

**Załącznik nr 2 do Specyfikacji warunków zamówienia  
- Opis działania Systemu kontroli wjazdów i wyjazdów pojazdów  
na terenie Lubelskiego Rynku Hurtowego S.A.**

**UWAGA: wszystkie strony niniejszego formularza (a nie tylko ostatnia)  
wymagają podpisu Osoby upoważnionej do złożenia oferty.  
Nie dopuszcza się rozwiązań o parametrach i funkcjonalności gorszych niż opisane.**

**Zamawiający:**

Lubelski Rynek Hurtowy S.A.  
Elizówka, ul Szafranowa 6  
21-003 Ciecierzyn

**Modernizacja oraz obsługa serwisowa Systemu kontroli wjazdów i wyjazdów pojazdów  
na terenie Lubelskiego Rynku Hurtowego S.A.**

**I. NAZWA ZAMÓWIENIA:**

Wykonanie modernizacji oraz obsługi serwisowej Systemu kontroli wjazdów i wyjazdów pojazdów na terenie Lubelskiego Rynku Hurtowego S.A.

**II. PRZEDMIOT INWESTYCJI:**

Projekt, dostawa, montaż, podłączenie i uruchomienie Systemu kontroli wjazdów i wyjazdów pojazdów na terenie Lubelskiego Rynku Hurtowego S.A. oraz wszystkich niezbędnych do jego prawidłowego funkcjonowania elementów, w dalszej treści zwanym Systemem.

**III. NAZWY OBIEKTÓW:**

Brama wjazdowa i wyjazdowa na teren Lubelskiego Rynku Hurtowego S.A.

**IV. ZAMAWIAJĄCY:**

Lubelski Rynek Hurtowy S.A.  
Elizówka, ul. Szafranowa 6  
21-003 Ciecierzyn  
NIP: 712-10-20-809

**V. ZAKRES PRAC GŁÓWNYCH:**

1. Dostawa, montaż, podłączenie, konfiguracja i uruchomienie Systemu.
2. Szkolenie pracowników LRH S.A., wskazanych przez Zamawiającego, z obsługi Systemu.
3. Gwarancja na dostarczony System na okres 24 miesięcy.
4. Serwis gwarancyjny oraz obsługa serwisowa Systemu w okresie 24 miesięcy, świadczony przez Wykonawcę.

**VI. PODSTAWOWE WYMAGANIA POSTĘPOWANIA:**

1. Wszystkie użyte wyroby muszą być fabrycznie nowe (rok produkcji 2025/2026) oraz odpowiadać przepisom dopuszczającym do obrotu i wbudowania na terenie Unii Europejskiej.
2. Wykonanie i oddanie do użytku musi być zgodne z wszystkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej, wydanymi uzgodnieniami na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

**VII. OPIS OGÓLNY:**

1. Na terenie Rynku zakłada się dostarczenie i zamontowanie automatycznego Systemu kontrolującego
  - a) 3 pasy wjazdowe;
    - Wjazd 3 i Wjazd 4 – obsługa Klientów Rynku (kupujący, sprzedający, dostawcy, Klienci z kartami abonamentowymi),
    - Wjazd 6 – obsługa wjazdu Klientów z kartami abonamentowymi i autobusów MPK.

- b) 2 pasy wyjazdowe
- Wyjazd 1 i Wyjazd 2 - obsługa Klientów Rynku (kupujący, sprzedający, dostawcy, Klienci z kartami abonamentowymi, autobusy MPK).
2. Zamawiający wymaga, aby System działał w oparciu o;
- szlabany,
  - pętle indukcyjne,
  - sygnalizację świetlną
  - kamery LPR do odczytu numerów rejestracyjnych pojazdów,
  - tablicę z mechanicznymi przyciskami lub ekran dotykowy wyboru rodzaju wjazdu,
  - bileterki do wydawania biletów z kodem QR,
  - ekran do wyświetlania informacji dla Klienta,
  - czytniki kart abonamentowych zbliżeniowych bliskiego zasięgu RFID,
  - karty abonamentowe MIFARE lub UNIQUE,
  - samoobsługowe kasy parkingowe ze skanerem biletów, służące do poboru opłat i wydawania reszty,
  - paragony fiskalne, faktury uproszczone – paragony z NIP w przypadku zastosowania kasy/drukarki fiskalnej,
  - integracja Systemu z Programem Comarch ERP XL,
  - serwer główny z oprogramowaniem,
  - zdalny dostęp do ustawień i monitoringu działania Systemu i programowania kart wjazdowych, chyba że dostawca umożliwi taką możliwość w ramach interfejsu webowego opisanego w pkt. 6.
3. Wszystkie wjazdy i wyjazdy są przystosowane do bezobsługowej obsługi Klienta.
4. Dostarczony system musi obsługiwać Klientów rotacyjnych jednorazowych, klientów abonamentowych, dostawców, Najemców, pracowników Najemców, pracowników LRH S.A. i gości Rynku.
5. Stanowisko obsługi wjazdu znajduje się w kiosku obok Wjazdu 3.
6. Wymagane jest, aby wszystkie urządzenia obsługujące wjazdy, wyjazdy i pobór opłat były zintegrowane w ramach jednego Systemu i zarządzane były centralnie przez jeden serwer centralny z oprogramowaniem umożliwiającym dostęp oraz zarządzanie systemem zdalnie przez przeglądarkę internetową zabezpieczoną odpowiednimi certyfikatami bezpieczeństwa.
7. Serwer jest umieszczony w pomieszczeniu serwerowni w wydzielonej szafie technicznej.

## **VIII. PODSTAWOWE ELEMENTY SYSTEMU**

### **1. Kamera LPR:**

Kamera będzie rozpoznawać numery rejestracyjne pojazdów. Kontrola i parametryzacja muszą odbywać się z poziomu Systemu.

### **2. Terminal wjazdowy:**

Terminal wjazdowy ma służyć do wyboru rodzaju wjazdu, drukowania biletów z kodem QR, odczytu kart abonamentowych oraz wyświetlania informacji tekstowych dla Klienta. Jego kontrola i parametryzacja muszą odbywać się z poziomu Systemu. Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry i wyposażenie terminala wjazdowego zostały opisane w dalszej części dokumentacji.

### **3. Terminal wyjazdowy:**

Terminal wyjazdowy ma służyć do odczytu kodów QR z biletów i kart abonamentowych oraz wyświetlania informacji tekstowych dla Klienta. Jego kontrola i parametryzacja mają odbywać się z poziomu Systemu. Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry i wyposażenie terminala wyjazdowego zostały opisane w dalszej części dokumentacji.

