

Miejski Zakład Komunikacji spółka z o.o. w Oświęcimiu

Opis Przedmiotu Zamówienia:

**Dostawa, instalacja oraz wdrożenie fabrycznie nowych automatów biletowych
w autobusach Miejskiego Zakładu Komunikacji spółka z o.o.**

Przedmiot Zamówienia stanowi część projektu pn.

**„Zakup bezemisyjnego taboru do obsługi transportu miejskiego wraz
z montażem tablic informacji pasażerskiej na terenie miasta Oświęcim”.**

1. Cel zamówienia

Celem zamówienia jest dostawa, instalacja oraz wdrożenie 6 szt. fabrycznie nowych automatów biletowych w autobusach Miejskiego Zakładu Komunikacji spółka z o.o. w Oświęcimiu wraz z oprogramowaniem do obsługi urządzeń.

1.1. miejsce instalacji automatów:

zamontowane w przestrzeni przeznaczonej dla pasażerów stojących, znajdującej się w pobliżu środkowych drzwi pojazdu w taki sposób, aby nie utrudniał pasażerom, a szczególnie osobom poruszającym się na wózku inwalidzkim lub z wózkiem dziecięcym zajęcia wyznaczonego dla nich miejsca.

1.2. Wykaz taboru i Ilość autobusów które należy wyposażyć w automat biletowy:

Solaris Urbino 12	– [rok prod. 2009]	- 1 szt.,
Solaris Urbino 10,5	– [rok prod. 2011]	- 4 szt.,
Solaris Urbino 8,9	– [rok prod. 2011]	- 1 szt..

2. Montaż:

2.1. Wykonawca zamontuje 6 automatów w autobusach wymienionych w pkt, 1.2. oraz podłączy zasilanie i poprowadzi wiązki przewodów do kabiny kierowcy do miejsca umożliwiającego włączenie/wyłączenie automatu przez kierującego pojazd.

2.2. Przeprowadzane prace nie mogą zakłócać pracy Przewoźnika (MZK Oświęcim spółka z o.o). Zamawiający sugeruje wykonywanie prac związanych z instalacją urządzeń w weekendy oraz w godzinach nocnych po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

2.3. wszelkie funkcjonalności systemu istniejące przed wdrożeniem muszą zostać zachowane,

2.4. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał w szczególności wszystkie konieczne prace i dostarczył wszelkie dodatkowe elementy niezbędne do osiągnięcia oczekiwanej funkcjonalności i prawidłowego przeprowadzenia wdrożenia,

2.5. Zamawiający informuje, że dołożył należytej staranności w opisie przedmiotu zamówienia. Zamawiający na etapie postępowania (w okresie przed terminem składania ofert) zaleca przeprowadzenie wizji lokalnej przez Wykonawcę

zainteresowanego pozyskaniem zamówienia. Termin przeprowadzenia wizji lokalnej zostanie uzgodniony na pisemny wniosek do Zamawiającego.

2.6. Zakres prac do wykonania:

- 2.6.1. montaż rurek nośnych oraz połączeń kablowych,
- 2.6.2. montaż i uruchomienie 6 automatów wraz z odpowiednimi adapterami na stelażach w pojazdach,
- 2.6.3. przeprowadzenie testów funkcjonowania każdego automatu, w tym dokonanie kontrolnego zakupu za pomocą monet oraz przy wykorzystaniu karty płatniczej,
- 2.6.4. uruchomienie oprogramowania zarządzającego pracą automatów,
- 2.6.5. przeprowadzenie szkoleń (pkt 19).

3. Podstawowe funkcje automatu:

- 3.1. możliwość sprzedawania wszystkich będących aktualnie w ofercie biletów do kasowania,
- 3.2. możliwość zaprogramowania minimum dwóch zestawów cenników oraz możliwość automatycznego przełączania się między nimi np. w określonym czasie – wejście w życie nowej taryfy,
- 3.3. możliwość zakupu więcej niż jednego biletu w czasie transakcji,
- 3.4. interfejs powinien być dostosowany do osób słabo widzących, z łatwą możliwością rozbudowy i uzupełnienia o nowe informacje.
- 3.5. Wydane przez automat bilety muszą mieć możliwość wykorzystania również w innych pojazdach komunikacji miejskiej, tzn. drukowany bilet nie będzie równocześnie kasowany przez automat.

4. Ogólne wymagania techniczne

- 4.1. automaty muszą być fabrycznie nowe i jednego typu, przy czym każdy z nich musi posiadać swój niepowtarzalny numer,
- 4.2. konstrukcja automatu powinna spełniać normy bezpieczeństwa CE obowiązujące w Polsce,
- 4.3. automat musi być wyposażony w podtrzymywany bateryjnie zegar czasu, ponadto oprogramowanie powinno obsługiwać automatyczną synchronizację czasu w oparciu o serwer czasu,
- 4.4. temperatura pracy: $-25 \div +55$ °C,

4.5. automat musi mieć własne ogrzewanie, uruchamiane czujnikiem zapewniające prawidłową pracę urządzenia w temperaturach w zakresie: od -25°C do + 55°C,

4.6. zabezpieczony przed zewnętrznymi zakłóceniami elektromagnetycznymi,

4.7. odporny na wstrząsy i uderzenia występujące w pojazdach komunikacji miejskiej.

5. Obudowa

5.1. szczelna obudowa, odporna na warunki panujące w pojazdach komunikacji miejskiej. Jednocześnie dodatkowe usztywniające elementy nie mogą powodować niebezpieczeństwa zranienia się osoby obsługującej automat,

5.2. zewnętrzne elementy automatu będą lakierowane w technologii proszkowej na kolor uzgodniony z Zamawiającym,

5.3. drzwi automatu: muszą być zabezpieczone przed dostępem od zewnątrz wielopoziomowym mechanizmem zaryglowania, ryglowanie w obudowie automatu w minimum 3 miejscach (górze, dół, pośrodku), dodatkowo listwa ryglująca zabezpieczona powinna być patentowym zamkiem,

5.4. mocowanie: automat musi być zamontowany na stelażu przytwierdzonym na stałe (do rur nośnych, podłogi, burty lub poręczy oraz sufit) w sposób uniemożliwiający jego przesunięcie i demontaż przez osoby niepowołane,

5.5. automat musi posiadać możliwość szybkiego zdjęcia ze stelaża oraz założenia na jego miejsce innego (wymiana musi być możliwa do wykonania przez maksymalnie 2 osoby),

