

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

dla zamówienia pn.:

„Usługa sprzedaży biletów WKD za pośrednictwem biletomatów znajdujących się za linii WKD”**1. Wstęp:**

W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi dostawa, montaż i uruchomienie 30 szt. fabrycznie nowych i jednego typu automatów biletowych, zwanych też biletomatami, będących własnością Wykonawcy oraz ich pełna obsługa serwisowa w okresie obowiązywania umowy.

2. Przedmiot zamówienia w szczególności obejmuje:

- a) dostawę, montaż, uruchomienie i pełna usługa 30 szt. stacjonarnych automatów biletowych we wskazanych przez Zamawiającego lokalizacjach,
- b) sporządzenie dokumentacji wdrożeniowej i powdrożeniowej obejmującej wszystkie etapy procesu instalacji, konfiguracji i wdrożenia wszystkich elementów zamówienia,
- c) zapewnienie możliwości korzystania przez Zamawiającego z pomocy technicznej producenta urządzeń, licencji oraz oprogramowania,
- d) przeszkolenie – instruktaż wskazanych przez Zamawiającego osób w zakresie obsługi biletomatów niezbędny do prawidłowego rozpoczęcia ich użytkowania przez Zamawiającego. Szkolenie przeprowadzone zostanie w siedzibie Zamawiającego, dla minimum 5 osób, nie później niż 2 dni robocze przed planowanym uruchomieniem pierwszego automatu biletowego,
- e) uzyskanie i stosowanie przez Zamawiającego poprawek do oprogramowania w okresie trwania umowy,
- f) rozpoczęcie świadczenia usługi za pomocą dostarczonych biletomatów w terminie nie dłuższym niż 6 miesięcy od dnia podpisania umowy. Termin montażu urządzeń w wyznaczonych lokalizacjach musi być uzgodniony z Zamawiającym.

3. Wymagania ogólne

- a) dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy i zawierać komplet oprzyrządowania niezbędny do poprawnego i kompletnego uruchomienia całości rozwiązania,
- b) wszelkie koszty montażu, podłączeń a następnie demontażu urządzeń ponosi Wykonawca, po stronie Zamawiającego leży przyłącze energii elektrycznej oraz koszt zasilania biletomatów w energię elektryczną,
- c) Wykonawca nie będzie ponosił kosztu demontażu istniejących obecnie automatów stanowiących własność Mennicy Polskiej,
- d) automaty biletowe muszą umożliwiać sprzedaż wszystkich rodzajów biletów dostępnych w ofercie Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza możliwość sprzedaży wszystkich biletów z oferty ZTM w zamontowanych na odcinku Warszawa Śródmieście WKD – Opacz – Warszawa Śródmieście WKD 15 automatach biletowych z informacją dla podróżnego, które bilety nie są honorowane u Zamawiającego,

- e) automaty muszą umożliwiać kodowanie (ładowanie) biletów na kartach zbliżeniowych,
- f) zamontowane automaty biletowe muszą współpracować z systemem Zamawiającego w zakresie pobierania oferty i taryfy Zamawiającego do sprzedaży oraz raportowania i przesyłania rekordów sprzedaży w uzgodnionym przez Strony formacie,
- g) dostarczane automaty muszą zostać wyposażone (każde urządzenie) w komplet materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do pracy urządzenia tak, aby w momencie odbioru przez Zamawiającego można było rozpocząć standardowe korzystanie z każdego z urządzeń.