### **4. Szlaban parkingowy:**

Szlabany parkingowe należy zaadoptować z obecnej infrastruktury. Szlabany będą współpracowały z terminalami kontroli wjazdu i wyjazdu, z pętlami indukcyjnymi oraz sygnalizacją świetlną.

### **5. Sygnalizacja świetlna:**

Sygnalizuje otwarcie lub zamknięcie szlabanu, możliwość wjazdu lub wyjazdu z Rynku. Sygnalizacja będzie współpracowała z terminalami kontroli wjazdu i wyjazdu, z pętlami indukcyjnymi oraz szlabanami.

### **6. Samoobsługowa kasa parkingowa:**

Samoobsługowa kasa parkingowa Systemu ma służyć do bezobsługowego pobierania opłat parkingowych, naliczonych w oparciu o odczyt kodu QR z biletu wjazdowego lub po wpisaniu numeru rejestracyjnego pojazdu. Urządzenie umożliwia przyjmowanie opłat w banknotach, bilonem oraz kartą płatniczą. Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry i wyposażenie kasy zostały opisane w dalszej części dokumentacji.

## **7. Obsługa wjazdu - stanowisko robocze:**

Stanowisko robocze umożliwia bieżący nadzór nad działaniem Systemu. Umożliwia kontrolę stanu urządzeń, dodawanie i administrowanie danymi użytkowników, wprowadzanie taryf, zarządzanie Klientami i kartami abonamentowymi, zarządzanie Klientami jednorazowymi, wizualizację pracy urządzeń i występujących alertów. Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry i wyposażenie stanowiska zostały opisane w dalszej części dokumentacji.

## **8. Serwer Systemu i oprogramowanie:**

Wykonawca dostarcza, serwer, aktualizuje oprogramowanie i system operacyjny oraz zapewnia serwis i kopie zapasowe jak również bezpieczeństwo. Wykonawca tworzy własną sieć obsługującą wszystkie urządzenia parkingowe (wyświetlacze, kasy, szlabany, kamery, itd.) i podcina swoje łącze lub dostarcza je Zamawiający. W sytuacji wykorzystania już istniejących połączeń kablowych, Rynek wydzieli odrębną sieć wewnętrzną VLAN. Logowanie do systemu odbywa się przez podanie nazwy użytkownika i hasła. Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry i funkcjonalności systemu wjazdowego i oprogramowania zostały opisane w dalszej części dokumentacji.

## **9. Czytniki RFID bliskiego zasięgu:**

Czytniki oparte na technologii RFID umożliwiają zdalne odczytywanie i zapisywanie danych zawartych na kartach w technologii MIFARE lub UNIQUE.

## **10. Karta abonamentowa:**

Wydana Klientowi karta zbliżeniowa z zapisanymi danymi identyfikującymi Klienta oraz pojazd. Posiadacz karty abonamentowej ma umożliwiony wjazd i wyjazd z terenu Rynku wg ustawień w Systemie. Karta MIFARE lub UNIQUE.

# **IX. OPIS FUNKCJONALNY:**

## **1. Koncepcja i funkcjonowanie Systemu:**

- 1.1. System ma być przystosowany do obsługi Klientów przez cały rok: 24/7/365, zgodnie z regulaminem Zamawiającego.
- 1.2. Klient jest identyfikowany w Systemie za pomocą nr. rej. pojazdu, biletu wjazdowego z kodem QR, karty abonamentowej.
- 1.3. System zapewnia skuteczność odczytania numerów rejestracyjnych na poziomie 98% przy założeniu, że tablica z numerem rejestracyjnym jest czytelna, nie osłonięta, nie pocięta.
- 1.4. Opłaty za wjazd i przebywanie na Rynku (dalej zwanymi Opłatą) są naliczane automatycznie po wjeździe Klienta.
- 1.5. Opłata jest zależna od wyboru rodzaju wjazdu i czasu przebywania na Rynku.
- 1.6. Uiszczenie opłaty będzie możliwe w samoobsługowej kasie parkingowej kartami płatniczymi, BLIK, banknotami i bilonem.
- 1.7. Pojazdy, które będą przebywały na Rynku w czasie krótszym niż czas darmowy od wjazdu do wyjazdu, mogą bezpośrednio udać się do wyjazdu bez uprzedniej weryfikacji biletu w samoobsługowej kasie parkingowej.
- 1.8. System posiada możliwość pracy w 2 trybach: tryb płatny (tryb biletowy) oraz tryb bezpłatny (tryb bez-biletowy).
- 1.9. Tryb pracy Systemu może być konfigurowany i programowany w dowolnym czasie, zależnie od zapotrzebowania Zamawiającego.
- 1.10. Tryb pracy Systemu, przejście trybu pracy z jednego trybu na drugi jest ustawiany od daty i godziny do daty i godziny.
- 1.11. Niezależnie od trybu wjazdu wszystkie informacje z wjazdów i wyjazdów muszą zostać zapisane w bazie danych Systemu.
- 1.12. Czas reakcji Systemu na rozpoznanie nr. rejestracyjnego, rozpoznanie karty abonamentowej, rozpoznanie opłaconego biletu lub zaległych opłat na wjeździe i wyjeździe wynosił mniej niż 2s dla jednego Klienta.
- 1.13. Ze względu na bliskie zamontowane trzech masztów telefonii komórkowej oraz wcześniejszy nakaz demontażu anten dalekiego zasięgu systemu odczytu kart abonamentowych (z powodu zagłuszenia sygnału wież), Zamawiający preferuje użycie czytników kart bliskiego zasięgu.
- 1.14. Najważniejsze działania i zmiany wprowadzone przez zalogowanych użytkowników Systemu (m.in. obsługa wjazdu, administrator, biuro obsługi klienta) są zapisywane w logach i możliwe do podglądu.