5.6. demontaż automatu ze stelaża może być możliwy dopiero po otwarciu drzwi i uwolnienia mechanizmów przytrzymujących od wewnątrz automat. Nie jest możliwy demontaż automatu bez dostępu do jego wnętrza,

5.7. wszelkie krawędzie zewnętrzne obudowy muszą być tak ukształtowane, aby nie powodowały niebezpieczeństwa uszkodzenia odzieży lub zranienia, także krawędzie wewnątrz automatu nie mogą powodować niebezpieczeństwa zranienia się przez osoby obsługujące automat,

5.8. osłona rynienki odbioru biletu i reszty winna być wykonana z bezpiecznego materiału, odpornego na uszkodzenia,

5.9. wnęka odbiorcza zwróconego bilonu i wydrukowanego biletu: podświetlona w trakcie realizacji transakcji,

- 5.10. otwór na monety (wrzutka) musi być zabezpieczona przed działaniem naturalnych czynników zewnętrznych, jak i przed próbami celowego zniszczenia.
- 5.11. każdy automat musi być oznaczony indywidualnym numerem fabrycznym umieszczonym w widocznym miejscu na elemencie stałym (niewymienialnym). Pożądane jest zastosowanie rozwiązania utrudniającego zniszczenie numeru identyfikacyjnego. Miejsce umieszczenia numeru musi być uzgodnione z Zamawiającym,
- 5.12. urządzenia powinny być zabezpieczone przed aktami wandalizmu.

6. Zasilanie

- 6.1. automat musi być zasilony z instalacji pokładowej pojazdu: + 24 VDC ($\pm 30\%$),
- 6.2. wbudowany akumulator, umożliwiający w przypadku zaniku napięcia zasilającego zakończenie ostatniej transakcji, zapisanie wszystkich niezbędnych danych i automatycznie wyłączenie się. W przypadku zaniku napięcia zasilającego automat biletowy wysyła odpowiednią informację za pomocą sieci GSM/GPRS do centrum obsługi,
- 6.3. czas od włączenia zasilania w autobusie do możliwości obsługi pasażera przez automat nie może być dłuższy niż 5 minut.

7. Interfejs użytkownika

- 7.1. Automat musi umożliwiać w przejrzysty sposób komunikację z pasażerem za pomocą ekranu dotykowego,
- 7.2. automat powinien umożliwić zaprogramowanie co najmniej 50 różnych rodzajów biletów,
- 7.3. wielkość pamięci wewnętrznej automatu musi być tak dobrana, aby w automacie można było przechowywać co najmniej 2 komplety taryf (aktualna i taryfa obowiązująca od określonego dnia),
- 7.4. ekran startowy – najczęściej używana taryfa biletowa lub ekran powitalny,
- 7.5. sprzedaż biletów jednorazowych musi odbywać się zgodnie z zasadą: „Wybór – Zapłata – Odbiór”,
- 7.6. Obsługa w języku polskim oraz w przynajmniej 3 językach obcych: angielskim, niemieckim i rosyjskim w przypadku wyboru jednego z języków obcych

- po określonym czasie od ostatniego użycia urządzenia (czas dowolnie konfigurowalny) interfejs automatycznie powraca do języka polskiego,
- 7.7. oprogramowanie musi być tak zaprojektowane, aby umożliwić podczas jednej transakcji wybór kilku biletów różnego rodzaju.
- 7.8. automat musi posiadać kolorowy wyświetlacz graficzny w technologii LCD (lub inna równoważna), przekątna ekranu: min. 9", spełniający funkcję komunikacji z pasażerem oraz umożliwiającą obsługę serwisową,
- 7.9. wszystkie operacje dokonywane za pośrednictwem panelu dotykowego ekranu,
- 7.10. ekran dotykowy musi być odporny na działanie czynników zewnętrznych (np. woda, wysoka temperatura) oraz na uszkodzenia oraz zarysowania (funkcja wandaloodporna). W przeciwnym wypadku na ekranie musi zostać zastosowana dodatkowa szyba ochronna spełniająca te funkcje,
- 7.11. możliwość wycofania się z realizacji transakcji w dowolnym momencie,
- 7.12. przy przerwie w obsłudze trwającej od 15 do 30 sekund automat przerywa aktualną transakcję, zwraca wpłaconą kwotę i powraca do ekranu głównego. Zamawiający musi mieć możliwość definiowania maksymalnego czasu przerwy w obsłudze,
- 7.13. wyświetlanie kwoty pozostałej do zapłaty,
- 7.14. możliwość sprzedaży biletów w przypadku braku monet do wydawania reszty (wyświetlany jest wówczas napis informujący o sprzedaży biletów tylko za odliczoną gotówką lub przy pomocy karty płatniczej),
- 7.15. w przypadku zablokowania automatu lub braku papieru do drukowania biletów automat musi wyświetlać komunikat: „Automat biletowy nieczynny”.

8. Obsługa płatności

- 8.1. automat musi obsługiwać transakcje realizowane zarówno przy pomocy bilonu, jak i karty płatniczej. Nie dopuszcza się jednak transakcji mieszanych gotówkowych i bezgotówkowych,
- 8.2. sprzedaż odbywa się wg. reguły „Wybór → Zapłata → Odbiór”,
- 8.3. automaty realizować będzie funkcję przyjmowania monet w co najmniej 7 różnych nominałach oraz wydawania reszty,
- 8.4. obecnie do wydawania reszty będą używane monety o nominałach: 5 gr, 10 gr, 20 gr, 50 gr, 1 zł oraz 2 zł,