4. Wymagania szczegółowe

- a) wszelkie koszty eksploatacyjne ponosi Wykonawca (nie dotyczy kosztów energii elektrycznej oraz dzierżawy terenu),
- b) automaty muszą być fabrycznie nowe i jednego typu. Muszą posiadać certyfikat CE,
- c) automaty muszą być dostosowane do osób niepełnosprawnych zgodnie z Rozporządzeniem komisji (UE) nr 1300/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (DZ. Urz. UE L 356 z 12.12.2014 r.),
- d) automat musi posiadać tekstowo/graficzne oraz dodatkowe specjalne oznakowanie dla osób niewidomych, niedowidzących - prowadzące przez proces obsługi automatu (między innymi: ekran kontrastowy, wlot monet, czytnik kart płatniczych, szalka wydawania reszty, biletów – oznakowanie w języku brajla),
- e) automat musi być dostosowany do potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich (m.in. odpowiednia wysokość i kąt nachylenia monitora),
- f) automaty biletowe mogą być wyposażone w panele fotowoltaiczne - będą dodatkowo punktowane w ocenie oferty za zastosowanie dodatkowego elementu w zasileniu automatu biletowego jakim jest panel fotowoltaiczny,
- g) automaty biletowe przeznaczone są do sprzedaży biletów okresowych, kodowania (ładowania) biletów na kartach zbliżeniowych oraz do sprzedaży jednorazowego biletu papierowego w taryfie zgodnej z wymaganiami Zamawiającego. Zakupiony jednorazowy bilet papierowy wymaga skasowania w pociągu Zamawiającego.
- h) automaty biletowe pobierają opłaty:
 - stykowymi kartami płatniczymi co najmniej MasterCard oraz Visa (z paskiem magnetycznym Magstripe oraz chip EMV), oraz zbliżeniowymi kartami typu MasterCard PayPass oraz Visa PayWave, bez konieczności autoryzacji kodem PIN, przy czym maksymalna kwota transakcji nie większa niż 50 zł. Dodatkowo zastosowane rozwiązanie obsługujące karty płatnicze musi umożliwiać autoryzację transakcji płatniczej kodem PIN,
 - BLIK - transakcja w systemie płatności mobilnych BLIK realizowana między podróżnym posiadającym aktywną aplikację mobilną wydaną przez bank a automatem biletowym za pomocą wygenerowanego przez podróżnego kodu jednorazowego oraz autoryzowana przez jego bank,
 - bilonem o nominalach 5 zł, 2 zł, 1 zł, 50 gr, 20 gr, 10 gr, 5 gr, 2 gr, 1gr,
- i) automaty biletowe wydają resztę bilonem z dokładnością co do 1 grosza.
- j) automat biletowy musi zostać podłączony do zasilania 230V w układzie zasilania TT i TN. Doprowadzenie zasilania leży po stronie Zamawiającego.
- k) Wykonawca musi zapewnić dostęp do konsoli operatorskiej, informującej na bieżąco o funkcjonowaniu automatu, w tym o:
 - poprawnej pracy urządzenia,
 - wersji oprogramowania,

- błędach,
 - ostatniej poprawnej komunikacji z serwerem Zamawiającego.
- l) automat biletowy musi wskazywać jakie są możliwości zapłaty (jakimi środkami płatniczymi oraz nominalami) za daną transakcję,
- m) automat biletowy musi zapewnić dynamiczne podświetlanie elementów aktywnych w poszczególnych etapach procesu sprzedaży.

5. Wymagania Zamawiającego w przypadku wyposażenia automatów biletowych w panele fotowoltaiczne

- a) biletomaty wyposażać w dodatkowy akumulator posiadający układ ładujący w oparciu o system zasilania o parametrach dostosowanych do jego charakterystyki, który będzie stanowił dodatkowe zasilanie lub przy sprzyjających warunkach atmosferycznych pełne zasilanie w energię elektryczną automatów biletowych,
- b) automaty biletowe powinny być zasilane autonomicznym układem złożonym z baterii słonecznej i akumulatora doładowywanego w sposób ciągły przez tę baterię oraz możliwość zasilania dodatkowo z sieci,
- c) automat biletowy powinien być zaprojektowany i wykonany jako jednolity, zwarty element, bez wystających części umożliwiających łatwe oderwanie, wyposażony w źródło energii (np. bateria słoneczna - ogniwo fotowoltaiczne, akumulator) i z niego całkowicie zasilany poprzez baterię. Moc baterii oraz pojemność akumulatora powinna być dobrana w taki sposób, aby zapewnić nieprzerwanie działanie automatu a w przypadku niesprzyjających warunków atmosferycznych (brak wystarczającego nasłonecznienia) zamiennie zasilanie z sieci,
- d) panele fotowoltaiczne, muszą być odporne na korozję, czynniki środowiska i zwykłe akty wandalizmu,
- e) panele wykonane ze szkła hartowanego termicznie od 3 do 4 mm \pm 0,2 mm
- f) warunki pracy paneli fotowoltaicznych:
- temperatura otoczenia – 40°C do + 85°C
 - maksymalne obciążenie 5400Pa front (np. śnieg) i 2400Pa tył (np. wiatr)
 - odporność na uderzenie 25 mm przy 23m/s - grad
- g) parametry elektryczne:
- moc nominalna min. 50 Wp
 - sprawność ogniw nie mniejszą niż 16%
- h) puszka przyłączeniowa IP67
- i) zgodność z normami: CE, IEC 61215-1:2017 Moduły fotowoltaiczne (PV) do zastosowań naziemnych – Kwalifikacja konstrukcji i aprobaty typu; IEC 61730-1:2018 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) – Część 1: Wymagania dotyczące konstrukcji; ISO 14001; BS OHSAS 18001; ISO 50001
- j) Wykonawca zobowiązany jest przynajmniej raz w miesiącu przysyłać oświadczenie o faktycznym udziale energii wytworzonej z energii słonecznej za pośrednictwem paneli fotowoltaicznych. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć przedmiotowe oświadczenie do 20 dnia następnego miesiąca na adres marketing@wkd.com.pl oraz techniczny@wkd.com.pl.
- k) automaty biletowe wyposażone w panele fotowoltaiczne będą wyposażone dodatkowo w zasilane z sieci,
- l) koszt montażu, serwisu oraz inne koszty związane z zastosowaniem paneli fotowoltaicznych leżą po stronie Wykonawcy,