## **2. Wjazd na Rynek – Tryb płatny (Tryb biletowy) - Opis obsługi klienta rotacyjnego, jednorazowego:**

- 2.1. Kierowca podjeżdża pod linię wjazdową. Zatrzymuje się przed zamkniętym szlabanem.
- 2.2. Po najechaniu na pętlę aktywacji A, zostaje aktywowany terminal wjazdowy, gdzie równolegle pojazd zostaje zidentyfikowany przez kamerę LPR, a odczytany nr. rejestracyjny zostaje wysłany do bazy danych.
- 2.3. Kierowca na panelu terminala naciska przycisk wyboru rodzaju wjazdu:  
- Zakupy / Klienci ARiMR,

- Sprzedaż towaru,
  - Dostawa towaru / Kurier,
- 2.4. Kierowca otrzymuje bilet z nadrukowanym kodem QR ze wszystkimi niezbędnymi informacjami m. in.: data i godzina wjazdu, numer biletu, numer rejestracyjny, nazwa rodzaju wjazdu, cena, jednostka czasu naliczania opłaty oraz nazwa i adres Zamawiającego.
  - 2.5. System zapamiętuje nr. rej. i nalicza opłaty wg ustawień Systemu.
  - 2.6. W przypadku gdy Klient potrzebuje pomocy naciska przycisk – „Wezwij Obsługę” (przycisk jest umieszczony oddzielnie od przycisków wyboru rodzaju wjazdu).
  - 2.7. Jeżeli System nie rozpozna prawidłowo nr. rej. pojazdu, np. w przypadku zanieczyszczenia tablicy, braku tablicy lub innego błędu, pojazd jest identyfikowany na podstawie biletu wjazdowego z nadrukowanym kodem QR.
  - 2.8. W momencie odebrania przez Klienta biletu następuje automatyczne otwarcie szlabanu w celu umożliwienia wjazdu na Rynek.
  - 2.9. Wjazd na Rynek jest zaliczony w momencie aktywacji dwóch pętli A i B oraz dezaktywacji pętli B.
  - 2.10. W przypadku wycofania się kierowcy, bilet i nr. rejestracyjny pozostaną nieaktywne, a wjazd na Rynek jest nie zaliczony.
  - 2.11. Tryb biletowy działa również w przypadku wyłączenia (awarii) kamer LPR (z pominięciem operacji dotyczących tablic rejestracyjnych).
  - 2.12. Klienci, którzy wjechali na teren Rynku w trybie biletowym, muszą opłacić za wjazd przed wyjazdem z Rynku.
  - 2.13. Klienci, którzy wjechali na teren Rynku w trybie biletowym, a wyjeżdżają z Rynku w trybie bez biletowym bez dokonania opłaty, zostają zapamiętani przez System (System zapisuje zaległe opłaty).

### **3. Wjazd na Rynek – Tryb bezpłatny (Tryb bez-biletowy z taryfą zerową):**

- 3.1. Samochód podjeżdżający pod linię wjazdową zostaje zidentyfikowany przez kamerę LPR.
- 3.2. Kierowca zatrzymuje się przed zamkniętym szlabanem.
- 3.3. Po najechaniu na pętlę aktywacji A, zostaje aktywowany terminal wjazdowy, a odczytana tablica rejestracyjna zostaje wysłana do bazy danych.
- 3.4. Klient nie naciska przycisków rodzaju wjazdu, bilet wjazdowy nie jest drukowany.
- 3.5. Następuje otwarcie szlabanu.
- 3.6. Wjazd na Rynek jest zaliczony w momencie aktywacji dwóch pętli A i B oraz dezaktywacji pętli B.
- 3.7. W przypadku wycofania się kierowcy, nr. rejestracyjny pozostanie nieaktywny a wjazd na Rynek jest nie zaliczony.
- 3.8. Tryb bezpłatny służy tylko do rejestracji wjazdu Klienta, zapisywany jest nr. rej. pojazdu, data i godzina wjazdu i wyjazdu pojazdu.
- 3.9. W trybie bezpłatnym nie są naliczane opłaty wjazdowe, stosowana jest taryfa zerowa.
- 3.10. Pojazdy, które wjechały na teren Rynku w trybie bezpłatnym, a wyjadą w trybie płatnym, muszą opłacić za wjazd przed wyjazdem z Rynku. Opłaty są naliczane od czasu przejścia z trybu bezpłatnego na tryb płatny.
- 3.11. Tryb bezpłatny może działać z podniesionymi (nie działającymi) lub opuszczonymi (działającymi) szlabanami, rejestrując nr. rej pojazdów i godzinę wjazdu i wyjazdu.
- 3.12. Tryb bezpłatny może działać wpuszczając na Rynek:
  - a) tylko pojazdy z kartami abonamentowymi,
  - b) wszystkie pojazdy, które podjadą przed szlaban.

### **4. Obsługa Klientów z kartami abonamentowymi:**

- 4.1. Kierowca podjeżdża pod linię wjazdową. Zatrzymuje się przed zamkniętym szlabanem.
- 4.2. Po najechaniu na pętlę aktywacji A, zostaje aktywowany terminal wjazdowy, gdzie równolegle pojazd zostaje zidentyfikowany przez kamerę LPR, a odczytany nr. rejestracyjny zostaje wysłany do bazy danych.
- 4.3. System rozpoznaje nr. rejestracyjny pojazdu, który widnieje w bazie danych aktywnych kart abonamentowych.
- 4.4. System zapamiętuje nr. rej. i nr karty abonamentowej przypisanej do tego numeru rej.
- 4.5. Jeżeli System nie rozpozna prawidłowo nr. rej. pojazdu, np. w przypadku zanieczyszczenia, braku tablicy lub innego błędu, Klient musi użyć karty abonamentowej.
- 4.6. W momencie rozpoznania nr. rej. lub po użyciu aktywnej karty abonamentowej następuje automatyczne otwarcie szlabanu w celu umożliwienia wjazdu na Rynek.
- 4.7. System sprawdza czy karta abonamentowa lub nr. rej. przypisany do niej, nie przebywa już na terenie Rynku.
- 4.8. Jeżeli karta abonamentowa lub nr. rejestracyjny nie zostały zeskanowane na wyjeździe, System na wjeździe zablokuje ponowne użycie takiej karty oraz przypisanego do niej nr. rejestracyjnego.

- 4.9. Wjazd na Rynek jest zaliczony w momencie aktywacji dwóch pętli A i B oraz dezaktywacji pętli B.
- 4.10. W przypadku wycofania się kierowcy, karta abonamentowa i nr. rejestracyjny pozostaną nieaktywne, a wjazd na Rynek jest nie zaliczony.
- 4.11. Czytniki i karty abonamentowe działają również w przypadku wyłączenia (awarii) kamer LPR (z pominięciem operacji dotyczących tablic rejestracyjnych).

