. Zgromadzone w komputerze pokładowym dane muszą być chronione poprzez zastosowanie odpowiednio dobranych typów pamięci do ich przechowywania, co gwarantuje zachowanie danych nawet w bardzo trudnych warunkach środowiskowych, również w przypadku kolizji i wypadków (zderzenia). 6. Czas autokomputera powinien być synchronizowany automatycznie poprzez WiFi przy wyjeździe z zajezdni min. 1 raz dziennie automatycznie z czasem transmitowanym przez serwer Zamawiającego. Czas w autokomputerze nie może ulegać odchyłkom większym niż w zakresie: -15 sekund +15 sekund od czasu wzorcowego na 24 godziny bez dodatkowych sygnałów synchronizujących z zewnątrz. Zamawiający dopuszcza synchronizację czasu z satelitami GPS. 7. Wykonawca dostarczy licencjonowane oprogramowanie narzędziowe do realizacji wymaganych funkcji, m.in. obsługi komputera, wprowadzania zmian programowych, odczytu i zmian parametrów oprogramowania. 8. Minimalne wymagania dla panelu sterującego: a) graficzny dotykowy, pojemnościowy wyświetlacz LCD min. 10" z dodatkowymi klawiszami zabudowanymi z boku lub wokół wyświetlacza, dające możliwość alternatywnej obsługi panelu, b) musi umożliwić: zalogowanie się kierującego kartą bezkontaktową lub spersonalizowanym pendrive lub kodem PIN, intuicyjny wybór linii, nr brygady, przeglądanie statusów kasowników, itp., obsługa systemów pokładowych (np. zablokowanie kasowników), c) przycisk dla szybkiego dostępu do najczęściej używanych funkcji (dopuszcza się przycisk programowalny dostępny na panelu dotykowym interfejsu kierowcy), d) wbudowane min. 2 złącza USB do aktualizacji danych, e) przycisk wyłączania/włączania kasowników, (dopuszcza się przycisk programowalny dostępny na panelu dotykowym interfejsu kierowcy), f) przycisk umożliwiający włączenia/wyłączenia zapowiedzi głosowych następnych przystanków (dopuszcza się przycisk programowalny dostępny na panelu dotykowym interfejsu kierowcy).
--	--	--



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



CZĘŚĆ IV C do SWZ: Wymagania techniczne systemu poboru opłat, informacji pasażerskiej, zliczania pasażerów i monitoringu

III	Tablice informacji pasażerskiej - zewnętrzne	1. Wszystkie tablice zewnętrzne: a) typ: diodowy; b) kolor wyświetlania: bursztynowy c) definiowanie treści, krój czcionek, jasność świecenia odbywać się będzie z oprogramowania dostarczonego przez Wykonawcę z poziomu komputera osobistego dla pojedynczego lub grupy pojazdów (Zamawiający nie dopuszcza, aby parametry te konfigurowane były z poziomu autokomputera); d) treści wyświetlane dla kompletu tablic dla pojazdu powinny być definiowane dla każdej tablicy osobno lub dla grupy tablic (np. Zamawiający wymaga, aby istniała możliwość osobnego zdefiniowania treści wyświetlanych na tablicy przedniej i bocznej). e) zastosowanie czytelnych czcionek tzw. bezszeryfowych; f) zastosowanie systemów uniemożliwiających zaparowywanie szyb ochronnych (zamawiający nie dopuszcza szyby podgrzewanej, w której w polu widzenia widoczny będzie przewód grzejny); g) niepowodujące powstawania tzw. refleksów oraz wydostawania się światła do wnętrza pojazdu; h) sitodruk szyby wyświetlaczy bez zaokrągleń na rogach; i) natężenie świecenia w sposób automatyczny dostosowujący się do natężenia światła wraz z funkcją ręcznej regulacji w trybie serwisowym. 2. Wykonawca dostarczy oprogramowanie służące do obsługi tablic wyświetlanych informacji na każdym rodzaju tablic systemu informacji pasażerskiej. 3. Oprogramowanie do obsługi tablic musi mieć możliwość definiowania treści zgodnie z wymaganiami dla tablic, w szczególności: a) definicji kierunków, tras, nr linii; b) definicji przystanków na podkładzie mapowym w podziale na słupki określone przez nr słupka, nazwę słupka, gminę słupka, nazwę skróconą słupka (przystanku), współrzędne, promień wykrywania; c) definicji punktów dodatkowych na podkładzie mapowym, służące m.in. jako punkty meldunkowe; d) definicji odległości międzyprzystankowych wraz z przypisaniem gmin i nazw ulic; e) wprowadzania godzin odjazdów w formie wykresu ruchu; f) utworzenia ręcznego piktogramów oraz dodatkowo wczytania piktogramów z dysku zewnętrznego; g) generowanie danych eksploatacyjnych linii; h) eksport danych do pliku GTFS; i) musi posiadać interfejs do udostępniania danych lokalizacyjnych dla zewnętrznych systemów, np. ITS.
-----	---	---