- m) zastosowanie w instalacjach fotowoltaicznych falownika beztransformatorowego, którego zadaniem będzie zamiana prądu stałego, produkowanego przez moduły, na prąd zmienny, zsynchronizowany z układem zasilającym biletomat.

6. Wymagania techniczne

1) Obudowa i wymagania konstrukcyjne:

- a) automat biletowy musi posiadać: obudowę wandaloodporną a także zapewniającą szczelność IP54 zgodnie z normą ochrony EN 60529, przystosowaną do pracy na zewnątrz w zmiennych warunkach atmosferycznych, trwale przymocowaną do podłoża poprzez podstawę montowaną do betonowego fundamentu. Całość ma zapobiegać przewróceniu się automatu. Miejsce kotwienia oraz miejsce wyprowadzenia kabla zasilającego musi zostać dostosowane do wymagań Zamawiającego.
- b) Obudowa ze stali malowanej proszkowo na kolor uzgodniony z Zamawiającym. Drzwi automatu muszą być zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych i zabezpieczone systemem alarmowym akustycznym (głośny alarm (syrena), alarm lokalny przez uzgodniony z Zamawiającym czas) oraz zdalnym (komunikat alarmowy przesyłany do systemu centralnego). Alarmy muszą być uruchamiane bezzwłocznie przy nieautoryzowanych próbach otwarcia automatu.
- c) Krawędzie zewnętrzne obudowy muszą być ukształtowane tak, aby nie powodowały uszkodzenia odzieży lub zranienia pasażera. Krawędzie wewnętrzne muszą być ukształtowane tak, aby nie powodowały możliwości zranienia się przez osobę serwisującą.
- d) Automaty muszą być fabrycznie nowe i jednego typu.
- e) Każdy automat musi mieć swój niepowtarzalny numer.
- f) Wymiary nie większe niż: szerokość 900 mm; głębokość 500 mm. Wysokość dostosowana do osób z niepełnosprawnością ruchową z możliwością obsługi automatu z poziomu wózka inwalidzkiego.
- g) Treści umieszczane na zewnętrznej stronie automatu biletowego zarówno kolorystyka jak i grafiki muszą zostać uzgodnione z Zamawiającym.
- h) Zamawiający dopuszcza oklejenie automatu po uprzednim zaakceptowaniu: logo Zamawiającego, informacji o możliwości złożenia reklamacji lub poinformowaniu o awarii biletomatu oraz piktogramy dla podróżnych w jaki sposób dokonać zakupu biletu.
- i) Zastosowane pokrycie zewnętrzne biletomatu musi zapewniać łatwe usuwanie graffiti oraz innych zabrudzeń (w tym również chemicznych), musi posiadać właściwości przeciwodblaskowe.

2) Otwory operacyjne automatu biletowego muszą spełniać następujące wymagania:

- a) Otwór wrzutowy i wydawania powinny być zabezpieczone przed działaniem naturalnych czynników zewnętrznych oraz próbami celowego zapchania, zalania lub uszkodzenia.
- b) Otwór wrzutowy musi być otwierany wyłącznie na czas przyjmowania opłaty. Musi być wyposażony w czujnik wykrywający, czy wkładany przedmiot jest metalowy i tylko w takim przypadku powinno nastąpić otwarcie wlotu monet.
- c) Otwór wydawania musi być dodatkowo zabezpieczony przed niekontrolowanym wypadaniem wrzucanych lub wyrzucanych przedmiotów (pieniędzy, biletów), np. pod wpływem podmuchów wiatru.