## **5. Obsługa dostawców towaru i kurierów:**

- 5.1. Obsługa dostawców i kurierów odbywa się w identyczny sposób.
- 5.2. Kierowca podjeżdża pod linię wjazdową. Zatrzymuje się przed zamkniętym szlabanem.
- 5.3. Po najechaniu na pętlę aktywacji A, zostaje aktywowany terminal wjazdowy, a odczytany nr. rejestracyjny zostaje wysłany do bazy danych.
- 5.4. Klient na terminalu naciska przycisk „Dostawa towaru / Kurier”, następuje wydruk biletu z kodem QR.
- 5.5. Najemcy Rynku otrzymują wygenerowane i przypisane do ich firm bezpłatne kody QR.
- 5.6. Każdy kod QR jest inny, nie ma możliwości użyć jednego kodu QR dwa razy.
- 5.7. Najemcy otrzymują dowolną, uzgodnioną z Rynkiem ilość darmowych kodów QR, czyli bezpłatnych wjazdów dla Dostawców towaru / kurierów. Jedna dostawa to jest wjazd jednego nr. rej. pojazdu dostawcy.
- 5.8. System daje możliwość sprawdzenia/wyszukania i powiązania, nr rej. pojazdu dostawcy oraz zeskanowanego kodu QR od Najemcy.
- 5.9. Dostawca lub kurier przed wyjazdem skanuje w samoobsługowej kasie parkingowej bilet z kodem QR otrzymany na wjeździe przy wyborze rodzaju wjazdu „Dostawa towaru / Kurier”.
- 5.10. Dostawca lub kurier po zeskanowaniu kodu QR otrzymanego na wjeździe, otrzymuje komunikat o konieczności zeskanowania drugiego kodu QR otrzymanego od Najemcy jako potwierdzenie wykonania dostawy.
- 5.11. Bez zeskanowania drugiego kodu QR, bilety pobrane po wciśnięciu przycisku „Dostawa towaru / Kurier” są traktowane jak wjazd „Zakupy / Klienci ARiMR”, opłata jest naliczona wg cennika, wg ustawień w Systemie.
- 5.12. System posiada ustawienia czasu darmowej dostawy, po przekroczeniu tego czasu, nawet w sytuacji zatwierdzenia dostawy, naliczana jest opłata wg ustawień w Systemie.
- 5.13. Dostawca lub kurier może zeskanować kody QR bezpośrednio na wyjeździe bez skanowania ich w samoobsługowej kasie parkingowej.

## **6. Opłata za wjazd i przebywanie na Rynku:**

- 6.1. Wniesienie opłaty za wjazd przez Klientów będzie możliwe w samoobsługowej kasie parkingowej.
- 6.2. Na terenie obiektu należy zainstalować dwie (2szt.) samoobsługowe kasy parkingowe, służące do poboru opłat za parkowanie.
- 6.3. Po identyfikacji Klienta przez zeskanowanie biletu z kodem QR lub przez wpisanie nr. rejestracyjnego pojazdu następuje naliczenie opłaty za czas parkowania i wyświetlenie kwoty do zapłaty.
- 6.4. Płatność jest wykonywana samodzielnie przez Klienta, bez ingerencji obsługi wjazdu.
- 6.5. W przypadku, gdy Klient przebywa na Rynku krócej niż okres bezpłatnego czasu od wjazdu do wyjazdu, wyświetlana jest informacja, że opłata nie jest wymagana.
- 6.6. Po dokonaniu opłaty, Klient ma możliwość wydrukowania potwierdzenia zapłaty.
- 6.7. Od momentu wniesienia opłaty w samoobsługowej kasie parkingowej, Klient ma określony czas na opuszczenie Rynku – tzw. czas „od płatności do wyjazdu”. Jego wartość można dowolnie zdefiniować w Systemie. W przypadku przekroczenia czasu na wyjazd opłata naliczana jest ponownie według obowiązującej taryfy.
- 6.8. Klientowi, w przypadku zgubienia biletu i braku możliwości wyszukania nr. rej. (m.in. na skutek błędu w jego odczycie na wjeździe) zostaje naliczana opłata dodatkowa za brak biletu. Opłata za zgubiony bilet będzie pobierana bezpośrednio w samoobsługowej kasie parkingowej.

## **7. Wyjazd z Rynku:**

- 7.1. Samochód podjeżdżający pod linię wjazdową zostaje zidentyfikowany przez kamerę LPR.
- 7.2. Należy się zatrzymać przed zamkniętym szlabanem. Po najechaniu na pętlę aktywacji A, zostaje aktywowany terminal wjazdowy, a odczytany nr. rejestracyjny zostaje wysłany do bazy danych.
- 7.3. W przypadku odnalezienia odczytanego nr. rejestracyjnego w bazie opłaconych biletów oraz aktywnych kart abonamentowych, nastąpi automatyczna identyfikacja i otwarcie szlabanu.
- 7.4. W przypadku braku odczytanego nr. rej. w tej bazie, Klient musi zeskanować opłacony bilet parkingowy lub użyć karty abonamentowej, jeśli taką posiada.
- 7.5. W przypadku poprawnej weryfikacji wyjazdu, szlaban zostaje otworzony automatycznie. Wyjazd z Rynku jest zaliczony w momencie aktywacji dwóch pętli A i B oraz dezaktywacji pętli B. W przypadku wycofania się kierowcy, konto nie zmienia statusu, a wyjazd z Rynku jest nie zaliczony.
- 7.6. System uniemożliwia wyjazd z terenu Rynku pojazdów posiadających nieopłacone opłaty wjazdowe. Wyjazd Klientów w tych przypadkach nastąpi po uiszczeniu wszystkich zaległych opłat.
- 7.7. W przypadku nieuiszczenia przez Klienta opłaty System wyświetli informacje o zaległych opłatach na wyświetlaczu Klienta na pasie wjazdowym. Informacje będą indywidualne dla każdego nr. rej.

- 7.8. W przypadku braku możliwości uiszczenia przez Klienta opłaty Obsługa wjazdu otworzy szlaban z poziomu Systemu. System automatycznie zapamięta zaległą opłatę przypisaną do nr rej. System zapamiętuje który zalogowany użytkownik obsługi wjazdu i w jakiej sytuacji otworzył szlaban.
- 7.9. System posiada możliwość zatwierdzenia wyjazdu pojazdu z terenu Rynku przez Obsługę wjazdu w sytuacji, gdy pojazd wjechał na Rynek bramą wjazdową, a wyjechał inną bramą będącą poza Systemem.

## 8. Naliczanie opłat

Zamawiający wymaga, aby w Systemie, zależnie od potrzeb można było określić różne taryfy i algorytmy naliczania opłat za wjazd, uwzględniając;

- a) święta - dni ustawowo wolne,
- b) okresy, kiedy Rynek jest zamknięty,
- c) miesiące,
- d) dni tygodnia,
- e) porę dnia,
- f) czas postoju,
- g) rodzaj wjazdu,
- h) przedział czasowy dla każdego z rodzaju wjazdu,
- i) rabatowanie,
- j) wartość ceny początkowej,
- k) czas obowiązywania ceny początkowej,
- l) ustawienia taryfy zerowej (czasu bezpłatnego przebywania od wjazdu do wyjazdu),
- m) ustawienie taryfy opłaty po przekroczeniu taryfy zerowej,
- n) zmiany ceny rosnąco lub malejąco z każdą godziną przebywania na Rynku,
- o) zmiany ceny po określonym czasie przebywania na rynku,
- p) zmiany ceny początkowej na inną cenę po przekroczeniu czasu postoju,
- q) ustawienie płatnego wjazdu od daty i godziny do daty i godziny,
- r) ustawienie bezpłatnego wjazdu od daty i godziny do daty i godziny.