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



CZĘŚĆ IV C do SWZ: Wymagania techniczne systemu poboru opłat, informacji pasażerskiej, zliczania pasażerów i monitoringu

4. Zamawiający zastrzega, że liczba punktów świetlnych (opisanych w pkt. 2, 3, 4 i 5) jest podana jako minimalna i musi być dostosowana do szerokości wnęki i szyby, za którą zostanie umieszczona, przy zachowaniu warunków dotyczących ich rozstawienia.
- 5. Wyświetlacz zewnętrzny przedni**
 - a) lokalizacja tablicy: wyświetlacz umieszczony w wydzielonej przestrzeni nad przednią szybą lub w górnej części przedniej szyby;
 - b) minimalne wymiary obszaru wyświetlania: min. 24 x 200 punktów świetlnych w rozstawieniu od 5 do 10 mm; dopasowana do szerokości autobusu lub szerokości okna (minimalny wymiar obszaru aktywnego 215 mm x 1800 mm);
 - c) przygotowanie techniczne tablicy do prezentowania informacji:
 - oznaczenie linii w postaci alfanumerycznej;
 - oznaczenie kierunku docelowego w jednym bądź w dwóch wierszach; w przypadku nazw nie mieszczących się w jednej linii, oznaczenie kierunku docelowego powinno być eksponowane poprzez zastosowanie zmniejszonej wysokości czcionki – nie mniej niż 65% wysokości czcionki podstawowej – lub poprzez rozmieszczenie tekstu w dwóch wierszach;
 - możliwość prezentacji oznaczenia linii, nazwy kierunku (niezależnie dla każdego wiersza) w negatywie;
 - możliwość prezentowania dodatkowych elementów graficznych (piktogramów);
 - czas pozostały do odjazdu pojazdu z przystanku początkowego.
 - d) tablica zewnętrzna musi prezentować informacje również podczas postoju pojazdu na przystanku początkowym i przy wyłączonym zapłonie (min czas działania systemu powinien wynosić 15 min.).
- 6. Wyświetlacz zewnętrzny boczny – prawa strona**
 - a) lokalizacja tablicy: wyświetlacz umieszczony nad oknami pomiędzy pierwszymi a drugimi drzwiami, w wydzielonej przestrzeni nad boczną szybą lub w górnej części szyby bocznej o łącznej szerokości nie większej niż ta szyba; otwarcie drzwi nie może powodować zasłonięcia jakiegokolwiek części tablicy.
 - b) liczba: 1 szt.;
 - c) minimalne wymiary obszaru wyświetlania: min. 24 x 160 punktów świetlnych w rozstawieniu od 5 do 10 mm (minimalny wymiar obszaru aktywnego 160 mm x 1000 mm); przygotowanie techniczne tablicy do prezentowania informacji: nazwa przystanku końcowego w jednym bądź w dwóch wierszach, możliwość prezentowania dodatkowych elementów graficznych (piktogramów).
- 7. Wyświetlacz zewnętrzny tylny**



