

szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

# Biletomat

---

## SPIS TREŚCI

	<b>KODY I NAZWY USŁUG WEDŁUG CPV .....</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>WYMAGANIA OGÓLNE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DOKUMENTACJA .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>PRACE DO WYKONANIA ZWIĄZANE Z BILETOMATAMI .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>WYMAGANIA TECHNICZNE DLA BILETOMATÓW .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>GWARANCJA I SERWIS .....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>SZKOLENIE PRACOWNIKÓW.....</b>	<b>12</b>

## **KODY I NAZWY USŁUG WEDŁUG CPV**

### **Główny przedmiot zamówienia**

CPV - 42 93 30 00 – 5 – Automaty sprzedające.

CPV – 30 14 42 00 – 2 – Maszyny do wydawania biletów.

### **Dodatkowy przedmiot zamówienia**

CPV – 79 63 20 00 – 3 – Szkolenie pracowników

CPV – 48 42 10 00 – 5 – Pakiet - Oprogramowanie do zarządzania urządzeniami

## 1 WYMAGANIA OGÓLNE

Wykonawca zobowiązany jest:

dostarczyć, zamontować i uruchomić: trzy stacjonarne biletomaty wraz z urządzeniami do komunikacji z serwerem. Wykonawca jest zobowiązany wykonać niezbędne prace projektowe, budowlane, podłączyć biletomaty do sieci elektrycznej i uruchomić je w miejscach wskazanych przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczyć, zamontować i skonfigurować dodatkowe stanowisko pracy wymagane do obsługi zamawianych urządzeń,
- dostarczyć, zamontować i skonfigurować wszystkie inne niezbędne urządzenia wchodzące w skład systemu,
- dostarczyć i zainstalować oprogramowanie użytkowe do systemu,
- przygotować kompletną dokumentację zainstalowanych urządzeń i systemów,
- dostarczyć karty SIM na podstawie wybranej przez siebie oferty operatora GSM, które mają zapewnić komunikację do biletomatów za pośrednictwem pakietowej transmisji danych protokołem 3G/4G zwany dalej GSM/GPRS. Wybór operatora musi być uzgodniony z Zamawiającym,
- ponosić wszystkie koszty eksploatacyjne (materiały, opłaty miesięczne itp.) przez okres wdrożenia, do momentu podpisania końcowego protokołu odbioru,
- dostarczyć i skonfigurować oprogramowanie, który musi obejmować obsługę biletomatów oraz możliwość, bez potrzeby nabycia dodatkowych licencji, dodawania stanowisk zarządzania biletomatami,
- zapewnić gwarancję stałej ceny na zastosowane elementy i dostępność wszystkich podzespołów przez minimum 10 lat od ich dostarczenia, jednocześnie z uwagi na tempo rozwoju elektroniki i podzespołów wykorzystywanych do budowy urządzeń tego typu Zamawiający w trakcie ww. okresu dopuszcza zastosowanie innych urządzeń i podzespołów o nie gorszych parametrach (Zamawiający w przypadku potrzeby zakupu proponowanych elementów zamiennych nie może ponosić dodatkowych kosztów w celu ich obsługi i zastosowania).
- przygotowanie pełnej dokumentacji na potrzeby ubezpieczenia dostarczonych elementów.

### **Narzędzia informatyczne dla pracowników stanowisk zarządzających**

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest: dostarczyć, skonfigurować i uruchomić w siedzibie Zamawiającego stanowisko wraz z oprogramowaniem dla potrzeb zarządzania biletomatami.

Urządzenia będą wyposażone w moduł GSM/GPRS do zdalnego komunikowania się ze stanowiskiem zarządzania. Jednocześnie wraz z wdrożeniem zostanie zainstalowane stanowisko do zarządzania tymi urządzeniami. Stanowisko będzie umożliwiać tworzenie raportów sprawności i analizowanie danych sprzedażowych, edycje listy możliwych do zakupu biletów, monitorowanie statusu urządzenia.