3) Wyświetlacz:

- a) Automat biletowy musi posiadać kolorowy wyświetlacz typu TFT o przekątnej wynoszącej co najmniej 15", w układzie poziomym, i jasności co najmniej 1000 cd/m² (dopasowywana automatycznie do jasności otoczenia), który spełnia zarówno funkcję wyświetlacza, jak i urządzenia przyjmującego polecenia od pasażerów i obsługi technicznej (komunikacja interaktywna), czytelny z każdej strony przy kącie sięgającym do 80 stopni. Wyświetlacz pracujący min. w trybie XGA,

rozdzielczość min. 1024 x 768 pikseli, ekran posiadający tylne podświetlenie wyświetlacza wykonane w technologii LED, żywotność ekranu na poziomie 30 tys. godz.

- b) Wyświetlacz musi zapewniać wygodne i bezproblemowe korzystanie z automatu biletowego w każdym oświetleniu (również w dużym nasłonecznieniu).
 - c) W przypadku zabudowania automatu biletowego szybą, wyświetlacz musi być zainstalowany za szybą ochronną automatu.
 - d) Automat biletowy musi być wyposażony w ekran dotykowy typu touchscreen z funkcjonalnością umożliwiającą przesuwanie ekranu oraz zawierać warstwę ochronną zapobiegającą pozostawianiu odcisków palców (lub minimalizować ich ilość).
 - e) Automat biletowy musi być odporny na próby uszkodzenia poprzez uderzenia twardymi przedmiotami oraz na zarysowania.
- 4) Moduł pobierania opłat:
- a) Automat musi przyjmować płatności monetami o nominałach od 1 gr do 5 zł i wydawać resztę z dokładnością co do 1 grosza.
 - b) Czytnik monet powinien rozpoznawać 9 różnych rodzajów monet, sprawdzenie autentyczności powinno odbywać się na podstawie kryteriów oceniających parametry monety.
 - c) W przypadku osiągnięcia przez automat biletowy zapelnienia monetami na poziomie np. 80% (wielkość ustawiana), automat powinien wysłać odpowiednią informację do operatora.
 - d) Po osiągnięciu maksymalnej ilości monet w automacie biletowym zablokowana zostanie sprzedaż biletów z płatnością monetami wraz z komunikatem na wyświetlaczu a automat biletowy realizuje sprzedaż wyłącznie bezgotówkowo.
 - e) Wlot monet musi posiadać elektromagnetyczną blokadę.
 - Po wybraniu biletu wlot monet nie może się otwierać automatycznie.
 - Dopiero przyłożenie monety do otworu powoduje jej rozpoznanie przez detektor metalu i otwarcie wlotu.
 - W przypadku zakłóceń pracy automatu, blokada pozostaje zamknięta.
 - f) Automat biletowy musi posiadać czytnik kart płatniczych wraz z aplikacją płatniczą, która musi obsługiwać karty płatnicze mikroprocesorowe oraz zbliżeniowe. Automat biletowy musi być wyposażony w terminal płatności bezgotówkowych dla kart płatniczych i kart kredytowych, dla kart chipowych i kart z paskiem magnetycznym wg normy ISO 7816.
 - g) Terminal zbudowany modułowo, składający się z czytnika kart, PIN PAD-u z wyświetlaczem oraz kontrolerem. Klawisze PIN PAD-u wykonane ze stali nierdzewnej.
 - h) Zastosowane urządzenie przeznaczone do obsługi płatności zgodnie z ISO 7816, musi posiadać niezbędne, wymagane prawem certyfikaty i posiadać stosowne certyfikowane oprogramowanie przygotowane do współpracy z operatorem płatności elektronicznych.
 - i) Automat powinien być przystosowany (oprogramowanie i konstrukcja) do obsługi płatności zbliżeniowych (PayPass/PayWave).
 - j) Wykonawca przy odbiorze systemu musi dostarczyć prawidłowe ważne certyfikaty potwierdzające zgodność dostarczanej aplikacji do obsługi płatności bezgotówkowych z obowiązującymi wymaganiami co najmniej organizacji Visa Europe oraz MasterCard International.
 - k) Automaty biletowe znajdujące się na odcinku Warszawa Śródmieście WKD – Opacz, w ilości 15 sztuk powinny być wyposażone w czytnik kart do obsługi oferty ZTM – możliwość doładowania, aktywowania oraz możliwość odczytu informacji o okresie ważności karty.