Fundusze Europejskie
dla łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



CZĘŚĆ IV C do SWZ: Wymagania techniczne systemu poboru opłat, informacji pasażerskiej, zliczania pasażerów i monitoringu

		a) lokalizacja tablicy: wyświetlacz umieszczony nad oknem tylnym lub za szybą tylną. b) liczba: 1 szt. c) minimalne wymiary obszaru wyświetlania: min. 24 x 160 punktów świetlnych w rozstawieniu od 5 do 10 mm (minimalny wymiar obszaru aktywnego 160 mm x 1000 mm); przygotowanie techniczne tablicy do prezentowania informacji: nr linii, możliwość prezentowania dodatkowych elementów graficznych (piktogramów). 8. Tablica dla niedowidzących a) lokalizacja tablicy: dolna część jednego z okien bocznych – pomiędzy I a II drzwiami b) liczba: 1 szt. c) minimalne wymiary obszaru wyświetlania: min. 32 x 48 punktów świetlnych w rozstawieniu od 7 do 9 mm; przygotowanie techniczne tablicy do prezentowania informacji: nr linii możliwość prezentowania dodatkowych elementów graficznych (piktogramów). d) pozycja otwarta drzwi nie może zasłaniać tablicy. 9. Tablica z numerem brygady a) lokalizacja tablicy: lewy dolny róg szyby przedniej (patrząc od przodu autobusu) b) liczba: 1 szt. c) minimalne wymiary obszaru wyświetlania: min. 12 x 18 punktów świetlnych w rozstawieniu od 9 do 10 mm przygotowanie techniczne tablicy do prezentowania informacji: dwucyfrowy nr brygady.
IV	Tablice informacji pasażerskiej - wewnętrzne	1. Wyświetlacz wewnętrzny podsufitowy (monitor) a) Liczba: 2 szt. b) Typ: LCD c) Przekątna: minimum 26" d) Lokalizacja: w środku osi pojazdu za kabiną pojazdu i za II drzwiami (miejsce zamontowania zostanie uzgodnione z Zamawiającym do 90 dni od dnia podpisania umowy); e) Przygotowany technicznie do prezentowania numeru linii, nazwy przystanku docelowego, nazwy przystanku (aktualny, następny, kolejne, komunikatów tekstowych, informacji o naciśnięciu przycisku „stop”), prezentowania trasy w układzie listy, paska szybkich wiadomości, plansz, zdjęć i filmów reklamowych ładowanych z systemu emisji reklam obsługiwanego przez Zamawiającego bezkosztowo w ramach przedmiotu zamówienia wraz z możliwością definiowania częstotliwości, sekwencji itp. parametrów.



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego

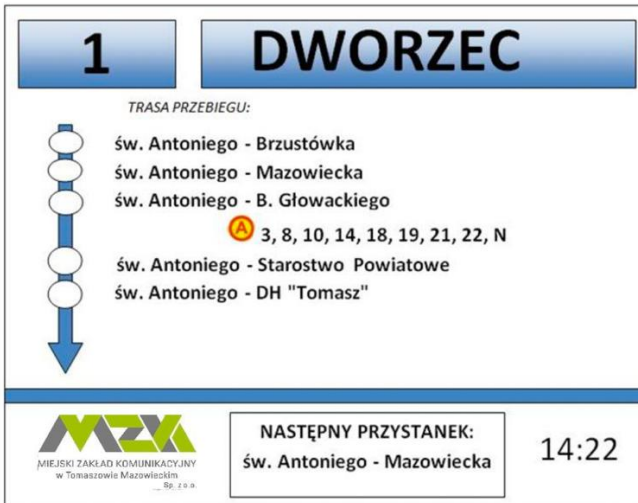


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



CZĘŚĆ IV C do SWZ: Wymagania techniczne systemu poboru opłat, informacji pasażerskiej, zliczania pasażerów i monitoringu