- 8.5. wlot monet: szczelinowy, monety wrzucane pojedynczo do szczeliny. Wrzutka monet musi otwierać się automatycznie w momencie wyboru funkcji zakupu biletu. W pozostałych przypadkach wrzutka musi być zamknięta, uniemożliwiając włożenie obcych przedmiotów lub wlanie cieczy,
- 8.6. osłona rynienki odbioru biletu i reszty winna być wykonana z bezpiecznego materiału, odpornego na uszkodzenia,
- 8.7. wnęka odbiorcza zwróconego bilonu i wydrukowanego biletu: podświetlona w trakcie realizacji transakcji przez okres od 5 do 20 s (parametr możliwy do konfiguracji przez Zamawiającego),
- 8.8. automat musi być wyposażony w czytnik monet, umożliwiający odczyt parametrów przyjmowanych monet i ich akceptację lub odrzucenie,
- 8.9. konstrukcja i oprogramowanie czytnika monet muszą być takie, aby przystosowanie automatu do obsługi monet EURO w momencie ich wprowadzenia w Polsce ograniczało się jedynie do zmiany oprogramowania urządzenia,
- 8.10. automat musi być wyposażony w moduły wydawania reszty - w ilości minimum 6 sztuk o pojemności min. 50 szt. monet każdy - z możliwością automatycznego uzupełnienia stanu monet podczas transakcji lub przez pracownika serwisowego,
- 8.11. każdy magazyn musi posiadać elektroniczny system rozpoznawania zawierający w sobie niepowtarzalny numer identyfikacyjny magazynu, zgodny z numerem zapisanym na obudowie; numer ten musi być drukowany na wszystkich raportach, w których umieszczone są magazyny wraz z ich zawartością (np. odcinek kontrolny, raport z wymiany kasety końcowej, rozliczenie i in.),
- 8.12. w przypadku rezygnacji z transakcji Pasażer musi otrzymać monety o tym samym nominale,
- 8.13. przy przerwie w transakcji trwającej dłużej niż 30 sek. musi zostać ona przerwana i automat powinien powrócić do głównego ekranu. W przypadku, gdy została dokonana zapłata częściowa, gotówka zostaje zwrócona pasażerowi,
- 8.14. w przypadku, gdy zawartość zasobników nie pozwala na wydanie reszty, transakcja powinna zostać przerwana z odpowiednim komunikatem dla pasażera, a wpłacona gotówka zwrócona. Do czasu napełnienia zasobników automat przechodzi w tryb sprzedaży tylko za odliczoną kwotę, informując o tym pasażera,

- 8.15. w przypadku braku monet do wydawania reszty, automat musi mieć możliwość sprzedaży biletów za odliczoną gotówką lub przy użyciu karty płatniczej, informując o tym pasażera na ekranie oraz wysyła informacje do centrum obsługi,
- 8.16. bilon przyjmowany podczas transakcji, o ile nie jest kierowany do modułu wydawania reszty podawany jest do samozamykającej się w chwili wyjęcia z automatu, kasety końcowej wykonanej ze stali nierdzewnej o pojemności min. 2,5 litra,
- 8.17. kaseta musi być wyposażona w zamek do jej zamknięcia; drugi zamek będzie służył do zaryglowania jej w miejscu przeznaczenia. Dostęp do monet zgromadzonych w kasecie może być możliwy wyłącznie po otwarciu zamka bezpieczeństwa (nie może być żadnej możliwości otwarcia kasety bez uprzedniego otwarcia jej zamka),
- 8.18. podczas wymiany kasety końcowej na monety musi być drukowany odcinek wymiany oraz czynność ta musi być zarejestrowana przez oprogramowanie automatu,
- 8.19. w przypadku napełnienia kasety końcowej na monety w 80%, automat biletowy wysyła informacje do centrum obsługi,
- 8.20. w przypadku całkowitego zapełnienia kasety końcowej na monety, automat biletowy musi wysłać informację o tym fakcie do centrum obsługi i automatycznie wyłączyć możliwość zakupu biletu za gotówkę, pozostawiając możliwość zakupu biletów wyłącznie za pomocą karty płatniczej oraz informując o tym pasażera wyświetlając odpowiedni komunikat na ekranie automatu,
- 8.21. Wykonawca dostarczy dodatkowo 2 szt. kaset końcowych na monety,
- 8.22. napełnienie monet w trybie serwisowym musi się odbywać poprzez wrzut monet poprzez czytnik monet,
- 8.23. każdorazowe uzupełnienie monet musi być potwierdzone odpowiednim dokumentem wpłaty, drukowanym przez automat,
- 8.24. automat musi umożliwiać dokonywanie płatności z wykorzystaniem bezstykowych kart płatniczych systemów PayPass/PasWave bez konieczności autoryzacji transakcji kodem PIN, przy czym maksymalna kwota transakcji nie większa niż 50 zł,
- 8.25. rozliczanie transakcji bezgotówkowych z wykorzystaniem kart płatniczych z dowolnym agentem rozliczeniowym. Aktualnie agentem rozliczeniowym

Zamawiającego jest eService Spółka z o.o. Odpowiednią umowę z agentem rozliczeniowym zawrze Zamawiający.

9. Urządzenie drukujące

- 9.1. drukarka umożliwiająca wydruk biletów, które można zakupić w automacie, potwierdzeń transakcji bezgotówkowych, a także wydruków serwisowych, odcinków kontrolnych, rozliczeń, potwierdzeń uzupełnienia gotówki, wymiany kasety końcowej oraz innych ustalonych z Zamawiającym po podpisaniu umowy,
- 9.2. drukarka termiczna, monochromatyczna, z pełną obsługą grafiki, z automatycznym nożem odcinającym, możliwość druku uprzednio zdefiniowanej grafiki,
- 9.3. drukarka wyposażona w gilotynę z pełnym cięciem o trwałości cięć dla papieru o gramaturze 150 g/m²,
- 9.4. drukarka przystosowana do pracy z rolkami papieru o szerokości wynoszącej od 70 do 80 mm,
- 9.5. automat musi umożliwić montaż rolki papieru o średnicy wewnętrznej wynoszącej 25 mm, średnicy zewnętrznej 150 mm oraz o szerokości 76 mm, używanej obecnie przez Zamawiającego,
- 9.6. wymiary obecnie obowiązujących biletów: długość - 76 mm, szerokość - 35 mm,
- 9.7. drukarki muszą mieć możliwość korzystania z papieru o gramaturze od 80 do 150 g/m²,
- 9.8. parametry pracy drukarki muszą być tak dobrane, aby czas wydruku od momentu zatwierdzenia transakcji do momentu wyrzutu biletu do rynienki nie był dłuższy, niż 10 sekund. Rynienka odbioru biletu podczas wydawania biletu musi być podświetlona, Zamawiający musi mieć możliwość programowania czasu podświetlenia,
- 9.9. w przypadku braku papieru, automat biletowy wysyła informacje do centrum obsługi,
- 9.10. sygnalizacja zbliżającego się końca papieru (min. 10% pozostałości),
- 9.11. w automacie musi zostać zastosowany system uniemożliwiający samoczynne, niekontrolowane rozwijanie się rolki papieru pod wpływem wstrząsów,
- 9.12. nadruk na bilecie powinien być uzgodniony z Zamawiającym po podpisaniu umowy. Poza stałymi elementami nadruku na każdym bilecie muszą być

umieszczony indywidualny nie powtarzalny numer składający się z numeru biletomatu, numer kolejnego biletu.