## 2 Dokumentacja

Wykonawca przygotuje i dostarczy pełną dokumentację projektową, techniczną, serwisową i eksploatacyjną wszystkich urządzeń i instalacji. Wykonawca dostarczy dokumenty do siedziby Zamawiającego w 2 egzemplarzach drukowanych oraz w wersji elektronicznej, przy czym wersja elektroniczna musi być dostarczona w następującej formie:

tekst - w pliku Microsoft Word (pliki typu .docx),  
tabele, wykresy - w pliku Microsoft Excel (pliki typu .xlsx),  
mapy i inne elementy graficzne - jako rysunki w plikach typu jpg, gif lub bmp,  
całość dokumentacji - w jednym pliku typu pdf.

Wykonawca wykona i dostarczy kompletną dokumentację powykonawczą niezbędną do prawidłowej eksploatacji systemu. Dokumentacja ma zawierać również informację dotyczącą przebiegu kabli zasilających i sygnałowych.

Wykonawca dostarczy dokumentację sporządzoną w języku polskim.

Wraz z dokumentacją muszą być przekazane wszystkie spisy części, modułów, oprogramowania, itp., niezbędne do prawidłowej eksploatacji, serwisu urządzeń, instalacji wraz ze wskazaniem źródeł zaopatrzenia w poszczególne elementy.

Dostarczona dokumentacja techniczna musi zawierać pełne i szczegółowe opisy wszystkich interfejsów, struktur protokołów wymiany informacji i baz danych, parametrów instalacji, a także opisy funkcjonowania i instalowania oprogramowania i komputerów.

Autorskie prawa majątkowe do przygotowanej dokumentacji, uzupełnień itp. przechodzą na Zamawiającego. Cena ofertowa powinna uwzględniać opłatę za przejście praw autorskich, o których mowa w zdaniach poprzedzających.

Wykonawca złoży pisemne oświadczenie, że przysługują mu niczym nieograniczone prawa do udzielenia licencji na oprogramowanie użytkowe w zakresie wynikającym z realizacji niniejszej Umowy. W tym także dysponuje kodami źródłowymi do oprogramowania użytkowego w takim zakresie jaki konieczny jest do wykonania zobowiązań wynikających z niniejszej umowy, nienaruszające praw osób trzecich.

Wykonawca przygotuje i złoży na piśmie (w trakcie realizacji zadania) procedury działania na okoliczność awarii systemu i sprzętu oraz procedury bieżących prac serwisowych dla poszczególnych składowych systemu. Procedury awaryjne muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego i muszą obejmować w przypadku awarii między innymi: komu zgłosić awarię, postępowanie w okresie oczekiwania na reakcję serwisu, osoby kontaktowe, koordynatorów dla danego typu awarii, ewentualne rekonfiguracje sprzętu lub systemu w celu zapewnienia ich właściwego dalszego działania. Prace serwisowe muszą obejmować między innymi: częstotliwość i zakres dokonywania przeglądów serwisowych.

### 3 Prace do wykonania związane z Biletomatami

Wykonawca wykona wszystkie konieczne projekty rozmieszczenia i podłączenia do sieci energetycznych biletomatów.

Wykonawca wykona wszystkie niezbędne prace budowlane związane z uruchomieniem systemu, w tym związane z prowadzeniem okablowania energetycznego i montażem biletomatów.

Wykonawca powinien dostarczyć, skonfigurować i zainstalować 3 stacjonarne biletomaty.

#### 4 Wymagania techniczne dla Biletomatów

Sprzedawane będą bilety występujące w cenniku przewoźnika i wymagające dodatkowego skasowania w autobusie. Dostępne będą bilety na komunikację miejską równoważne z tymi, które są obecnie sprzedawane na terenie miasta Kalisza. Kupujący będzie miał możliwość uiszczenia opłaty zarówno za pomocą pieniędzy (banknotów jaki i bilonu), z możliwością otrzymania reszty oraz za pomocą karty płatniczej. Zamawiający oczekuje, aby zakup biletu odbywał się za pośrednictwem dotykowego wyświetlacza, który umożliwi dokonanie wyboru i zakup. Urządzenie winno być wyposażone w moduł GPRS do zdalnego komunikowania się ze stanowiskiem zarządzania. Jednocześnie wraz z wdrożeniem zostanie zainstalowane stanowisko do zarządzania tymi urządzeniami u zamawiającego. Stanowisko będzie umożliwiać tworzenie raportów sprawności i analizowanie danych sprzedażowych, edycje i dopisywanie listy możliwych do zakupu biletów, monitorowanie statusu urządzenia.