- 5) Drukarka:

- a) Automat biletowy wyposażony w min. dwie drukarki termiczne z automatyczną gilotyną, obsługujące cztery rolki papieru o średnicy minimum 230 mm, dwie podstawowe, dwie zapasowe, używane niezależnie do wydruku biletów, potwierdzeń, itp.
 - b) Wydruk na papierze termicznym odpowiednim do urządzenia dostarczonym przez Wykonawcę. Papier termiczny ma zapewnić trwałość nadruku przez okres nie krótszy niż 24 miesiące.
 - c) System drukujący musi przekazywać do komputera informację potwierdzającą wykonanie wydruku, obcięcie oraz sygnalizować ewentualne zakłócenia pracy.
 - d) Konstrukcja drukarki musi umożliwiać szybką wymianę rolki papieru bez specjalnych narzędzi.
 - e) Automat biletowy musi mieć możliwość dowolnego zautomatyzowanego zarządzania drukarkami w przypadku usterki lub braku papieru. Opcjonalnie automat może pracować z tylko jednym modułem drukującym.
 - f) Zastosowane drukarki muszą być pełno graficzne i wyposażone w obcinarkę papieru z pełnym cięciem.
 - g) Minimalna rozdzielczość drukarki to 200 dpi (8 dot/mm).
 - h) Minimalna prędkość wydruku w trybie tekstowym 150 mm/s.
 - i) Długość biletu jednorazowego do kasowników elektronicznych wynosi 85 mm, maksymalna długość do ustawienia, dokładność +/- 1 mm. Wymagana szerokość biletu papierowego 35 mm.
 - j) Długość biletu abonamentowego wynosi 245 mm, maksymalna długość do ustawienia, dokładność +/- 1 mm. Wymagana szerokość biletu papierowego 95 mm.
 - k) Długość biletu okresowego wynosi 100 mm, maksymalna długość do ustawienia, dokładność +/- 1 mm. Wymagana szerokość biletu papierowego 120 mm.
 - l) Obsługiwana gramatura papieru wynosi od 90 do 140 g/m².
 - m) System drukujący musi sygnalizować stan papieru, tak aby Wykonawca na czas był w stanie uzupełnić brakujący papier.
 - n) Wykonawca uzgodni z Zamawiającym parametry biletu tj. gramaturę, rozmiar, zabezpieczenia itp. oraz zapisy na biletach, których projekt przygotowuje Wykonawca i przedłoży do akceptacji Zamawiającego. Parametry biletów stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa Zamawiającego.
- 6) Zasilanie elektryczne:
- a) Automat biletowy musi być zasilany z zewnętrznego źródła zasilania z sieci 230V prądu zmiennego 50 Hz. Pobór mocy nie wyższy niż 300W w standardowym trybie pracy lub 1200W przy włączonym ogrzewaniu.
 - b) Automat musi być wyposażony we własny akumulator, podtrzymujący pracę urządzenia w przypadku zaniku napięcia zasilającego co najmniej na czas (ok. 15 minut) umożliwiający zakończenie procedury obsługi pasażera i kontrolowane zamknięcie systemu. Musi istnieć możliwość ustawienia czasu pracy automatu na zasilaniu awaryjnym.
 - c) Akumulator musi posiadać automatyczny układ ładujący w oparciu o system zasilania o parametrach dostosowanych do jego charakterystyki.
 - d) Musi posiadać podtrzymywany bateryjnie zegar czasu do oznaczania daty i czasu zakupu biletu z dokładnością do jednej sekundy, z automatyczną synchronizacją z serwerem czasu podczas uruchamiania automatu (dokładność 1sek. ma zostać zachowana przez 72 godziny) z automatyczną zmianą czasu na letni i zimowy – jeżeli będzie taka zmiana.
 - e) W przypadku zastosowania paneli fotowoltaicznych zgromadzona energia ma zapewnić całkowite zasilenie w energię elektryczną przy sprzyjającej pogodzie lub być uzupełnieniem energii elektrycznej.
- 7) Komputer zarządzający automatem:
- a) Do sterowania pracą automatu musi być zastosowany komputer przemysłowy, minimalne parametry komputera muszą zapewnić stabilną pracę całego automatu przy jego obciążeniu na poziomie 75%.