		f) Tablica musi posiadać funkcję całkowitego wyłączenia podczas wykonywania przejazdów technicznych (tj. poza kursami liniowymi z pasażerami). g) Wyświetlanie informacji pasażerskiej zgodnie z szablonem przechowywanym w pamięci tablicy uzgodnionym z Zamawiającym do 90 dni od dnia podpisaniu umowy – przykład grafiki poniżej, która musi być dostosowana do wielkości monitora  2. Tablice muszą mieć możliwość wyświetlania objaśnień (np. „następny przystanek/next stop”) w języku obcym – minimum j. angielski.
V	System automatycznej głosowej informacji o trasie (wewnątrz i na zewnątrz pojazdu)	1. System automatycznej głosowej informacji o trasie – zapowiadanie przystanków, a) Pojazdy muszą być wyposażone w system automatycznej głosowej zapowiedzi informacji o trasie b) System musi posiadać dwa niezależne kanały – po jednym wewnątrz i na zewnątrz pojazdu c) Realizacja (wygłaszanie) komunikatów głosowych zapisanych w formacie mp3 d) System musi przystosowywać poziom głośności emitowanych komunikatów wygłaszanych wewnątrz pojazdu do głośności tła



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



CZĘŚĆ IV C do SWZ: Wymagania techniczne systemu poboru opłat, informacji pasażerskiej, zliczania pasażerów i monitoringu

		e) Poziom głośności emitowanych komunikatów powinien mieć możliwość płynnej regulacji przez użytkownika powyżej poziomu głośności tła w zakresie od 1dB do 5dB; f) Przygotowanie techniczne systemu do prezentowania informacji: i) Komunikaty o oznaczeniu i kierunku linii wygłaszane wewnątrz i na zewnątrz pojazdu (możliwość zdefiniowania przez Zamawiającego); ii) Komunikaty z nazwą następnego przystanku; iii) Komunikaty z nazwą bieżącego przystanku; iv) Komunikaty o charakterze przystanków (np. „na żądanie”, granica gmin); v) Informacje o przesiadkach; vi) Dodatkowe komunikaty o dowolnej treści wprowadzone przez Zamawiającego; 2. Komunikaty zapowiedzi głosowych w formacie mp3 dostarczy Wykonawca na podstawie listy dostarczonej przez Zamawiającego. 3. Zamawiający wymaga aby zapowiedzi wytworzone były przez syntezytor mowy, który wraz z licencją nieograniczoną czasowo dostarczony będzie do Zamawiającego przez Wykonawcę. 4. System musi mieć możliwość zapowiadania objaśnień (np. „następny przystanek/next stop”) w języku obcym – minimum j. angielski.
VI	System zliczania pasażerów	1. Wykonawca wyposaży pojazdy w system zliczania potoków pasażerskich. Bramki muszą działać w oparciu o technologię sensorów podczerwieni. Sensory zainstalowane nad wszystkimi drzwiami pasażerskimi pojazdu, z funkcją umożliwiającą rozróżnienie pasażerów wchodzących i wychodzących. Współpraca z komputerem pokładowym informacji pasażerskiej. System musi funkcjonować w sposób niewymagający obsługi przez prowadzącego pojazd. Dopuszczalny błąd pomiaru na poziomie 3 %. 2. Analiza zgromadzonych danych systemu zliczania pasażerów musi następować w oprogramowaniu dostarczonego przez Wykonawcę wraz z odpowiednią infrastrukturą sieciową, tj. serwerem.. 3. Oprogramowanie na podstawie zarejestrowanych danych musi umożliwiać przedstawianie danych w postaci wykresów i tabel na podstawie filtrowania i predefiniowanych raportów (Zamawiający do 90 dni przekaże wykonawcy rodzaje grafik i raportów). 4. Informacja o napełnieniu pojazdów nie rzadziej niż co 15 sekund musi być przekazywana do serwisu kiedyprzyjedzie.pl firmy Operibus Sp. z o.o., 50-302 Wrocław, ul. Jedności Narodowej 234/3 - W ofercie należy uwzględnić koszt integracji wg technologii zastosowanej przez Wykonawcę.
VII	System poboru opłat	1. Liczba kasowników: 3 szt. 2. Praca w zakresie temperatur -25°C do +60°C