10. Zabezpieczenia

- 10.1. Zamawiający wymaga, aby automat był zabezpieczony przed dostępem do jego wnętrza zamkiem z minimum 3 – punktowym ryglowaniem; drzwi wraz z rygłem muszą być otwierane jednym kluczem patentowym (takim samym do wszystkich automatów); do otwarcia drzwi nie mogą być wymagane inne narzędzia lub wykonanie dodatkowych czynności,
- 10.2. po otwarciu drzwi przez pracownika serwisu, musi on zalogować się w systemie poprzez podanie PIN-kodu,
- 10.3. automat musi być wyposażony w modem GSM, który przeznaczony będzie do transmisji danych, o których mowa w specyfikacji,
- 10.4. każde zdarzenie otwarcia drzwi musi być rejestrowane, a osoba obsługująca musi być identyfikowana za pośrednictwem PIN kodu,
- 10.5. moduły do wydawania reszty i kaseta końcowa na monety muszą być zabezpieczone dodatkowymi zamkami (każdy zamek - inny rodzaj klucza) – każdy automat musi posiadać taki sam zestaw kluczy:
 - taki sam klucz do otwarcia drzwi każdego automatu,
 - taki sam klucz do odblokowania wszystkich zasobników do wydawania reszty,
 - taki sam klucz do wszystkich blokad kaset końcowych na monety,
 - taki sam klucz do wszystkich kaset końcowych na monety.

Klucze muszą zostać przekazane Zamawiającemu w osobnym, zabezpieczonym pojemniku lub zaplombowanej kopercie (liczba kompletów kluczy równa liczbie dostarczonych automatów),
- 10.6. moduł pamięci musi posiadać niezależne zasilanie lub zawierać nie wymagający zasilania układ pamięci, tak, aby zabezpieczyć wszystkie dane konfiguracyjne, dane o obsłudze sprzętu, wyjęciu kaset i informacje o dokonanych transakcjach od ostatniego zrzutu danych w razie całkowitego zaniku zasilania zewnętrznego,
- 10.7. automat winien rejestrować dane o dokonanych transakcjach i stanie poszczególnych komponentów na minimum dwóch fizycznie niezależnych nośnikach.

11. Oprogramowanie automatu

- 11.1. Oprogramowanie zarządzające pracą automatów zainstalowane na systemie operacyjnym.
- 11.2. System powinien zapewnić bezpieczeństwo obsługi transakcji eliminujące możliwość utraty danych.
- 11.3. Wszelkie dokonane w Systemie zmiany muszą być rejestrowane z podaniem daty i godziny dokonania zmiany oraz identyfikatora odpowiedzialnego użytkownika (data i godzina winny być zsynchronizowane we wszystkich elementach systemu dostarczonych przez Wykonawcę).
- 11.4. Oprogramowanie serwisowe automatu musi zapewniać możliwość dostępu do menu serwisowego, z różnymi poziomami uprawnień, np. serwis, administrator, obsługa wymiany kaset itp. Poziomy uprawnień muszą być dowolnie ustawiane dla różnych grup użytkowników. Każdorazowe zameldowanie i wymeldowanie serwisu musi być przekazane on-line do centrum obsługi.
- 11.5. przenoszenie i przesyłanie danych sprzedaży i eksploatacyjnych: za pośrednictwem łączności GSM,
- 11.6. wszystkie automaty muszą być wyposażone w moduły transmisji danych opartych GSM/GPRS oraz zewnętrzną antenę GSM/GPRS),
- 11.7. Zamawiający dostarczy do automatów karty SIM (karta Standard SIM), pracujące w sieci operatora GSM, w ramach prywatnego APN - opłaty za przesyłane dane ponosi Zamawiający,
- 11.8. Wykonawca uruchomi transmisję między automatami, a centrum obsługi, odpowiednio konfigurując ustawienia w oprogramowaniu urządzeń,
- 11.9. dane przesyłane poprzez sieć komórkową będą w następujących przypadkach:
 - żądanie przesłania określonych danych dotyczących sprzedaży,
 - żądanie przesłania danych dotyczących ilości monet w poszczególnych zasobnikach do wydawania reszty i w kasie końcowej,
 - stany awaryjne np. brak monet w zasobniku do wydawania reszty, zerwany papier lub brak papieru, kończąca się rolka papieru, zapełniona kaseta końcowa na monety, próba włamania, brak zasilania, uszkodzenie automatu i in.,
- 11.10. Wykonawca oprócz przewodów zasilających automat, musi doprowadzić przewody łączące złącze automatu z autokomputerem umieszczonym w kabinie kierowcy

Uruchomienie łączności między automatami, a autokomputerami pojazdów nie stanowi przedmiotu niniejszego zamówienia,

- 11.11. automaty muszą funkcjonować poprawnie bez połączenia z autokomputerami,
- 11.12. oprogramowanie powinno umożliwiać zapisanie aktualnej konfiguracji systemu i umożliwiać jej odtworzenie. Posługiwanie się oprogramowaniem powinno być „bezpieczne” dla automatu, tzn. nie powodować jego awarii,
- 11.13. dwustronna wymiana danych musi odbywać się przy pomocy modemu GSM ,
- 11.14. do przenoszenia danych (danych finansowych i pozostałych danych) w trybie normalnej pracy i w razie braku łącza GSM musi istnieć możliwość zastosowania nośników w postaci karty pamięci lub nośnika wykorzystującego złącze USB (np. pendrive),
- 11.15. rejestracja i sporządzanie raportów wszystkich transakcji, rozliczenie (wpłaconych i wydanych) środków płatniczych, rejestracja dostępu służb serwisowych, rejestracja stanu technicznego automatu powinna być dostępna (lub przekazywanie tych danych) za pośrednictwem modemu GSM,
- 11.16. automat musi mieć możliwość personalizacji indywidualnym numerem nadawanym przez Zamawiającego. Numer minimum z przedziału 0000 - 9999, trwały i przechowywany w pamięci nawet po odłączeniu urządzenia od stałego dopływu zasilania. Zmiana numeru możliwa przez Zamawiającego bez konieczności ingerencji Wykonawcy,
- 11.17. taryfa powinna być osobnym komponentem systemu, który można zmieniać bez ingerencji w oprogramowanie automatu,
- 11.18. dane konfiguracyjne i informacje o dokonanych transakcjach muszą być zabezpieczone w razie całkowitego zaniku zasilania zewnętrznego.
- 11.19. automat musi być wyposażony w rejestr wszystkich zdarzeń (obsługa biletów, wydawanie i przyjmowanie gotówki). Wszelkie zrzuty danych będą powodowały ich przeniesienie do wewnętrznego archiwum dyskowego, niedostępnego z poziomu pracowników standardowej obsługi eksploatacyjnej,
- 11.20. tworzony przez automat dziennik zdarzeń musi zawierać jednoznaczne rozpoznanie każdego zdarzenia oraz jego precyzyjne rozpoznanie w czasie,
- 11.21. interfejs użytkownika oprogramowania do obsługi i serwisowania automatu musi być całkowicie i poprawnie spolszczony,