- b) Musi być zastosowany dodatkowy niezależny moduł pamięci nieulotnej np.: w formie karty Micro SD o pojemności min. 32 GB i służący jako rezerwowe/backupowe miejsce zapisu danych sprzedaży. Czytnik powinien posiadać zabezpieczenie danych w razie awarii zasilania (przebiecia) w automacie biletowym.
 - c) Podczas uruchamiania automatu ekran powinien być wygaszony. Po uruchomieniu urządzenia ekran powinien być włączony i zachęcać do zakupu biletu.
- 8) Moduł transmisyjny:
- a) Urządzenie musi być wyposażone w moduł transmisji bezprzewodowej w oparciu o dowolną sieć telefonii komórkowej (transmisja pakietowa GSM/GPRS/UMTS/LTE). Koszt transmisji obsługi w trakcie trwania umowy pokrywa Wykonawca.
 - b) Urządzenie musi być wyposażone w system wymuszający restart automatu w przypadku zawieszenia się systemu operacyjnego lub aplikacji sterującej automatem.
 - c) Dodatkowo musi posiadać funkcję przenoszenia danych przy pomocy przenośnych modułów pamięciowych podłączanych do złącza USB w sposób bezpieczny.
 - d) Obsługa PayPass/PayWave odbywa się poprzez jej zbliżenie do wyznaczonego pola z przodu automatu na odległość kilku centymetrów.
 - e) Komunikacja z automatem odbywa się poprzez panel dotykowy, odporny na zabrudzenie i uszkodzenie, wandaloodporny, za pomocą panelu, na którym w sposób przejrzysty prezentowane jest menu interfejsu dla pasażera.
 - f) Automat biletowy musi posiadać wbudowane układy do sygnalizacji akustycznej poprawności wykonywanych operacji.
 - g) Automat biletowy musi generować podczas operacji sprzedaży odpowiednie sygnały graficzne i dźwiękowe potwierdzające, negujące, ostrzegające pasażera o wykonanych operacjach.
 - h) Automat musi posiadać wbudowany układ podgrzewania umożliwiający normalną pracę w temperaturach panujących w Polsce.
 - i) Automaty biletowe muszą w czasie rzeczywistym poprzez sieć GSM/GPRS komunikować się z systemem centralnym celem bieżącej wymiany wszystkich niezbędnych informacji koniecznych do prawidłowej pracy systemu. Wszelkie koszty związane z transmisją danych ponosi Wykonawca.
 - j) Musi mieć funkcję pobierania za przejazd innych opłat: za bagaż, psa, dla współpasażera nie korzystającego z ulgi i za współpasażera korzystającego z ulgi, za pomocą odpowiednio opisanych przycisków na ekranie.
 - k) Interfejs użytkowy w języku: polskim, angielskim, ukraiński, rosyjskim i niemieckim. Tłumaczenia leżą po stronie Wykonawcy i ponosi odpowiedzialność za prawidłowość przetłumaczonych tekstów.
 - l) Automaty biletowe winny drukować pokwitowanie operacji (rodzaj pokwitowań zostanie uzgodniony z Zamawiającym).
 - m) Automaty biletowe muszą zapewnić zwrot wrzuconych tych samych monet po anulowaniu transakcji przez pasażera.
 - n) Automaty biletowe muszą rejestrować wszystkie zdarzenia związane z wydawaniem biletów, stanem modułów i czynnościami serwisowymi.
 - o) Automaty biletowe muszą wymieniać dane, w tym przekazywać na bieżąco, bezprzewodowo raporty ze sprzedaży do systemu centralnego.
 - p) Automaty biletowe muszą transmitować na bieżąco żądania obsługi serwisowej: awarie urządzeń, sygnalizację końca zapasu papieru, otwarcie obudowy, konieczność wymiany kaset itp.
 - q) Automaty biletowe muszą posiadać oprogramowanie umożliwiające dodanie innych opcjonalnych usług (np. informacji o rozkładzie jazdy, wyświetlania innych informacji).