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



CZĘŚĆ IV C do SWZ: Wymagania techniczne systemu poboru opłat, informacji pasażerskiej, zliczania pasażerów i monitoringu

3. Obudowa wandaloodporna w kolorze żółtym, wyposażone w wyświetlacz LCD o wielkości od 7 do 10 cali i rozdzielczości 1024 x 600 podglądem czasu i daty oraz komunikatów specjalnych dla pasażerów.
4. Sygnalizacja dźwiękowa i optyczna skasowania biletu papierowego lub zarejestrowania karty elektronicznej, niesprawności, włączenia/wyłączenia, próby rejestracji karty zablokowanej.
5. Funkcje walidacji biletów papierowych oraz biletów zakupywanych za pomocą kart płatniczych
6. Walidacja biletów papierowych:
 - a) mechaniczne uszkodzenie biletu (w postaci przedziurkowania papieru);
 - b) nadruk na bilecie 16 znaków (liter i cyfr)
7. Obsługa biletów zapisanych na kartach płatniczych:
 - a) Możliwość integracji z terminalami płatniczymi przeznaczonymi do płatności z użyciem kart zbliżeniowych użytkowanych na terenie Polski..
 - b) Obsługa zbliżeniowych kart płatniczych, minimum: Visa, Mastercard i Maestro;
 - c) Płatności zbliżeniowe z użyciem telefonu, zegarka i innych nośników płatniczych, minimum obsługa kart z rodziny MIFARE, DESFire, Java Card i Felica;
 - d) System ma mieć możliwość rozbudowy następujące sposoby wnoszenia opłat za przejazdy: Check In/Check Out, stała opłata za przejazd, oraz wyliczanie optymalnej kwoty na koniec okresu rozliczeniowego np. na koniec dnia.
 - e) W dniu dostawy system ma mieć zaimplementowaną obecną taryfę opłat stosowaną przez Zamawiającego.
8. Moduł zarządzania kasownikami i moduł przeznaczony do dystrybucji danych niezbędnych do działania kasownika i statystyk. Oprogramowanie modułu powinno umożliwiać Operatorowi/Administratorowi w szczególności:
 - a) definiowanie parametrów pracy kasowników,
 - b) przejmowanie z oprogramowania kasownika danych o przeprowadzonych operacjach (data, godzina, nazwa przystanku, dla kart: wartość i rodzaj transakcji), dostępu służb serwisowych oraz danych o stanie technicznym podstawowych podzespołów,
 - c) monitorowanie pracy wszystkich urządzeń wchodzących w skład tego kanału dystrybucji poprzez dostęp do wszystkich pracujących kasowników,
 - d) podgląd stanu wybranego kasownika.
 - e) konfiguracji stanu podzespołów,



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



CZĘŚĆ IV C do SWZ: Wymagania techniczne systemu poboru opłat, informacji pasażerskiej, zliczania pasażerów i monitoringu