- 11.22. oprogramowanie powinno posiadać intuicyjny interfejs, charakteryzować się prostotą obsługi,
- 11.23. muszą być zapewnione co najmniej dwa poziomy dostęp:
- poziom serwisanta – dostęp wyłącznie do podajników papieru i innych funkcji serwisowych; rejestrowana musi być informacja, których modułów dotyczyła interwencja oraz ich stanu po interwencji. Musi być uniemożliwiony dostęp do kasety końcowej na monety,
 - poziom inkasenta – rozszerzony poziom serwisanta o możliwość wymiany kasety końcowej na monety; rejestrowana musi być informacja o stanie poszczególnych zasobników oraz kasety końcowej z rozbiciem na nominały i ich ilość,
- 11.24. zainstalowane oprogramowanie musi rejestrować otwarcie drzwi i wszystkie czynności serwisowe, jakie zostały w nim wykonane np.:
- wyjęcie, wymiana kasety końcowej na bilon,
 - wyjęcie zasobników do wydawania reszty i ewentualna ich zamiana,
 - uzupełnienie gotówki w zasobnikach do wydawania reszty,
- 11.25. oprogramowanie musi rejestrować, sygnalizować i przysyłać do siedziby Zamawiającego stany awaryjne i ostrzegawcze m.in.:
- brak monet w zasobnikach do wydawania reszty,
 - zablokowany układ monetarny,
 - brak lub zerwany papier,
 - kończąca się rolka papieru,
 - zapełniona kaseta końcowa na monety,
 - kaseta końcowa na monety zapełniona w 80%,
 - uszkodzenie automatu,
- 11.26. oprogramowanie musi umożliwiać drukowanie raportów np.
- stan gotówki w zasobnikach do wydawania reszty oraz kasecie końcowej,
 - raport z uzupełnienia zasobników do wydawania reszty,
 - raport z wymiany kasety końcowej i rozliczeń,
 - raporty dotyczące sprzedaży biletów z podziałem na nominały.

13. Funkcje serwisowe automatu

- 13.1. w pamięci urządzenia muszą być przechowywane wszystkie rozliczenia oraz wszystkie logowania obsługi serwisowej do automatu (min. okres przechowywania danych to 12 miesięcy),
- 13.2. wymiana danych odbywać się będzie za pośrednictwem dołączanej klawiatury zewnętrznej,
- 13.3. automat musi mieć możliwość zapisu w pamięci dodatkowej (pośredniej) min. 100 ostatnich rozliczeń pracy,
- 13.4. zakres czynności serwisowych:
 - uzupełnianie gotówki w zasobnikach do wydawania reszty,
 - wymiana kaset końcowych na monety,
 - usuwanie drobnych usterek,
 - po wejściu w tryb pracy serwisowej kontrola statusu poszczególnych podzespołów na ekranie automatu oraz możliwość sprawdzenia stanów zasobników na monety,
 - drukowanie raportów,
- 13.5. funkcje serwisowe powinny być dostępne dopiero po zalogowaniu się i identyfikacji użytkownika w automacie.
- 13.6. musi istnieć możliwość podglądu i wydruku aktualnego stanu kaset końcowych, zasobników do wydawania reszty, sprzedaży, itp.,
- 13.7. w funkcji serwisowej musi istnieć możliwość uzupełnienia stanu monet służących do wydawania reszty; funkcja ta musi być zakończona wydrukiem pokwitowania,
- 13.8. musi być zapewniona możliwość zrzucenia wszystkich monet z pojemników do wydawania reszty,
- 13.9. automat musi zapisywać dane każdorazowego zameldowania się serwisanta,
- 13.10. automat musi posiadać rozbudowany zestaw funkcji diagnostyczno - serwisowych:
 - automatyczne uaktualnianie (update) oprogramowania sterującego pracą automatu,
 - automatyczne uaktualnianie zmian taryfowych wraz z terminem jej obowiązywania;
 - ekspozycja oraz wydruk i zapis na nośniku stanu automatu i przebiegu pracy,
 - pokazanie historii rozliczeń, historii transakcji,
 - wymiana kaset i funkcje rozliczeniowe,

- funkcje testowe dla wszystkich podzespołów,
 - wydruki kontrolne,
 - funkcje serwisowego napełniania magazynów na monety,
 - możliwość zdalnego wyłączenia lub resetu automatu,
- 13.11. obsługa serwisowa będzie wykonywana przez pracowników Zamawiającego w zakresie wynikającym z przydzielonych uprawnień. Wielopoziomowość uprawnień realizowana będzie za pomocą kodu PIN. Każda czynność będzie generowała w rejestrze stosowne zdarzenie,
- 13.12. jeśli do przeprowadzenia diagnostyki automatu lub wgrania nowego oprogramowania systemowego konieczny jest dedykowany sprzęt i oprogramowanie Wykonawcy, np. interface, okablowanie, programy diagnostyczne lub inne konieczne elementy, Wykonawca dostarczy w/w elementy i urządzenia.