- r) Automaty biletowe muszą posiadać przejrzysty sposób komunikacji z podróżnym przy pomocy wysokokontrastowego, kolorowego wyświetlacza dotykowego.
 - s) Automaty muszą posiadać moduł GPS.
 - t) Automaty muszą posiadać system podtrzymywania z baterii.
 - u) Automaty biletowe muszą 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 rodzaj błędów.
 - v) Automat musi blokować możliwość sprzedaży biletów, jeśli rolka z papierem do wydruków skończy się lub nie będzie założona.
 - w) Pasażer musi mieć możliwość obsługi w min. językach: polskim, angielskim, ukraińskim, rosyjskim i niemieckim, w których odbywać się będzie operacja zakupu lub pozyskiwania informacji. Po wybraniu języka obcego nastąpi automatyczny powrót do języka polskiego po max. 30 sekundach.
 - x) Automaty biletowe muszą być przeznaczone i funkcjonować prawidłowo w zakresie temperatur: od -25°C do +50°C. Automat musi być wyposażony w funkcję podgrzewania w przypadku wystąpienia niskich temperatur oraz wentylacji i automatycznego wyłączenia w celu ochrony przez przegrzaniem.
- 9) Moduł rejestracji oraz system centralny
- a) Automaty muszą posiadać rejestr wszystkich zdarzeń – związanych ze sprzedażą biletów, transakcjami kartami płatniczymi oraz zdarzeń technicznych (włączenia, wyłączenia, usterki, ostrzeżenia).
 - b) Tworzony przez automat dziennik zdarzeń musi zawierać jednoznaczne rozpoznanie każdego zdarzenia oraz jego precyzyjne zorientowanie w czasie.
 - c) Raport w postaci pliku aktywności musi być transmitowany do systemu centralnego (automatycznie zaraz po wygenerowaniu). Raporty generowane w automacie oraz wszystkie inne operacje i komunikaty powinny być oparte o czas systemowy komputera automatu. Zamawiający wymaga aby raporty generowane oraz transmitowane były niezwłocznie po zaistnieniu zdarzenia i nie rzadziej niż co 10 minut.
 - d) System centralny do zarządzania siecią automatów musi mieć co najmniej funkcje:
 - zbieranie danych o transakcjach, zdarzeniach technicznych i awariach w czasie rzeczywistym,
 - przesyłanie plików konfiguracyjnych zawierających zdefiniowane taryfy, projekty graficzne biletów, graficzny interfejs użytkownika,
 - zdalne monitorowanie pracy wszystkich automatów w czasie rzeczywistym,
 - podgląd stanu wybranego automatu: konfiguracji stanu podzespołów, ilości monet w zasobnikach, informacja o niedługim przekroczeniu wartości progowych itp.,
 - odbieranie sygnałów alarmowych zgłaszanych przez automaty takich jak awarie, kończący się zapas monet w zasobnikach, kończąca się rolka taśmy z papierem biletowym, itp.,
 - ściąganie na bieżąco wszystkich detalicznych informacji o każdej transakcji w celu rozpatrywania ewentualnych reklamacji.
 - prowadzenie statystyki sprzedaży w wybranych terminach w rozbiciu na rodzaje sprzedanych biletów, wielkość ilościowa i wartościowa sprzedaży w poszczególnych automatach.