Szczegółowe ustawienia taryf wjazdowych zostaną uzgodnione z Zamawiającym na etapie realizacji w oparciu o aktualnie istniejący regulamin i cennik Rynku.

## X. PRACE BUDOWLANE I OKABLOWANIE

1. Wykonanie niezbędnych do prawidłowego działania urządzeń infrastruktury Systemu prac instalacyjnych. W załączeniu mapa Rynku z miejscem montażu urządzeń infrastruktury Systemu.
2. W celu optymalizacji kosztów Wykonawca wykorzysta istniejące okablowanie zasilające i komunikacyjne, niezbędne do prawidłowego działania Systemu. Jeśli w trakcie instalacji okaże się, że wybrane odcinki obecnego istniejącego okablowania przeznaczone do wykorzystania wymagają, lub posiadają wskazanie do wymiany to Wykonawca niezwłocznie przedstawi tę informację Zamawiającemu wraz z kosztami wymiany wadliwych odcinków okablowania. Jednocześnie Wykonawca wykona brakującą instalację okablowania komunikacyjnego na odcinku: budynek LRH (serwer) – Wyjazd 1 i 2 – Wjazd 3, 4 i 6 – samoobsługowe kasy parkingowe.
3. W celu optymalizacji kosztów Wykonawca wykorzysta aktualnie zamontowane urządzenia infrastruktury wjazdu;

L.p.	Aktualnie zamontowane urządzenia	Miejsce wykorzystania
1.	Szlaban	Wyjazd 1, Wyjazd 2, Wjazd 3, Wjazd 4, Wjazd 6
2.	Pętla indukcyjna	Wyjazd 1, Wyjazd 2, Wjazd 3, Wjazd 4, Wjazd 6
3.	Słupki do montażu kamer i sygn. świetlnej	Wyjazd 1, Wyjazd 2, Wjazd 3, Wjazd 4, Wjazd 6
4.	Sygnalizacja świetlna	Wyjazd 1, Wyjazd 2, Wjazd 3, Wjazd 4, Wjazd 6
5.	Obudowa do urządzeń sterujących	Wyjazd 1, Wyjazd 2, Wjazd 3, Wjazd 4, Wjazd 6
6.	Obudowy terminali wjazdowych do obsługi Klienta (podwójne, góra i dół)	Wyjazd 1, Wyjazd 2

4. Nowe urządzenia niezbędne do działania Systemu należy zamontować wg. poniższych wytycznych;

L.p.	Nazwa nowych urządzeń	Miejsce montażu nowych urządzeń
1.	Kamery – montaż na istniejących słupkach	Wyjazd 1, Wyjazd 2, Wjazd 3, Wjazd 4, Wjazd 6
2.	Terminale wjazdowe – montaż urządzeń w nowych obudowach	Wjazd 3, Wjazd 4, Wjazd 6
3.	Serwer	Pomieszczenie serwerowni – piwnica bud. adm. A
4.	Samoobsługowe kasy parkingowe	Parking przy hali M1, wewnątrz hali E (korytarz południowy)
5.	Okablowanie (światłowód)	- Między serwerownią, a parkingiem przy hali M1 (samoobsługowa kasa parkingowa) - Między serwerownią, a halą E (samoobsługowa kasa parkingowa) - Między pozostałymi urządzeniami Systemu

5. Zamawiający dostarcza na potrzeby prawidłowego działania Systemu łącze LAN o przepustowości minimum 100MB/s z dostępem do Internetu (o ile jest wymagany).

#### **XI. ODPADY ZWIĄZANE Z WYKONAWSTWEM:**

Materiały uzyskane z rozbiórek i prac budowlanych zostaną zabrane i zutylizowane zgodnie z przepisami przez Wykonawcę.

#### **XII. WYMAGANIA TECHNICZNE, KONIECZNE DO SPEŁNIENIA PRZEZ ELEMENTY SYSTEMU.**

##### **1. Wymagane minimalne parametry i wyposażenia terminala wjazdowego:**

- 1.1. Wymagane jest, aby wszystkie niezbędne do obsługi terminala podzespoły (np. mechaniczne przyciski wyboru rodzaju wjazdu lub ekran dotykowy, ekrany informacyjne, drukarki biletów, czytniki kart abonamentowych itp.) były umieszczone na odpowiedniej wysokości dostosowanej do rodzaju obsługiwanych pojazdów.
- 1.2. Wjazd 3 i Wjazd 4 jest dostosowany do obsługi Klienta w pojeździe osobowym, dostawczym i ciężarowym. Należy tak zaprojektować i zamontować urządzenia, aby każdy Klient mógł sięgnąć do przycisków wyboru celu wjazdu, przycisku wezwania obsługi oraz pobrać bilet wjazdowy lub skanować kartę wjazdową bez konieczności wysiadania z pojazdu. Urządzenia do obsługi Klienta powinny być zdublowane i zamontowane na dwóch poziomach wysokości.
- 1.3. Wjazd 6 jest dostosowany do obsługi Klienta w pojeździe osobowym, dostawczym i ciężarowym. Należy tak zaprojektować i zamontować urządzenia, aby każdy Klient mógł skanować kartę wjazdową bez konieczności wysiadania z pojazdu. Urządzenia do obsługi Klienta powinny być zdublowane i zamontowane na dwóch poziomach wysokości.
- 1.4. Drukarka przemysłowa drukująca bilety z kodem QR.
- 1.5. Czytnik kart abonamentowych bliskiego zasięgu.
- 1.6. Obudowa ze stali kwasoodpornej lub aluminium o grubości minimum 1,5 mm, malowana proszkowo, odporna na warunki atmosferyczne, muszą być wykonane z materiałów odpornych na korozję, preferowane kolory w odcieniach szarości (kolor uzgodniony z zamawiającym).
- 1.7. Na bilecie muszą być zawarte, co najmniej informacje: kod QR, nazwa i adres Rynku, data i godzina wjazdu, wybrany rodzaj wjazdu, cena, okres rozliczeniowy naliczonej opłaty, informacje o opłacie za zgubiony bilet, numer rejestracyjny pojazdu odczytany przez kamery LPR.
- 1.8. Wyświetlacz o przekątnej minimum 7" i dużej jasności jako gwarancja czytelnych komunikatów dla Klientów w każdych warunkach pogodowych.
- 1.9. Ekran wyświetlacza zabezpieczony przed warunkami atmosferycznymi (deszcz, śnieg, mróz, promienie słoneczne) oraz wandaloodporny.
- 1.10. W czasie obsługi Klienta na ekranie muszą być wyświetlane wybrane i programowane przez Zamawiającego treści tekstowe (np. instrukcja, powiadomienia, termin ważności karty abonamentowej, zakaz wjazdu pojazdu, zaległości w opłatach itp.).
- 1.11. Dedykowane do każdego rodzaju wjazdu przyciski mechaniczne (3szt.) lub zastosowanie ekranu dotykowego.
- 1.12. Należy zastosować mechaniczny przycisk wzywający obsługę – „Wezwij obsługę” lub użyć ekranu dotykowego.
- 1.13. W przypadku zastosowania ekranu dotykowego należy przygotować obsługę menu w minimum trzech językach do wyboru przez użytkownika na ekranie dotykowym urządzenia (polskim, angielskim, ukraińskim) lub innym wskazanym w późniejszym terminie przez Zamawiającego.
- 1.14. Zmiana języka obsługi terminala po naciśnięciu na wyświetlaczu flagi dla danego języka (Nie