Wymagania techniczne.

Automaty muszą być wyposażone w ekran dodatkowy TouchScreen.

Procesor płyty sterującej musi być przygotowany do pracy w rozszerzonych granicach temperatur: od -25 stopni C do +60 stopni C. Szybkość pracy min. 1,6 GH.

Przyjmowanie i wydawanie reszty w banknotach 10 zł, 20 zł, 50 zł, 100 zł, 200 zł (wydawanie reszty w dowolnych dwóch nominałach), akceptor posiadający kasetę pośrednią na minimum 15 banknotów i kasetę końcową na minimum 1000 banknotów.

Akceptor rozpoznający banknoty wkładane do czytnika we wszystkich czterech pozycjach (ułożeniach), wykluczający możliwość przyjęcia fałszywych banknotów.

Podczas wymiany kasety końcowej na banknoty powinien być drukowany odcinek wymiany kasety oraz powinno nastąpić przekazanie informacji do systemu centralnego.

Czytnik banknotów powinien być tak zamontowany, żeby możliwe było jego wysunięcie w celu przeprowadzenia prac konserwacyjno-naprawczych.

Automat powinien być wyposażony w karuzelowe magazyny/zasobniki na monety, w ilości min 6 szt. (każdy zasobnik przeznaczony do obsługi osobnego nominału monety), o pojemności minimum 50 szt., przeznaczone do wydawania reszty.

Magazyny karuzelowe mają być wyposażone w nieulotną pamięć rejestrującą ilość monet i ich rodzaj. Magazyny powinny być identyczne i pozwalać na dowolne ich zmienianie.

Automat wyposażony w samozamykającą się kasetę końcową na monety o pojemności 7 litrów oraz samozamykającą się kasetę końcową na banknoty w ilości 1200 szt. oraz dodatkową kasetę/zasobnik samo napełniający się na banknoty przeznaczone do wydawania reszty. Wszystkie kasety posiadają własny niezależny zamek patentowy.

Kaseta końcowa na monety zamykana za pomocą patentowego zamka, zaryglowuje się automatycznie w chwili wyjęcia z automatu. Kasetą wykonaną ze stali nierdzewnej o grubości min 1,5 mm.

W pierwszej kolejności reszta wydawana jest z monet znajdujących się w magazynach wydawania reszty, a jeśli w którymś z nich znajduje się mniej niż np.: 8 monet (ilość do ustawienia) i ten sam rodzaj monety znajduje się w dodatkowym pojemniku do wydawania reszty, zwanym Hopperem, to wówczas reszta wydawana jest z Hoppera.

Zasobniki będą z funkcją samo napełniania się, a w przypadku rezygnacji z transakcji zwracają fizycznie te same monety.

Przyjmowanie płatności w wykorzystaniem bankowych i kredytowych kart płatniczych, opcjonalnie przy pomocy kart PayPass i PayWave.

Czytnik monet ma rozpoznać min. 6 różnych rodzajów monet, sprawdzenie autentyczności odbywa się na podstawie kryteriów pięciu parametrów.

Automat stacjonarny powinien być przeznaczony do montażu na zewnątrz, przystosowany do pracy w warunkach klimatycznych panujących na terytorium Polski, zakres temperatur pracy od -25°C do +60°C (dotyczy temperatury otoczenia), wilgotność powietrza do 95%.

Drzwi automatu należy zabezpieczyć przed dostępem od zewnątrz wielopoziomowym mechanizmem zaryglowania. Ryglowanie w obudowie automatu przy pomocy przesuwanej listwy ryglującej w 6 miejscach, dodatkowo listwa ryglująca zabezpieczona jest patentowym zamkiem.