		f) możliwość zdalnego zarządzania kasownikami (tzn. zmiany konfiguracji, wgrywanie poprawek i aktualizacji, wykonywanie funkcji testujących, blokowanie, restart, możliwość zmiany interfejsu dla użytkownika, synchronizacja daty i godziny, zmiana czasu na letni/zimowy, itp.); możliwość sterowania za pomocą poleceń grupowych lub pojedynczych. 9. Zastosowane kasowniki powinny cechować się następującymi funkcjami: a) Sprzętowa i programowa autodiagnostyka urządzenia pozwalająca na ciągłą i stabilną pracę z raportowaniem statusu pracy do autokomputera pojazdowego, b) Ergonomiczny i wielojęzykowy interfejs sprzedażowy: opłata za przejazd, reklamy i komunikaty. 10. Obudowa: a) Tworzywo sztuczne lub metal, b) Wymiary urządzenia: max. 360 mm x 170 mm x 120 mm (wysokość x szerokość x głębokość), c) dostęp do urządzenia: zabezpieczenie w sposób uniemożliwiający dostęp do urządzenia bez użycia specjalistycznych narzędzi. 11. Współpraca systemu poboru opłat z urządzeniami mobilnymi do kontroli nośników zbliżeniowych kart płatniczych, w tym także zdalna aktualizacja aplikacji kontrolerskiej. 12. Urządzenie kontrolerskie umożliwiające kontrolę biletów kupowanych za pośrednictwem systemu dystrybucji biletów w ilości 3 szt. 13. Dostarczone urządzenie kontrolerskie winno spełniać poniższe wymagania oraz realizować niżej wymienione funkcjonalności: a) Zapewnić łączność urządzenia z systemem centralnym, b) Umożliwiać blokowanie kasowników w kontrolowanym pojeździe w trybie online za pośrednictwem transmisji GSM, c) Podczas kontroli, wyświetlenie informacji o stanie kontrolowanej aktualnie karty płatniczej lub bilecie: informacja o ważności, nieważności, o zastrzeżeniu karty, informacja o ilości i rodzaju zakupionych biletów jednorazowych w ramach danego kursu, informacja o ważności posiadanego biletu okresowego oraz oznaczeniu wejścia do autobusu na realizowanym kursie. Zapewnić sygnalizację dźwiękową w przypadku wykrycia braku zawarcia umowy przewozu na karcie. d) Autentykacja rewizora w czytniku odbywa się poprzez logowanie za pomocą osobistej karty przypisanej do rewizora oraz hasła. Zamawiający dopuszcza zamiennie także logowanie w oparciu o unikalny login i hasło.
--	--	---



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



CZĘŚĆ IV C do SWZ: Wymagania techniczne systemu poboru opłat, informacji pasażerskiej, zliczania pasażerów i monitoringu

	e) Dane z kontroli po zakończeniu pracy (wylogowanie) przesyłane będą do systemu centralnego i prezentowane w postaci co najmniej raportów: f) Raport liczby zarejestrowanych kontroli przypadających na danego kontrolera g) Szczegółowe dane dotyczące liczby zarejestrowanych kontroli w rozbiu na dni h) Szczegółowe dane dotyczące każdej kontroli o Raport kontroli tych samych kart w wybranym okresie 14. Wraz z urządzeniami kontrolerskimi, Wykonawca dostarczy oprogramowanie i udzieleni licencji na okres gwarancji całopojazdowej (minimum 60 miesięcy), które spełniać będzie w szczególności następujące funkcje: a) Model działania: klient - serwer b) Ewidencja wystawionych druków opłat dodatkowych c) Rejestrowanie wszystkich danych dotyczących wystawionej opłaty dodatkowej i zdarzeń, które dotyczą tej opłaty, np. status, czynności windykacyjne, anulowanie itp. d) Generowanie przypomnień o płatnościach i wezwań przedsądowych w formie indywidualnej i korespondencji seryjnej do wielu adresatów e) Rejestrowanie wpłat, naliczanie odsetek oraz innych ustawowych zdarzeń f) Tworzenie pozwów kierowanych do sądów wraz z możliwością łączenia zobowiązań dla tego samego dłużnika oraz generowanie pozwów Elektronicznego Postępowania Upominawczego (EPU), wraz z pełną wymianą informacji zgodnie z dostępnością systemów informatycznych i nakładaniem kosztów postępowania g) Generowanie wniosków egzekucyjnych w postępowaniu egzekucyjnym wraz ze wszystkimi wymaganymi czynnościami komorniczymi h) Generowanie wymiany informacji dla rejestrów dłużników, np. Krajowy Rejestr Długów (KRD), BIG InfoMonitor i) Generowanie druków w oparciu o art. 121 § 1 Kodeksu Wykroczeń wraz z ewidencją czynności w ramach tego typu postępowania j) Generowanie prowizji dla kontrolerów w oparciu o różne kryteria, np. % od wartości opłaty dodatkowej, ryczałt. k) Pozostała funkcjonalność, która jest niezbędna do prowadzenia procesu nakładania i windykacji opłat dodatkowych w publicznym transporcie zbiorowym, która usprawnia prowadzone procesy
--	--