dopuszcza się rozwiązań z wyświetlaniem różnych języków naprzemiennie).

- 1.15. Interkom cyfrowy w technologii VoIP HD (HD Voice).
- 1.16. Bezawaryjne działanie terminala w zakresie temperatur od -20 °C do 55 °C.
- 1.17. Integracja z serwerem Systemu zarządzającego parkingiem.
- 1.18. Komunikacja z serwerem za pośrednictwem sieci LAN minimum 100 MB/s. Protokół TCP/IP.
- 1.19. Aktywacja urządzenia z pętli indukcyjnej.

## **2. Wymagane minimalne parametry i wyposażenia terminala wyjazdowego:**

- 2.1. Wymagane jest, aby wszystkie niezbędne do obsługi terminala podzespoły (np., ekrany informacyjne, czytniki kart abonamentowych, czytniki kodów QR itp.) były umieszczone w aktualnie zamontowanych obudowach i na odpowiedniej wysokości dostosowanej do rodzaju obsługiwanych pojazdów.
- 2.2. Wyjazd 1 i Wyjazd 2 jest dostosowany do obsługi Klienta w pojeździe osobowym, dostawczym i ciężarowym. Należy tak zaprojektować i zamontować urządzenia, aby każdy Klient mógł sięgnąć do zamontowanych urządzeń obsługi bez konieczności wysiadania z pojazdu. Urządzenia do obsługi Klienta powinny być zdublowane i zamontowane na dwóch poziomach wysokości.
- 2.3. Skaner kodów QR, odczytujący kody QR wydrukowane na wjeździe, odczytywanie kodów QR przekazanych przez Rynek Najemcom, potwierdzających dostawę towaru, podświetlenie skanera w kolorze czerwonym, duże okno skanowania, powiadomienie o odczycie sygnałem dźwiękowym, pozostałe parametry zalecane przez producenta urządzenia.
- 2.4. Czytnik kart abonamentowych bliskiego zasięgu.
- 2.5. Rejestracja pojazdów, które wyjechały z Rynku.
- 2.6. Wyświetlacz o przekątnej minimum 7" i dużej jasności jako gwarancja czytelnych komunikatów dla kierowcy w każdych warunkach pogodowych.
- 2.7. Ekran wyświetlacza zabezpieczony przed warunkami atmosferycznymi (deszcz, śnieg, mróz, promienie słoneczne) oraz wandaloodporny.
- 2.8. W przypadku zastosowania ekranu dotykowego należy przygotować obsługę menu w minimum trzech językach do wyboru przez użytkownika na ekranie dotykowym urządzenia (polskim, angielskim, ukraińskim) lub innym wskazanym w późniejszym terminie przez Zamawiającego.
- 2.9. Zmiana języka obsługi terminala po naciśnięciu na wyświetlaczu flagi dla danego języka (Nie dopuszcza się rozwiązań z wyświetlaniem różnych języków naprzemiennie).
- 2.10. W czasie obsługi Klienta na ekranie muszą być wyświetlane wybrane i programowane przez Zamawiającego treści tekstowe (np. instrukcja, powiadomienia, termin ważności karty abonamentowej, zakaz wjazdu pojazdu, zaległości w opłatach itp.).
- 2.11. Należy zastosować mechaniczny przycisk wzywający obsługę – „Wezwij obsługę” lub użyć ekranu dotykowego.
- 2.12. Interkom cyfrowy w technologii VoIP HD (HD Voice).
- 2.13. Bezawaryjne działanie terminala w zakresie temperatur od -20 °C do 55 °C.
- 2.14. Integracja z serwerem systemu zarządzającego parkingiem.
- 2.15. Komunikacja z serwerem za pośrednictwem sieci LAN minimum 100 MB/s. Protokół TCP/IP.
- 2.16. Aktywacja urządzenia z pętli indukcyjnej.

## **3. Wymagania minimalne dla kamery LPR do odczytu nr. rejestracyjnych:**

- 3.1. Wysokiej jakości kamera do rozpoznawania numerów rejestracyjnych pojazdów zintegrowana z Systemem.
- 3.2. Kamera wysyła informacje o nr rej. do Systemu.
- 3.3. Kamera zapewni skuteczności odczytu numerów rejestracyjnych na poziomie minimum 98%.
- 3.4. Kamera przystosowana do pracy w dzień i w nocy, w różnych warunkach oświetleniowych, w tym pod słońce.
- 3.5. Kamera przystosowana do odczytu nr. rej. pojazdów w sytuacji wystąpienia zacienienia lub nasłonecznienia (odbicia promieni słonecznych) całości lub części tablicy rejestracyjnej.
- 3.6. Kamera o dużej rozdzielczości.
- 3.7. Kamera przystosowana do pracy w temp od -20 °C do 55 °C.
- 3.8. Montaż kamery w sposób minimalizujący osadzanie kropeł deszczu i śniegu na obiektywie (opcjonalnie zastosowanie osłon).