Automat wyposażać w dodatkowe zabezpieczenia antyprzewierceniowe umieszczone w obszarach kaset końcowych na gotówkę. W przypadku przewiercenia, wysyłany będzie natychmiastowy sygnał do centralnego systemu zarządzania.

Drzwi automatu zbudowane ze stali nierdzewnej, grubość min 2 mm,

Kłapka szalki ma posiadać możliwość mechanicznego ryglowania. Funkcja ta musi być realizowana online.

Kolorowy wyświetlacz typu TFT o przekątnej wynoszącej 15", w układzie poziomym. Wyświetlacz zainstalowany za szybą ochronną automatu.

Automat ma być wyposażony w dwie drukarki termiczne z automatyczną gilotyną, obsługujące cztery rolki papieru o średnicy minimum 300 mm, dwie podstawowe, dwie zapasowe - używane niezależnie do wydruku biletów, potwierdzeń, itp.

Automat powinien mieć możliwość dowolnego zautomatyzowanego zarządzania drukarkami w przypadku usterki lub braku papieru. Zastosowanie drukarki pełno graficznej, wyposażonej w obcinarkę papieru z pełnym cięciem.

Rozdzielczość drukarki to min 200 dpi (8 dot/mm).

Minimalna długość biletu 30 mm, maksymalna długość do ustawienia, dokładność +/- 1 mm. Wymagana szerokość biletu papierowego 80 mm. Obsługiwana gramatura papieru od 80 do 150 g/m<sup>2</sup>.

Sprzedaż wg reguły „Wybór → Zapłata → Odbiór”

Automat musi być wyposażony w komplet materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do pracy urządzenia, tak aby w momencie odbioru przez Zamawiającego można było rozpocząć standardowe korzystanie z urządzenia.

Automat ma wskazywać jakie są możliwości zapłaty (jakimi środkami płatniczymi oraz nominałami) za daną transakcję, maksymalna suma jaką akceptuje automat przy jednej transakcji powinna być dowolnie definiowalna przez Zamawiającego.

Automat powinien posiadać obudowę wandaloodporną (spełniającą normę ochrony EN 60529 z IP54 lub IP43 dla otworów), przystosowaną do pracy na zewnątrz, trwale przymocowaną do podłoża poprzez podstawę montowaną do betonowego fundamentu. Całość zapobiega przewróceniu się automatu.

Automat ma posiadać akustyczny alarm lokalny oraz alarm zdalny do systemu centralnego. Alarmy będą uruchamiane bezzwłocznie przy nieautoryzowanych próbach otwarcia automatu.

Otwór wrzutowy i otwór wydawania zabezpieczone przed działaniem naturalnych czynników zewnętrznych oraz próbami celowego zapchania, zalania lub uszkodzenia.

Automat powinien posiadać ryglowanie zabezpieczające przed wyjęciem wszystkich kaset końcowych i pośrednich, magazynów pośrednich na monety i banknoty oraz dodatkowych pojemników Hopperów. Wszystkie kasety posiadać własne niezależne zamki. Zaryglowania magazynów monet i pojemników na gotówkę mają być wyposażone w dodatkowe sensory, otwarcie tych rygli powoduje wysłanie sygnału do centralnego systemu zarządzania.

Automat jest zasilany z zewnętrznego źródła zasilania z sieci 230V prądu zmiennego 50 Hz. Pobór mocy nie wyższy niż 250W w standardowym trybie pracy i 720 W przy włączonym ogrzewaniu.

Automat musi być wyposażony we własny akumulator podtrzymujący pracę urządzenia w przypadku zaniku napięcia zasilającego co najmniej na czas umożliwiający zakończenie procedury obsługi pasażera i kontrolowane zamknięcie systemu. Zapewnić możliwość ustawienia czasu pracy automatu na zasilaniu awaryjnym.

Urządzenie należy wyposażyć w moduł transmisji bezprzewodowej w oparciu o dowolną sieć telefonii komórkowej (transmisja pakietowa GSM/GPRS).