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



CZĘŚĆ IV C do SWZ: Wymagania techniczne systemu poboru opłat, informacji pasażerskiej, zliczania pasażerów i monitoringu

		l) Integracja w zakresie ww. funkcji dostarczonych w ramach innego zamówienia urządzeniami kontrolerskimi PAX A920 pro – koszty integracji Wykonawca musi wliczyć w cenę oferty (dostawca urządzeń: PIXEL Sp. z o.o., ul. Bogdana Raczkowskiego 5, 85-862 Bydgoszcz, Polska) 15. Wykonawca zorganizuje przeszkolenie minimum czterech Pracowników Zamawiającego w zakresie użytkowania kasowników oraz urządzeń kontrolerskich 16. Wykonawca dostarczy w formie papierowej i elektronicznej instrukcje z działania i obsługi kasowników oraz urządzeń kontrolerskich
VIII	Monitoring wizyjny	1. Wszystkie autobusy muszą być wyposażone w system monitoringu wizyjnego o następujących parametrach: a) zapewniający nagrywanie w sposób ciągły i odtwarzanie wszystkiego co dzieje się wewnątrz i na zewnątrz pojazdu poprzez system kamer kolorowych w obudowach wandaloodpornych o rozdzielczości minimum 2Mpx, czułości min. 0,1 lx b) posiadać cyfrowy rejestrator ze znakiem wodnym zdolny zapisywać obraz o rozdzielczości min. 1280 x 720 z prędkością do 25 klatek/sekundę/kanal (kamerę), c) zapewniać podgląd sytuacji w autobusie u kierowcy na monitorze kolorowym LCD o przekątnej min 10", z pojedynczej kamery oraz z wszystkich kamer jednocześnie (autokomputer nie może pełnić funkcji monitora monitoringu), d) w przypadku włączenia biegu wstecznego obraz z tylnej kamery na ekranie monitora pojawi się w sposób automatyczny, e) zapewnić przeglądanie zapisanego materiału po wyznaczeniu daty, czasu i kamery. 2. Kamery powinny zapewniać rejestrację wszystkich przestrzeni, gdzie mogą przebywać osoby w autobusie i ich minimalna liczba i rozmieszczenie wynosi: jedna rejestrująca pracę kierowcy wraz z nagrywaniem głosu, trzy rejestrujące całe wnętrze autobusu, jedna rejestrująca widok przestrzeni przed autobusem, jedna rejestrująca widok przestrzeni za autobusem (montowana wewnątrz pojazdu), dwie kamery rejestrujące obrazy z boków autobusów (nad lusterkami). 3. System musi umożliwiać podgląd w czasie rzeczywistym, zapis i przechowywanie danych na wewnętrznym urządzeniu zamontowanym w autobusie w okresie minimum 30 dni oraz zapis danych na zewnętrzne urządzenie pamięci podłączane w autobusie za pomocą portu USB oraz za pomocą zdalnego dostępu on-line (GSM i WIFI).



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



CZĘŚĆ IV C do SWZ: Wymagania techniczne systemu poboru opłat, informacji pasażerskiej, zliczania pasażerów i monitoringu