## **4. Wymagane minimalne parametry i wyposażenie samoobsługowej kasy parkingowej:**

- 4.1. Obudowa ze stali kwasoodpornej lub aluminium o grubości minimum 1,5 mm, malowana proszkowo, odporna na warunki atmosferyczne, muszą być wykonane z materiałów odpornych na korozję, preferowane kolory w odcieniach szarości (kolor uzgodniony z zamawiającym).
- 4.2. Urządzenie stabilnie i głęboko zakotwiczenie w fundamencie, zmniejsza się tym samym ryzyko kradzieży lub uszkodzenia przez wiatr całego urządzenia.
- 4.3. Urządzenie zbudowane w sposób zapewniający wysoką odporność na akty wandalizmu, wszystkie pojemniki z bilonem oraz banknoty muszą być zabudowane w wewnętrznym, niezależnie zamykanym sejfie

- 4.4. Urządzenie z dużym kontrastowym względem koloru obudowy napisem KASA z przodu, z tyłu i na bokach urządzenia.
- 4.5. Otwarcie drzwi odpowiednio zabezpieczone przed kradzieżą banknotów i monet.
- 4.6. Skaner biletów, odczytujący kody QR wydrukowane na wjeździe, odczytywanie kodów QR przekazanych przez Rynek Najemcom, potwierdzających dostawę towaru, pozostałe parametry zalecane przez producenta urządzenia.
- 4.7. Kolorowy wyświetlacz o przekątnej minimum 15" i dużej jasności jako gwarancja czytelnych komunikatów w każdych warunkach pogodowych oraz wandaloodporny.
- 4.8. Należy zastosować klawiaturę mechaniczną do wpisywania nr. rejestracyjnych i klawisze funkcyjne wyboru opcji lub zastosować ekran dotykowy.
- 4.9. Należy zastosować mechaniczny przycisk wzywający obsługę – „Wezwij obsługę” lub użyć ekranu dotykowego.
- 4.10. Interkom cyfrowy w technologii VoIP HD (HD Voice).
- 4.11. Podgląd ekranu urządzenia na żywo z poziomu Systemu.
- 4.12. W czasie obsługi Klienta na ekranie muszą być wyświetlane wybrane i programowane przez Zamawiającego treści tekstowe (np. instrukcja, powiadomienia, ogłoszenia, wysokość opłaty do wpłacenia, zaległości w opłatach itp.).
- 4.13. Obsługa w trzech językach do wyboru przez użytkownika na ekranie urządzenia (polski, angielski, ukraiński).
- 4.14. Zmiana języka obsługi terminala po naciśnięciu na wyświetlaczu flagi dla danego języka (Nie dopuszcza się rozwiązań z wyświetlaniem różnych języków jeden po drugim).
- 4.15. Możliwość sprzedaży biletu zastępczego w zamian za zgubiony bilet bezpośrednio w kasie parkingowej.
- 4.16. Bezawaryjne działanie terminala w zakresie temperatur od -20 °c do 55 °c.
- 4.17. Integracja z serwerem Systemu zarządzającego parkingiem.
- 4.18. Komunikacja z serwerem za pośrednictwem sieci LAN minimum 100 MB/s. Protokół TCP/IP.
- 4.19. Wykonawca zintegruje samoobsługową kasą parkingową z Systemem Comarch XL.
- 4.20. Możliwość przerywania płatności i zwrot wpłaconych pieniędzy.
- 4.21. Możliwość aktywacji i dezaktywacji wybranych środków płatniczych.
- 4.22. Przyjmowanie opłat:
  - banknoty: 10,00 zł, 20,00 zł, 50,00 zł, 100,00 zł, 200,00 zł,
  - monety: 0,50 gr, 1,0 zł, 2,0 zł, 5,0 zł,
  - karty kredytowe i debetowe, stykowo (PIN-PAD) i zbliżeniowo (NFC, BLIK).
- 4.23. Hopper do wydawania reszty monetami o wystarczającej pojemności.
- 4.24. Kierunek wprowadzania banknotów jest dowolny.
- 4.25. Automatyczne rejestrowanie wszystkich zdarzeń związanych z obsługą urządzenia takich jak:
  - otwarcie/zamknięcie kasy,
  - wyjęcie pojemnika z banknotami lub monetami.

## **5. Wymagania minimalne dot. oprogramowania i serwera:**

- 5.1. Preferowany jest bez kosztowy i stabilny system operacyjny LINUX lub równoważny system operacyjny.
- 5.2. Zapewnienie stabilnej pracy i automatycznego dostosowania się Systemu podczas zdarzeń typu zmiana czasu z letniego na zimowy.
- 5.3. Kontrola pracy oraz sterowanie urządzeniami Systemu online.
- 5.4. Komunikacja pomiędzy serwerem a automatami zabezpieczona przy użyciu metod kryptograficznych wykorzystujących klucze prywatne i publiczne.
- 5.5. Panel operatora uruchamiany w przeglądarce internetowej (z certyfikatem bezpieczeństwa dla każdego urządzenia) na komputerze typu PC, umożliwiający zdalne zarządzanie parkingiem z dowolnego miejsca i dowolnego urządzenia przez kilku operatorów jednocześnie. Wymagane połączenia szyfrowane.
- 5.6. Wielostopniowy moduł przydzielania uprawnień administratorom Systemu.
- 5.7. Dostęp do aplikacji musi być zabezpieczony na poziomie użytkownika i nadanego mu hasła.
- 5.8. Pojemność bazy oraz parametry software / hardware pozwalające na płynną obsługę użytkowników.
- 5.9. RODO: dane muszą być przechowywane w zabezpieczonej hasłem relacyjnej bazie danych. Komunikacja do bazy zarówno od strony aplikacji użytkownika, jak i urządzeń musi odbywać się z użyciem kodowania SSL.
- 5.10. Polityka dostępu do informacji w samej aplikacji ma być kształtowana przy użyciu ról określających dostęp do poszczególnych elementów wizualnych w postaci podstron i widżetów.
- 5.11. Możliwość obsługi kilku wjazdów i wyjazdów jednocześnie, pozwalając Zarządcy na kontrolowanie wielu wjazdów i wyjazdów z jednego panelu operatora.
- 5.12. Pulpit użytkownika pozwalający obrazować w czasie rzeczywistym pracę urządzeń oraz podglądać ostatnie zdarzenia.
- 5.13. Możliwość tworzenia spersonalizowanego interfejsu pod wymagania danego operatora.
- 5.14. System winien sygnalizować elektronicznie informacje eksploatacyjne takie jak kończące się bilety, papier w drukarkach czy konieczność uzupełnienia/wybrania gotówki do wydawania reszty.
- 5.15. Alarm na pulpicie dotyczący min. awarii, braku biletów, papieru, bilonu, samoobsługowych kas

