



ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO  
ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, tel. 22 459 41 00, faks 22 459 42 43  
ztm@ztm.waw.pl, www.ztm.waw.pl

# System Wspierający Obsługę w POP (‘Kasy+’)

---

Załącznik nr 1 do SIWZ

**Opis Przedmiotu Zamówienia**



## ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, tel. 22 459 41 00, faks 22 459 42 43  
ztm@ztm.waw.pl, www.ztm.waw.pl

### Spis treści

1. Założenia ogólne.....	3
1.1. Moduły funkcjonalne aplikacji.....	3
1.2. Moduły infrastruktury rozwiązania .....	3
1.3. Uwagi.....	3
1.4. Słownik pojęć.....	4
2. Rozwiązania technologiczne.....	7
3. Rozwiązania realizacji.....	7
4. Wymagania funkcjonalne Systemu .....	7



## ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, tel. 22 459 41 00, faks 22 459 42 43  
ztm@ztm.waw.pl, www.ztm.waw.pl

### 1. Założenia ogólne

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz wdrożenie Systemu Wspierającego Obsługę w Punktach Obsługi Pasażerów ('Kasy+'), który ma z informatyzować i zautomatyzować obsługę pasażerów przez kasjerów ZTM.

#### 1.1. Moduły funkcjonalne aplikacji

Moduły funkcjonalne aplikacji są opisane w SIWZ zał. nr 4 „Opis modułów funkcjonalnych”.

Na zestaw tych modułów składają się moduły podstawowej funkcjonalności pozwalającej Kasjerom POP obsługiwać pasażerów zgodnie z obowiązującymi ich procesami:

- Moduł Koszyka
- Moduł fakturowania
- Moduł operacji finansowych
- Moduł obsługi Karty
- Moduł obsługi biletu kartonikowego
- Moduł obsługi dokumentów
- Moduł wydruku
- Moduł magazynowy
- Moduł dostępu do BD 'Bilety'

#### 1.2. Moduły infrastruktury rozwiązania

Te moduły są opisane w SIWZ zał. nr 2 „Architektura i opis modułów infrastruktury rozwiązania”.

Na zestaw tych modułów składają się:

- Moduł dostępu do danych zgromadzonych w bazie danych
- Moduł spójności (obliczeń, gromadzenia i udostępniania danych)
- Moduł generatora i przeglądania raportów

#### 1.3. Uwagi

Zamawiający oczekuje opracowania i udokumentowania architektury rozwiązania w pierwszych fazach prac wykonawczych. Architektura będzie przedmiotem odbioru i akceptacji przed rozpoczęciem prac programistycznych (por. dokumenty specyfikujące tryb i fazy wykonania).

Wykonawca MOŻE ZAPROPONOWAĆ w architekturze rozwiązania inne podejście niż przedstawione w niniejszym materiale, ale spełniające określone w tym materiale oczekiwania rzeczowe i jakościowe. Opisane tu struktury i funkcje nie stanowią architektury rozwiązania (ta będzie przygotowana przez Wykonawcę) lecz są wystawieniem konkretnych oczekiwań wobec produktu końcowego.



## ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, tel. 22 459 41 00, faks 22 459 42 43  
ztm@ztm.waw.pl, www.ztm.waw.pl