14. Oprogramowanie centrum obsługi i monitorowania systemu automatów.

- 14.1. Oprogramowanie, wszystkie funkcje, menu, opisy, raporty, treści raportów muszą być w języku polskim,
- 14.2. oprogramowanie powinno posiadać intuicyjny interfejs i charakteryzować się prostotą obsługi,
- 14.3. musi istnieć możliwość archiwizowania przez system obsługi centrali danych z automatów,
- 14.4. oprogramowanie powinno posiadać wielopoziomowy system uprawnień.
- 14.5. system powinien być systemem modułowym i otwartym tzn. łatwym do rozbudowy,
- 14.6. dostęp do poszczególnych funkcji systemu musi być możliwy po zalogowaniu użytkownika do systemu,
- 14.7. w systemie musi istnieć możliwość definiowania (z poziomu systemu, z poziomu konta administracyjnego) użytkowników, którzy będą mogli logować się do systemu,
- 14.8. Zamawiający musi mieć możliwość zakładania kilku kont użytkowników z dowolnymi uprawnieniami. Ilość użytkowników systemu nie może być licencjonowana,

- 14.9. musi istnieć możliwość zarządzania kontami użytkowników tzn. tworzyć nowe konta, usuwać stare konta użytkowników, nadawać lub odbierać uprawnienia dla poszczególnych użytkowników,
- 14.10. system musi umożliwiać pracę kilku operatorów jednocześnie,
- 14.11. zakres współpracy dostarczonego oprogramowania z automatami:
- a) definiowanie taryf,
 - b) definiowanie formy graficznej sprzedawanych biletów,
 - c) definiowanie maski i tła ekranów informacyjnych,
 - d) możliwość tworzenia wielopoziomowego menu na ekranie automatu,
 - e) definiowanie parametrów pracy oświetlenia i podświetlenia rynienki,
 - f) przejmowanie z pamięci automatu danych o przeprowadzonych transakcjach, rozliczenia (wpłaconych i wydanych) środków płatniczych, dostępu do automatu służb serwisowych oraz danych o stanie technicznym podstawowych podzespołów automatu,
 - g) prowadzenie statystyki sprzedaży w wybranych terminach w rozbiciu na rodzaje sprzedanych biletów, wielkość ilościową i wartościową sprzedaży w poszczególnych automatach,
 - h) programowanie odpowiednich uprawnień dla osób zajmujących się obsługą automatów,
- 14.12. zdalne monitorowanie pracy wszystkich automatów (dostęp do wszystkich automatów pracujących oraz możliwość równoległego zarządzania pracującymi automatami) na stanowisku komputerowym w siedzibie Zamawiającego oraz za pośrednictwem notebooków, będących na wyposażeniu pracowników serwisu:
- 14.12.1. podgląd stanu wybranego automatu: ilości monet w zasobnikach, informacja o ilości papieru w drukarce itp.,
 - 14.12.2. możliwość zdalnego zarządzania automatem (tzn. blokowanie automatu, restart automatu, możliwość zmiany interfejsu dla użytkownika, synchronizacja daty i godziny, itp.),
 - 14.12.3. możliwość sterowania automatai za pomocą poleceń grupowych lub pojedynczych,
 - 14.12.4. odbieranie sygnałów alarmowych zgłaszanych przez automaty,

- 14.12.5. możliwość ściągania na bieżąco wszystkich detalicznych informacji o każdej transakcji w celu rozpatrywania ewentualnych reklamacji,
- 14.12.6. szczegółowe rozliczenie automatu każdego dnia o wybranej (dowolnie definiowanej) godzinie,
- 14.13. informacje muszą być wyświetlane w sposób czytelny,
- 14.14. serwer oraz oprogramowanie do zdalnego zarządzania i monitorowania automatów musi mieć możliwość obsługi 50 urządzeń,
- 14.15. możliwość tworzenia raportów m.in.:
- szczegółowe i ogólne zestawienie z podziałem na rodzaj płatności,
 - sprzedaż według typów biletów,
 - braki w rozliczeniach urządzeń,
 - generowanie danych o błędach w systemie, z podaniem informacji o miejscu i rodzaju błędu. Raporty mają być generowane z możliwością podziału na: dzienne, tygodniowe, miesięczne zestawienie sprzedaży z podziałem na poszczególne urządzenia,
 - zestawienia według obowiązujących ulg (kodów biletów),
 - raport przedstawiający proces zakupu dowolnego biletu w automacie, reakcji automatu, wpłaconych i wydanych środków pieniężnych, operacji wykonywanych przez automat (wydruki, komunikaty, itp.). Wszystkie te zdarzenia powinny na raporcie być przedstawione w porządku chronologicznym – opisane w języku polskim,
- 14.16. Wykonawca do poprawnej obsługi automatów biletowych dostarczy odpowiedni serwer oraz macierze dyskowe wystarczające do obsługi wymienionych funkcjonalności z co najmniej 20% zapasem. Za odpowiedni dobór konfiguracji odpowiedzialny jest Wykonawca. W ramach dostawy urządzeń i oprogramowania do pracy w Systemie Zamawiający wymaga następujących minimalnych parametrów technicznych:
- 14.16.1. Dostawa, instalacja i konfiguracja serwera wraz z niezbędnym oprogramowaniem i wszystkimi potrzebnymi licencjami w lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego:
- 1 szt. serwera

Dobór liczby procesorów, a także liczebność ich rdzeni, zainstalowanego serwera, powinny być dobrane przez Wykonawcę optymalnie, na podstawie oczekiwanej przez Zamawiającego funkcjonalności opisanego dedykowanego oprogramowania. Wszystkie wykonywane działania na serwerach mają odbywać się w sposób płynny.

- Pamięć RAM serwera– co najmniej 32 GB.
- Lokalne macierze danych serwera powinny być zabezpieczone przy użyciu technologii RAID 10 i jednym dyskiem hot spare (system dysków Hot Swap), min. zastosowanie macierzy składającej się z 6 dysków o pojemności min. 600 GB/15K rpm każdy.

14.16.2. Zarządzanie

- Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsolę) pozwalającą na włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera, przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu i restartu systemu operacyjnego),
- Serwer musi posiadać możliwość przejścia do zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów CD i FDD,
- Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną.

14.16.3. Zgodność z systemami operacyjnymi

Serwer musi być zgodny z zaoferowanym systemem operacyjnym. Wymagane jest potwierdzenie zgodności z dostarczonymi w ramach realizacji przedmiotu zamówienia systemami operacyjnymi, znajdujące się na opublikowanych listach kompatybilności HCL (ang. Hardware Compatibility List) producentów oferowanego systemu operacyjnego.

14.16.4. zasilanie: dwa redundantne zasilacze typu Hot-Plug o mocy min 750W każdy.

14.16.5. Serwer będzie zamontowany w systemie szafy RACK 19". Zamawiający zapewni wymaganą ilość miejsca do montażu oraz zapewni odpowiednie warunki pracy (temperatura powietrza, wilgotność, zasilanie itp.) oraz kontrolę dostępu do pomieszczeń.

14.16.6. Wykonawca dostarczy, zamontuje i skonfiguruje wszystkie niezbędne urządzenia, które zapewnią bezpieczeństwo danych przesyłanych

do/z serwera. Urządzenia te muszą zapewnić również tworzenie szyfrowanych tuneli do zdalnej obsługi systemu.