Automat wyposażyć w system Watchdog wymuszający restart automatu w przypadku zawieszenia się systemu operacyjnego lub aplikacji sterującej automatem.

Powinno się dać podłączyć do sieci Ethernet oraz posiadać funkcję przenoszenia danych przy pomocy przenośnych modułów pamięciowych podłączanych do złącza USB.



Biletomat powinien mieć funkcję pracy w trybie autonomicznym.

Posiadać wbudowany system diagnostyczny, który w razie pojawienia się ewentualnej awarii poinformuje o niej, np. za pomocą sygnalizacji świetlnej i komunikatów na wyświetlaczu oraz rejestruje w pamięci kody błędów.

Automat winien posiadać rejestr wszystkich zdarzeń związanych ze sprzedażą biletów, transakcjami kartami płatniczymi oraz zdarzeń technicznych (włączenia, wyłączenia, usterki, ostrzeżenia).

Raport w postaci pliku aktywności należy transmitować do systemu centralnego (automatycznie zaraz po wygenerowaniu). Raporty generowane w automacie oraz wszystkie inne operacje i komunikaty winny być oparte o czas systemowy komputera automatu. Raporty należy generować oraz transmitować niezwłocznie po zaistnieniu zdarzenia i nie rzadziej niż co 10 minut.

Oprogramowanie automatów winno pracować w dwóch trybach: sprzedaży oraz serwisowym. W trybie sprzedaży funkcje serwisowe nie są dostępne dla klienta, a oprogramowanie umożliwia zakup wszystkich rodzajów biletów zgodnie z obowiązującą taryfą i według wymagań Zamawiającego.

Wykonawca zainstaluje wszystkie urządzenia przeznaczone do pracy w systemie, oprogramuje oraz uruchomi biletomaty. Wykonawca pokryje wszystkie koszty z tym związane.

Wykonawca uzgodni postać i zakres raportów ze sprzedaży z Zamawiającym.

Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być fabrycznie nowe oraz muszą posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania na terenie Polski.

### **Gwarancja**

Wykonawca udziela na wykonany przedmiot zamówienia (na wykonane prace, sprzęt, urządzenia i sprawność działania systemu) gwarancji trwającej 60 miesięcy od daty podpisania przez strony końcowego protokołu odbioru wdrożenia Systemu. Wykonawca przekaze Zamawiającemu pełną listę materiałów i urządzeń wykorzystanych w trakcie realizacji Przedmiotu zamówienia, które objęte są gwarancją ich producenta oraz zapewni przeniesienie uprawnień z tytułu powyższych gwarancji na rzecz Zamawiającego. Dokumenty gwarancyjne Wykonawca przekaze Zamawiającemu przy odbiorze końcowym Przedmiotu Zamówienia.

Wykonawca udziela rękojmi na dostarczone biletomaty oraz system do ich obsługi w okresie równym okresowi gwarancji.

### **Serwis gwarancyjny**

Wykonawca zobowiązuje się przez okres gwarancji, licząc od daty podpisania przez strony końcowego protokołu odbioru wdrożenia Systemu, świadczyć usługi serwisowe na dostarczony przedmiot zamówienia i zobowiązuje się usuwać wady ujawnione w tym okresie.

Wszelkie koszty napraw w okresie gwarancji i rękojmi oraz serwisu gwarancyjnego powinny zostać włączone do ceny ofertowej.

W okresie serwisowania termin naprawy, od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego, wynosi do 24 godziny.