- e) Oprogramowanie musi umożliwiać dwustronne przesyłanie danych z automatu przy wykorzystaniu modemu pracującego w sieci transmisji pakietowej GSM/GPRS/UMTS/LTE lub w przypadku awarii poprzez pen-drive za pośrednictwem złącza USB 2.0/3.0 lub karty pamięci, przy czym w przypadku karty można używać jedynie kart ogólnie dostępnych na rynku.
 - f) Oprogramowanie automatów musi pracować przynajmniej w dwóch trybach: sprzedaży oraz serwisowym. W trybie sprzedaży funkcje serwisowe nie mogą być dostępne dla klienta, a oprogramowanie musi umożliwiać zakup wszystkich rodzajów biletów zgodnie z obowiązującą taryfą i według wymagań Zamawiającego.
 - g) Wykonawca wraz z automatami zapewni oprogramowanie, które musi zapewnić Zamawiającemu w dowolnym czasie bez konieczności angażowania Wykonawcy i ponoszenia dodatkowych kosztów tworzenia oraz uaktualniania interfejsu klienta oraz wprowadzanie i edycję zmian taryf. Taryfa musi być osobnym komponentem systemu, który można zmieniać bez ingerencji w oprogramowanie automatu.
 - h) Wykonawca dostarczy również niezbędne oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych danych oraz odtwarzania tych kopii w razie awarii.
 - i) Oprogramowanie dostarczone przez Wykonawcę musi być licencjonowane na nieograniczoną liczbę użytkowników.
 - j) Centralny system musi być posadowiony na serwerach dostarczanych w ramach zamówienia.
 - k) Klasa zabezpieczeń systemu musi zapewniać separację użytkowników i danych. Poziom bezpieczeństwa musi pozwalać użytkownikowi chronić dane związane z realizowanymi przez system funkcjami, uniemożliwiając innym użytkownikom ich odczyt, modyfikowanie lub usuwanie. System winien wymuszać poziom ochrony poprzez wprowadzenie procedur logowania, mechanizmów audytów i izolacji zasobów.
 - l) Zamawiający wymaga od Wykonawcy, aby zastosował on uzgodnione z Zamawiającym rozwiązania techniczne umożliwiające w toku eksploatacji systemu, ochronę wszelkich danych osobowych – zgodnie z Ustawą z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. z 2018 r., poz. 1000) oraz Ustawą z dnia 21 lutego 2019 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z zapewnieniem stosowania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz.U. z 2019 r., poz. 730) – oraz ochronę informacji o charakterze handlowym i ekonomicznym – uniemożliwiając nieuprawnionym użytkownikom odczyt, modyfikowanie bądź usuwanie jakichkolwiek danych znajdujących się w systemie.
- 10) Obsługa eksploatacyjna i serwisowa:
- a) Okres świadczenia usług eksploatacyjnych i serwisowych automatów biletowych odbywać się będzie począwszy od dnia uruchomienia i podpisania protokołu odbioru każdego z biletomatów i trwać będzie do końca okresu obowiązywania umowy. W przypadku przedłużenia terminu obowiązywania umowy na przedłużony okres jej trwania.
 - b) Wszelkie koszty eksploatacji i serwisowania automatów ponosi Wykonawca (poza kosztami zasilenia biletomatów w energię elektryczną i dzierżawą terenu pod biletomaty). Obsługa automatów musi być wykonywana przez pracowników serwisowych w zakresie wynikającym z przydzielonych uprawnień.
 - c) Wielopoziomowość uprawnień musi być realizowana za pomocą identyfikacji pracownika np. kartą serwisową autoryzującą otwarcie automatu biletowego lub podanie kodu PIN oraz systemu kluczy dostępowych do poszczególnych modułów.
 - d) Wszystkie czynności serwisowe muszą generować w rejestrze stosowne zdarzenie oraz powodować natychmiastowe przesłanie informacji do systemu centralnego.
- 11) Dokumentacja:
- a) Wraz z dostawą automatów, Wykonawca dostarczy dokumentację w języku polskim, w tym:

- schematy elektryczne niezbędne do integracji systemu z instalacją elektryczną Zamawiającego,
 - instrukcje obsługi, konserwacji, serwisowania i uruchomienia.
- b) Dokumenty mają być dostarczone w języku polskim na nośnikach: papierowym i w formie elektronicznej CD lub DVD
- c) Wartość dokumentacji technicznej i oprogramowania (wraz z licencjami) oraz szkolenia jest uwzględniona w wynagrodzeniu Wykonawcy.
- d) W ramach dostawy, przed uruchomieniem automatów biletowych wraz z systemem centralnym Wykonawca oświadczy, że:
- jest uprawniony do udzielenia prawa do korzystania z oprogramowania do Automatów zapewniającego funkcjonalność określoną w pkt. 6 ppkt 9) lit d) powyżej (zwanym dalej „Oprogramowaniem”) osobom trzecim poprzez udzielanie licencji na Oprogramowanie,
 - przysługują mu prawa autorskie do Oprogramowania,
 - niniejsze warunki licencji nie powodują przeniesienia na Zamawiającego praw autorskich do Oprogramowania.
- e) Wykonawca udziela Zamawiającemu bezterminowej licencji, polegającej na prawie używania Oprogramowania za zasadach określonych w pkt g) poniżej.
- f) Opłata licencyjna z tytułu udzielenia licencji uwzględniona jest w łącznym wynagrodzeniu Wykonawcy.
- g) Prawo do użytkowania Oprogramowania. Licencja upoważnia Zamawiającego do korzystania z dostarczonego przez Wykonawcę Oprogramowania. Zamawiający uprawniony jest do korzystania z Oprogramowania na następujących polach eksploatacji:
- odtwarzania Oprogramowania w automatach biletowych,
 - przechowywania Oprogramowania w automatach biletowych,
 - wyświetlania Oprogramowania na automatach biletowych,
 - publicznego odtwarzania Oprogramowania na automatach biletowych,
 - przesyłania Oprogramowania w sieciach teleinformatycznych.

Po zawarciu Umowy z wybranym w postępowaniu przetargowym Wykonawcą niniejszy Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) będzie stanowił Załącznik nr 1 do Umowy.