14.16.7. Licencje

- Wykonawca w ofercie uwzględni minimum 5 licencji dostępowych do serwerów.
- Licencja na oprogramowanie użytkowe do obsługi całego systemu będącego przedmiotem zamówienia nie może wprowadzać ograniczeń w stosunku do:
 - ilości użytkowników,
 - ilości terminali,
 - przeniesienia oprogramowania na inny sprzęt,
 - ilości obsługującego ją sprzętu,
 - ilości uruchomień,
 - zakresu czasu, w jakim będzie użytkowana.

14.17. Wykonawca dostarczy, skonfiguruje i uruchomi serwer fizyczny (do zabudowy w szafie rackowej o szerokości 19') umożliwiający poprawne funkcjonowanie dostarczonego systemu.

14.18. Wykonawca zainstaluje na serwerze oprogramowanie spełniające opisane w punkcie 14 wymagania.

15. Testy funkcjonalno-techniczne

15.1. Przed instalacją automatów w autobusach Wykonawca musi uzyskać akceptację Zamawiającego. Akceptacja poprzedzona będzie przeprowadzeniem przez Zamawiającego niezbędnych testów.

15.2. Testy przeprowadzone będą po dostarczeniu przez Wykonawcę w pełni funkcjonalnego biletomatu do zamawiającego, w terminie maksymalnie 4 miesiące od daty podpisania umowy.

15.3. Testy będą polegały na sprawdzeniu automatu pod względem zgodności z wymaganiami SIWZ, w terminie 3 dni roboczych od dnia udostępnienia urządzenia.

15.4. Testy funkcjonowania obejmą m.in.:

15.4.1. sprawdzenie i porównanie z wymogami SIWZ wymaganych parametrów dostarczonego automatu,

15.4.2. testowy zakup biletów za pomocą gotówki,

- 15.4.3. testowy zakup biletów przy użyciu bezstykowej karty płatniczej,
- 15.4.4. reakcję automatu na typowe usterki,
- 15.4.5. napełnianie monetami zasobników do wydawania reszty,
- 15.4.6. wymiana kasety końcowej,
- 15.4.7. poprawność drukowanych odcinków rozliczeń, wymiany kasety końcowej
- 15.5. Wykonawca, do testów, udostępni Zamawiającemu oprogramowanie pozwalające w czasie rzeczywistym na zarządzanie pracą automatów, a w szczególności:
 - podgląd stanu automatów, m.in. stan kasety, zasobników na monety, awarii,
 - możliwość zdalnego wyłączenia/zablokowania/zrestartowania urządzenia,
 - podgląd przeprowadzonych transakcji w celu weryfikacji raportów,
- 15.6. po dokonaniu czynności, o których mowa w pkt 15.4., zostanie sporządzony protokół odbioru w dwóch egzemplarzach, podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół odbioru będzie zawierał wszelkie ustalenia dokonane w trakcie odbioru. W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności z SIWZ i ofertą Wykonawca zobowiązuje się do ich usunięcia w terminie nie dłuższym niż 10 dni roboczych,
- 15.7. warunkiem rozpoczęcia montażu w autobusach jest:
 - uzyskanie akceptacji Zamawiającego, o której mowa w pkt 15.1.,
 - przekazanie ważnych certyfikatów, potwierdzających zgodność dostarczonej aplikacji do obsługi płatności bezstykowych z obowiązującymi wymaganiami.

16. Notebook wraz z oprogramowaniem do obsługi automatów

- 16.1. Dostarczone notebooki posłużą do serwisowania automatów m.in.:
 - a) przeprowadzanie testów automatów oraz ich podzespołów,
 - b) wgrywanie nowego oprogramowania, taryfy itd. (w przypadku braku możliwości zastosowania łączności GSM),
- 16.2. Minimalne wymagania:
 - a) produkt renomowanej firmy specjalizującej się w produkcji tego typu urządzeń,
 - b) wielkość matrycy: min 15,6" (matryca matowa),
 - c) pojemność pamięci operacyjnej: 8 GB,
 - d) dysk twardy o pojemności 1 TB,
 - e) czytnik kart pamięci,
 - f) Wi-Fi,

- g) port LAN/Ethernet 10/100Mbit/s,
- h) 3 porty USB (przynajmniej jedno USB 3.0),
- i) torba do przenoszenia,
- j) system operacyjny

17. Dokumentacja

Wraz z dostawą automatów, Wykonawca dostarczy dokumentację, w tym:

- 17.1. schematy elektryczne niezbędne do integracji systemu z instalacją elektryczną pojazdu,
- 17.2. instrukcje obsługi, konserwacji, serwisowania i uruchomienia; w tym wykaz i opis parametrów w pliku konfiguracyjnym oraz wykaz, opis i sposób usuwania błędów, które mogą pojawić się w czasie użytkowania automatów,
- 17.3. rysunkowe wizualizacje modeli automatów w 3D,
- 17.4. dokumenty mają być dostarczone w języku polskim na nośnikach: papierowym i w formie elektronicznej CD-ROM lub DVD,
- 17.5. Wykonawca przygotuje pełną dokumentację powykonawczą. Szczegółowy zakres Wykonawca uzgodni z Zamawiającym,
- 17.6. wraz z dokumentacją muszą być przekazane wszystkie spisy części, modułów, oprogramowania, itp., niezbędne do prawidłowej eksploatacji i serwisu urządzeń i instalacji wraz ze wskazaniem źródeł zaopatrzenia w poszczególne elementy. Wykonawca musi zagwarantować dostępność wszystkich wskazanych elementów w okresie przewidywalnej eksploatacji urządzeń, tj. przez co najmniej 10 lat.