W ramach serwisu gwarancyjnego Wykonawca:

- wykona przeglądy gwarancyjne elementów biletomatu z częstotliwością wynikającą z dokumentacji techniczno-ruchowej, nie rzadziej jednak niż raz na rok/każde urządzenie,
- w przypadku konieczności zabrania sprzętu zobowiązuje się do podstawienia, właściwego skonfigurowania i uruchomienia sprzętu tymczasowego, który będzie mógł w pełni przejąć funkcję uszkodzonego urządzenia,
- w godzinach urzędowania Zamawiającego zapewni telefoniczne wsparcie techniczne umożliwiające zgłaszanie awarii sprzętowych, a także zaproponuje procedurę zgłaszania awarii krytycznych poza godzinami urzędowania Zamawiającego,
- zapewni w godzinach urzędowania Zamawiającego telefoniczne konsultacje dotyczące rozwiązywania problemów,
- za wszelkie prace gwarancyjne wraz z dojazdem, delegacją itp. Wykonawca nie pobiera dodatkowych opłat,
- będzie informował Zamawiającego o dostępnych aktualizacjach i poprawkach oprogramowania, sterowników, bibliotek, baz danych, innych elementów istotnych dla bezpieczeństwa i właściwego funkcjonowania systemu,
- zapewni prawidłowe (nieograniczone czasowo i funkcjonalnie) działanie systemu.

W wypadku, gdy usunięcie wady z powodu jej stopnia skomplikowania wymaga znacznego nakładu pracy, termin ten może ulec przedłużeniu, przy czym na czas przedłużenia naprawy Wykonawca udostępnia Zamawiającemu sprzęt zastępczy o nie gorszych parametrach.

Zgłoszenia będą przekazywane: telefonicznie, faksem lub pocztą elektroniczną.

Zgłoszenia przekazywane telefonicznie będą potwierdzone faksem lub pocztą elektroniczną.

Po usunięciu każdej awarii Wykonawca przedstawi protokół usunięcia awarii z opisem jej rodzaju oraz przyczyny jej powstania.

Jeżeli usunięcie usterki w okresie gwarancyjnym wymaga wysłania urządzeń Wykonawca ponosi koszt wysyłek.

Po zgłoszeniu awarii wymagającej wysyłki w trakcie gwarancji Wykonawca kontaktuje się z przedstawicielem Zamawiającego w celu ustalenia miejsca i daty odbioru paczki przez kuriera i zamawia kuriera. Koszty pokrywa Wykonawca.

Każde urządzenie w systemie musi zostać wymienione na nowe jeśli ulegnie trzykrotnej awarii z tego samego powodu,

Jeżeli Wykonawca nie usunie wad w ciągu 24 godzin Zamawiający uprawniony będzie do zlecenia ich usunięcia osobie trzeciej i obciążenia kosztami wynikającymi z usunięcia wad Wykonawcę.

W wypadku, gdy nośniki CD (DVD) dostarczone przez Wykonawcę są uszkodzone, Wykonawca zobowiązuje się je wymienić na pozbawione wad w terminie trzech dni od daty zgłoszenia.

## 6 SZKOLENIE PRACOWNIKÓW

Wykonawca zobowiązuje się na własny koszt do przygotowania i bezpłatnego przeszkolenia osób wytypowanych przez Zamawiającego w zakresie użytkowania,

- miejsce szkolenia, termin i ich zakres tematyczny wymaga uzgodnienia z Zamawiającym. Po uprzednim uzgodnieniu Zamawiający może udostępnić na potrzeby szkoleń własną salę konferencyjną,
- szkolenie musi obejmować zarówno wiedzę teoretyczną jak i praktyczną oraz ma być tak przeprowadzone, aby po jego zakończeniu i zdaniu egzaminu kończącego szkolenie wszystkie biorące w nim udział osoby mogły samodzielnie bez problemów w pełni obsługiwać system. Na potwierdzenie zdania egzaminu Wykonawca ma wystawić dla każdej biorącej w nim udział osoby imienny certyfikat ukończenia szkolenia,
- szkolenie musi obejmować wszystkie zagadnienia, z którymi mogą się spotkać użytkownicy systemu - zarówno te dotyczące bieżącej obsługi poprawnie działającego systemu jak również sytuacji awaryjnych i serwisowych.

Wykonawca przeprowadzi co najmniej 4 pełne szkolenia z obsługi systemu, szczegółowe dla poszczególnych grup korzystających tj. administratorów, operatorów, serwisantów.

Wykonawca przygotuje instrukcje obsługi poszczególnych elementów systemu.