### 1.4. Słownik pojęć

L.p.	Pojęcie	Opis pojęcie
1.	Operator Systemu/ Użytkownik Systemu	osoba pracująca w Systemie posiadająca uprawnienia pozwalające do wykonywania określonej czynności w Systemie (np. do sprzedaży). przynależy do grupy posiadającej swoje uprawnienia. Uprawnienia wynikowe użytkownika polegają na zsumowaniu się uprawnień użytkownika i grupy do której przynależy.
2.	Grupa użytkowników	daje możliwość przypisania konkretnych uprawnień grupie użytkowników przypisanych do niej.
3.	POP	Punkt Obsługi Pasażerów komunikacji miejskiej
4.	Pasażer	osoba korzystająca ze środków komunikacji miejskiej
5.	Kasjer	pracownik przyjmujący i wypłacający pieniądze/ użytkownik Systemu, pracownik POPu
6.	System Simple / Simple	system/aplikacja klasy ERP służący do zarządzania zasobami w ZTM min. w obszarze: <ul style="list-style-type: none"><li>• Finanse i księgowość</li><li>• Magazyn i Obrót towarowy</li></ul>
7.	System Operacyjny (SO)	oprogramowanie zarządzające systemem komputerowym, tworzące środowisko do uruchamiania i kontroli zadań użytkownika
8.	System 'Kasy+' (System)	przyszłe rozwiązanie informatyczne składające się z powiązanych ze sobą elementów, którego funkcją jest przetwarzanie danych przy użyciu techniki komputerowej. Będące zestawem instrukcji, zaimplementowanych interfejsów i zintegrowanych danych przeznaczonych dla komputera, oraz peryferii do realizacji wyznaczonych celów określonych przez ZTM.
9.	Baza Danych (BD)	zbiór danych Systemu zapisanych zgodnie z określonymi regułami. Odpowiedzialny za magazynowanie danych dotyczących wykonywanych operacji.
10.	BD 'Bilety'	baza danych aplikacji Szukacz/ zbiór danych o biletach
11.	BD 'Personalizacja G'	baza danych aplikacji Personalizacja/ zbiór danych o Kartach spersonalizowanych. Baza zawiera dane osobowe wraz z: <ul style="list-style-type: none"><li>• informacją nt. zniżek przysługujących tym osobom, oraz</li><li>• przypisanych do nich nr. Kart</li></ul>
12.	Pamięć podręczna Systemu	pamięć chwilowa Systemu pozwalająca na wykonanie operacji bieżących na danych odzwierciedlających stan modułu prezentowany Użytkownikowi Systemu w Systemie 'Kasy+'. Zmiany pamięci (prezentowanych stanów) następują w skutek zdefiniowanych zdarzeń.
13.	Stan modułu	zestaw nacytanych danych w kontekście pracy Kasjera stanowiących zmiany Pamięci podręcznej Systemu na których są one oparte. Wynikiem stanu modułu jest ekran – to co widzi Operator Systemu. Ekran oparty jest o dane chwilowe którymi operuje moduł.



## ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, tel. 22 459 41 00, faks 22 459 42 43  
ztm@ztm.waw.pl, www.ztm.waw.pl

14.	Rejestr Odbiorców	rejestr danych dotyczących odbiorców detalicznych (Kontrahentów) pobierających faktury, posiadający atrybuty (min): <ul style="list-style-type: none"><li>• Nazwa</li><li>• NIP</li><li>• Adres</li><li>• Uwagi</li></ul> Pod jednym nr. NIP może występować kilka firm/fili (np.: wszystkie „jednostki budżetowe” podlegające pod Urząd Miasta).
15.	Baza Jednostek Powiązanych	specyficzna grupa Odbiorców dla której nie można wystawiać faktur. Graficzna reprezentacja na liście Odbiorców jest różna od Odbiorcy detalicznego (np. za pomocą koloru, czcionki, dodatkowego znacznika itp. – do uzgodnienia w trakcie wdrożenia). Rejestr jest zarządzany przez Operatorów z uprawnieniami do modyfikacji rejestru (Kasjer nie ma uprawnień do wprowadzania, z pozycji wprowadzenia kontrahenta, Jednostek Powiązanych do Systemu).
16.	Faktura	elektroniczny dowód transakcji kupna i sprzedaży lub wykonania jakiejś usługi, będący podstawą rozliczenia. W Systemie reprezentowana jest przez fizyczny plik.
17.	Faktura korygująca	szczególony rodzaj faktur, których funkcja polega na doprowadzeniu faktury pierwotnej do stanu odpowiadającemu rzeczywistości. Jest zawsze powiązana z fakturą pierwotną.
18.	Rejestr faktur	zbiór faktur w BD Systemu. Posiadająca atrybuty (min): <ul style="list-style-type: none"><li>• Faktura (plik)<ul style="list-style-type: none"><li>○ Nr faktury</li><li>○ Nr transakcji</li></ul></li><li>• Faktury korygujące (pliki, jeśli istnieje)<ul style="list-style-type: none"><li>○ Nr faktury</li><li>○ Nr transakcji</li></ul></li></ul> Pliki znajdujące się w rejestrze posiadają formę nieedytowalną (np. PDF lub inny akceptowalny format przez ZTM). Każdorazowy wydruk dokumentu jest rejestrowany. Kolejny wydruk faktury powinien być oznaczony opisem duplikat (System musi dawać możliwość wydruku kopii faktury – w postaci oryginału). Rejestr faktur jest połączony z Rejestrem sprzedaży poprzez numer transakcji.
19.	Rejestr sprzedaży	rejestr transakcji sprzedaży posiadający: <ul style="list-style-type: none"><li>• nr transakcji – unikalny w obrębie całego Systemu drukowany na paragonie i fakturach</li><li>• zestawienie sprzedanych Towarów – zestawienie Towarów z odpowiedniego Cennika obowiązującego w momencie sprzedaży.</li></ul>



## ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, tel. 22 459 41 00, faks 22 459 42 43  
ztm@ztm.waw.pl, www.ztm.waw.pl

		<ul style="list-style-type: none"><li>znacznik faktury (odpowiedzialny za powstanie faktury w systemie dla danej transakcji)</li></ul> Transakcja po zatwierdzeniu jest bytem niezmiennym. Operacje zwrotu możliwe są przez dopisanie parametru zwrotu przy odpowiednim towarze w danej transakcji.
20.	Rejestr zmian	rejestr w którym zapisywane są wszystkie zmiany (pochodzące od wszystkich uprawnionych do zmiany osób) obiektów znajdujących się w BD Systemu na potrzeby rozliczalności w szczególności takich jak: <ul style="list-style-type: none"><li>Zmiana nazwy kontrahenta</li></ul>
21.	Karta	nośnik biletów kodowanych (oznacza kartę WKM – Warszawska Karta Miejska, lub inny nośnik zaakceptowany przez ZTM), szyfrowany, posiadająca atrybuty (min): <ul style="list-style-type: none"><li>Nr karty (11 cyfrowy numer składający się z:<ul style="list-style-type: none"><li>3 cyfrowego numeru serii</li><li>8 cyfrowego numeru seryjnego</li></ul></li><li>Bit czarnej listy</li><li>Przynależność (WKM, karta Legii itp.)</li><li>Typ biletu</li><li>Ilość</li><li>Data ważności</li><li>Data wgrania</li><li>Data aktywacji</li></ul>
22.	Bilet kartonikowy	nośnik biletów jednorazowego użytku posiadająca atrybuty (min): <ul style="list-style-type: none"><li>Nr biletu</li><li>Bit czarnej listy</li><li>Typ biletu</li><li>Data ważności</li><li>Data aktywacji</li></ul>
23.	Rejestr finansowy	rejestr odpowiedzialny za rejestrację operacji na środkach pieniężnych (wraz z formą, oraz tytułem płatność/zwrotu) na kontach wymienionych w zał. „Opis modułów funkcjonalnych” w pkt. 2.3.2.
24.	Kontrakt	jest numerycznym oznaczeniem Towaru (biletem) nagrany na Kartę
25.	Dane osobowe	parametr wielowartościowy opisujący Pasażera min: <ul style="list-style-type: none"><li>Imię</li><li>Nazwisko</li><li>Adres zameldowania/zamieszkania</li><li>PESEL</li><li>Nr dokumentu ze zdjęciem</li><li>Rodzaj dokumentu</li><li>Nr. telefonu</li><li>Adres e-mail</li></ul>
26.	Bit czarnej listy	Jednostka informacji o zablokowanych biletach



## ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, tel. 22 459 41 00, faks 22 459 42 43  
ztm@ztm.waw.pl, www.ztm.waw.pl

27.	Tabela produktów	Zestawienie produktów wraz z atrybutami
28.	MGS	urządzenie kodujące bilety długookresowe na WKM lub innym nośniku zaakceptowanym przez ZTM, zainstalowane w POP ZTM
29.	Kod Kasjera	indywidualny numer kasjera, którym posługują się na raportach

## 2. Rozwiązania technologiczne

Opis szczegółowy zawiera się w załączniku: „*Architektura i opis modułów infrastruktury rozwiązania*”. Zawiera wymagania dotyczące opisu modułów infrastruktury rozwiązania.

## 3. Rozwiązania realizacji

Opis szczegółowy zawiera się w załączniku: „*Reguły realizacji systemu informatycznego*”. Zawiera wymagania dotyczące realizacji systemu informatycznego

## 4. Wymagania funkcjonalne Systemu

Opis szczegółowy systemu informatycznego zawiera się w załączniku: „*Opis modułów funkcjonalnych*”. Zawiera opisy funkcjonalne systemu informatycznego.

Opis źródeł zewnętrznych tj. systemy i moduły zewnętrzne zawarte są w załączniku: „*Opis źródeł danych*”. Opis architektury rozwiązania dotyczącej dostępu do BD ‘Bilety’ (jako źródło zewnętrzne) znajduje się w „*Architektura rozwiązania dla Modułu dostępu do BD ‘Bilety’ i zewnętrznych baz danych*”