18. Pozostałe wymagania

- 18.1. Wykonawca udziela Zamawiającemu bezterminowej licencji, na prawo używania Oprogramowania,
- 18.2. Wykonawca musi zagwarantować co najmniej 10-letnią żywotność automatu przy zachowaniu przepisowej konserwacji i prawidłowych zasad użytkowania,
- 18.3. dostarczone automaty muszą posiadać aktualne certyfikaty i homologacje bezwzględnie wymagane przez polskie prawo i prawo Unii Europejskiej,

19. Szkolenie pracowników dotyczące obsługi automatów i oprogramowania.

- 19.1. Wykonawca przeszkoli osoby wytypowane przez Zamawiającego w zakresie samodzielnej obsługi i napraw automatów mobilnych do sprzedaży biletów oraz oprogramowania w Centrum Obsługi,
- 19.2. szkolenie i dostarczone materiały szkoleniowe dla uczestników muszą być zrealizowane w języku polskim,
- 19.3. szkolenie musi obejmować zarówno wiedzę teoretyczną jak i praktyczną,
- 19.4. szkolenie musi składać się minimum z następujących elementów:
 - 19.4.1. szkolenie z zakresu obsługi oprogramowania administracyjnego.
 - a) w szkoleniu uczestniczyć będą nie mniej niż 3 osoby ze strony Zamawiającego.
 - b) szkolenie musi zostać zrealizowane przed odbiorem systemu,
 - 19.4.2. szkolenie z obsługi aplikacji zastosowanych do obsługi automatów,
 - a) wymiar szkolenia niezbędny do tego, aby wyznaczeni pracownicy Zamawiającego byli w stanie samodzielnie obsługiwać aplikację do zarządzania systemem dostarczoną przez Wykonawcę,
 - b) liczba uczestników nie mniej niż 5 osób,
 - c) szkolenie musi zostać zrealizowane przed odbiorem systemu oraz musi obejmować m.in. następujące zagadnienia:
 - obsługa oprogramowania: statystyki sprzedaży, analizy finansowe itp.,
 - obsługa oprogramowania do zdalnego monitorowania pracy automatów,
 - d) wymiar szkolenia musi być niezbędny do tego, aby wyznaczeni pracownicy Zamawiającego byli w stanie samodzielnie obsługiwać oprogramowanie do zarządzania systemem dostarczonym przez Wykonawcę.
 - 19.4.3. szkolenie z serwisu, konserwacji i bieżącej obsługi automatów mobilnych,
 - a) wymiar szkolenia niezbędny do tego, aby wyznaczeni pracownicy Zamawiającego byli w stanie samodzielnie serwisować automaty, w tym wymieniać uszkodzone elementy, dokonywać proste naprawy, przeprowadzać podstawowe czynności serwisowe np. wymieniać papier, uzupełniać monety w zasobnikach, wymieniać kasety końcowe na monety, itd.,

b) liczba uczestników nie mniej niż 4 osób,

19.4.4. szkolenie z napraw automatów mobilnych,

a) wymiar szkolenia niezbędny do tego aby wyznaczeni pracownicy Zamawiającego byli w stanie samodzielnie naprawiać automaty mobilne oraz ich poszczególne podzespoły, wgrywać zmodyfikowane oprogramowanie systemowe, przeprowadzać testy i in.

b) liczba uczestników nie mniej niż 3 osoby.

19.4.5. wymaga się certyfikowania przeszkolonych osób odpowiednim dokumentem/zaświadczeniem w zakresie objętym szkoleniem bez limitu czasowego.

19.4.6. potwierdzeniem przeprowadzonych szkoleń muszą być protokoły wraz z listami obecności.

20. Gwarancja:

20.1. Wykonawca udzieli Zamawiającemu minimum 36 miesięcznej gwarancji na dostarczony sprzęt, oprogramowanie, montaż oraz funkcjonowanie systemu.

Okres ten jest liczony od daty protokołu odbioru bez uwag. W ramach gwarancji Wykonawca zapewni także serwis. Wszelkie koszty związane z wykonywaniem gwarancji (naprawy, koszty materiałów, robocizny, dojazdów) w okresie gwarancji są w pełni włączone do ceny ofertowej.

20.2. Wykonawca ponadto przekaże Zamawiającemu karty gwarancyjne wystawione przez producentów poszczególnych urządzeń i przeniesie na Zamawiającego uprawnienia z udzielonej gwarancji. Celem uniknięcia wątpliwości wyjaśnia się, że uprawnienia z gwarancji są niezależne od uprawnień z nabytej w drodze cesji gwarancji i to od wyrobu Zamawiającego zależy z których uprawnień będzie korzystał.

20.3. W ramach serwisu sprzętu Wykonawca:

11.2.1. wykona naprawę sprzętu w siedzibie Zamawiającego

11.2.2. dokona wstępnej analizy rodzaju awarii,

11.2.3. w przypadku uszkodzeń i konieczności wymiany zespołów przechowujących trwale zapisane informacje (dyski twarde, karty pamięci) wymienione urządzenia zostają u Zamawiającego.

- 20.4. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić dostawy części zamiennych przez okres minimum 10 lat. W przypadku zaprzestania produkcji określonych części, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i zamontować urządzenia równoważne funkcjonalnie, umożliwiające zachowanie tych samych funkcji i nie powodujące zwiększenia kosztów eksploatacji i napraw,
- 20.5. zapewni telefoniczne wsparcie techniczne umożliwiające zgłaszanie awarii,
- 20.6. zapewni w godzinach roboczych telefoniczne konsultacje w sprawie rozwiązywania problemów niezakwalifikowanych jako awarie,
- 20.7. za wszelkie prace związane z gwarancją wraz z dojazdem, delegacją itp. Wykonawca nie pobiera dodatkowych opłat,
- 20.8. w okresie obowiązywania gwarancji wszelkie wymagane przez Wykonawcę czynności serwisowe, przeglądy, konserwacje warunkujące obowiązywanie gwarancji w okresie jej trwania są realizowane przez Wykonawcę na jego koszt,
- 20.9. eksploatacja urządzeń w okresie obowiązywania gwarancji wykonywana przez Zamawiającego nie stanowi naruszeń będących podstawą do utraty gwarancji (wymiana papieru, kaset z monetami, etc.).

21. Protokół odbioru

- 21.1. Zakończenie realizacji dostawy, instalacja oraz wdrożenie fabrycznie nowych automatów biletowych potwierdzone będzie protokołem odbioru, który będzie zawierał co najmniej:
- a) potwierdzenie montażu automatów,
 - b) potwierdzenie montażu innych urządzeń z określeniem ich ilości, rodzaju (typu), numeru seryjnego (jeśli taki posiada) i podaniem miejsca ich montażu,
 - c) sprawdzenie i potwierdzenie poprawności funkcjonowania systemu,
 - d) potwierdzenie szkolenia pracowników Zamawiającego wraz z imienną listą,
 - e) potwierdzenie przekazania całości dokumentacji w języku polskim,
 - f) wykaz braków, uchybień itp. w zakresie danego etapu, jeśli takie wystąpią,
 - g) inne ważne informacje mogące potwierdzać lub nie, realizację projektu,
 - h) datę sporządzenia protokołu i podpisy osób upoważnionych do reprezentowania Wykonawcy i Zamawiającego.