- parkingowych i innych zdarzeń nadzwyczajnych.
- 5.16. Alerty typu „brak biletów” muszą być zgłaszane po przekroczeniu stanu minimalnego. Stan minimalny musi być definiowany przez i według uznania operatora parkingu.
  - 5.17. Możliwość tworzenia harmonogramów treści wyświetlanych na wyświetlaczach.
  - 5.18. Moduł pozwalający na podgląd w czasie rzeczywistym ekranów urządzeń wjazdowych, wyjazdowych oraz samoobsługowych kas parkingowych.
  - 5.19. Możliwość dodawania, usuwania i modyfikowania nazwy asortymentu, ceny, stawki VAT, czasu naliczania opłat.
  - 5.20. Każda pozycja asortymentu ma podaną nazwę, cenę, stawkę/podatek VAT oraz określony okres naliczania opłaty.
  - 5.21. Moduł taryfowy pozwalający skonfigurować dowolną ilość taryf na różne okresy funkcjonowania wjazdu na Rynek.
  - 5.22. Możliwość definiowania darmowego czasu przebywania na Rynku oraz karencji czasu wyjazdu po opłaceniu biletu.
  - 5.23. Możliwość otwarcia wszystkich szlabanów jednocześnie przez operatora przy pomocy jednego przycisku. Wymagana funkcja otwarcia z poziomu panelu operatora, za pomocą przycisku w aplikacji parkingowej wraz z uzasadnieniem konieczności otwarcia ręcznego.
  - 5.24. Możliwość aktywacji i odłączenia z użytkownika każdego z pasów wjazdowych i wyjazdowych.
  - 5.25. Raporty i statystyki, w tym możliwość generowania zestawień konfigurowanych przez Operatora.
  - 5.26. Użytkownikami Systemu będą grupy pracowników:
    - Administrator,
    - Obsługa Wjazdu,
    - Biuro Obsługi Klienta,
    - Księgowość,
    - Serwis.
  - 5.27. Utworzenie konta Administrator, który będzie zarządzał całym Systemem.
  - 5.28. Każdej grupie pracowników Administrator przydzieli dostęp do różnych segmentów i funkcjonalności oprogramowania Systemu;
    - otwieranie/zamykanie szlabanów,
    - tworzenie kont kart abonamentowych,
    - podgląd informacji w kartach abonamentowych,
    - wprowadzanie zmian w kartach abonamentowych,
    - wprowadzanie zmian w poszczególnych grupach Klientów kart abonamentowych,
    - wprowadzanie zmian w kartach abonamentowych w poszczególnych polach (np. tylko w polu data i godzina ważności karty),
    - wykonywanie raportów,
    - wgląd w historię wjazdów i wyjazdów, wniesionych opłat,
    - programowanie komunikatów informacyjnych na ekranach urządzeń,
    - programowanie nazw asortymentu, cen, czasu ważności biletów, stawek VAT,
    - ustawienia trybu pracy Systemu,
    - drukowanie kodów QR dla dostawców i kurierów,
    - nadawanie loginów i haseł,
    - zwalnianie wybranych Klientów z opłat,
    - przydzielanie dostępu do pozostałych funkcjonalności zostanie doprecyzowany na etapie realizacji Systemu.
  - 5.29. Możliwość dodawania, usuwania, edycji danych loginów i haseł pracowników.
  - 5.30. System umożliwi podgląd historii wszystkich wjazdów i wyjazdów w tym kart abonamentowych wyszukiwanych wg;
    - a) nr rej. pojazdu,
    - b) nr karty abonamentowej,
    - c) data i godzina wjazdu na Rynek,
    - d) rodzaj wjazdu,
    - e) nr Wjazdu,
    - f) data i godzina wniesionej opłaty wjazdowej,
    - g) data i godz. wyjazdu z Rynku,
    - h) nr Wyjazdu,
    - i) podgląd zdjęcia pojazdu z nr rej. na wjeździe i wyjeździe z Rynku z kamery LPR (przechowywane i nadpisywane w okresie co najmniej 30 dni od wykonania zdjęcia),
    - j) Podgląd i zestawienie nr rej. pojazdów oraz zeskanowanych przez nie kodów QR otrzymanych od Najemcy w przypadku „Dostawy towaru / kurier”.
  - 5.31. Domyślnym ustawieniem podglądu historii wszystkich wjazdów i wyjazdów pojazdów w kolejności wjazdu od najnowszej wstecz z podziałem na numery wjazdów i wyjazdów.
  - 5.32. Wyświetlanie danych w tabeli, możliwość filtrowania danych w Systemie wg:
    - a) nr Wjazdu,
    - b) nr Wyjazdu,
    - c) nr rej. pojazdu,
    - d) nr karty abonamentowej,

- e) rodzaju wjazdu (grupa asortymentowa),
  - f) daty i godziny wjazdu / wyjazdu (wg kolejności wjazdu / wyjazdu),
  - g) ustawionego zakresu od daty i godz. do daty i godz. wjazdu / wyjazdu, (w kolejności od najnowszego).
- 5.33. Możliwość skopiowania wszystkich lub wyfiltrowanych danych z tabeli i wklejenia ich do pliku Excel.
- 5.34. Po wyjeździe Klienta z Rynku po wpisaniu nr rej. w Systemie, pojawia się komunikat o dacie i godzinie ostatniego zarejestrowanego wyjazdu z Rynku.
- 5.35. Możliwość podglądu i przygotowania do wydruku zestawienia pojazdów, które nie wyjechały z Rynku;
- a) ustawienie daty i godz. wjazdu na teren Rynku,
  - b) ustawienie daty i godz. do której pojazdy nie wyjechały z Rynku.
- Wyświetla się tabela z informacjami:
- a) nr rej.,
  - b) nr karty abonamentowej,
  - c) data i godz. wjazdu na Rynek,
  - d) wybrany przez Klienta rodzaj wjazdu,
  - e) wysokość naliczonej opłaty pozostałej do zapłacenia.
- 5.36. Na etapie wdrażania Systemu należy opracować procedury przywracania działania Systemu po awarii.
- 5.37. Na etapie wdrażania Systemu należy opracować procedury funkcjonowania Systemu w sytuacji braku internetu.
- 5.38. Na etapie projektowania Systemu należy opracować procedury ręcznego poboru opłaty od pojazdów oraz rejestrację wjazdów Klientów z kartami abonamentowymi w przypadku wystąpienia awarii Systemu.
- 5.39. Należy opracować procedurę działania Systemu w trybie awaryjnym przy uszkodzonym szlabanie.
- 5.40. Na etapie projektowania Systemu należy opracować procedury poboru opłat zaległych od pojazdów, które wjechały na teren Rynku przed awarią Systemu.
- 5.41. Na etapie projektowania Systemu należy opracować procedury poboru opłat i wyjazdu pojazdów z Rynku, które wjechały bez rejestracji wjazdu spowodowanej awarią Systemu, a wyjeżdżają po uruchomieniu Systemu.
- 5.42. Na etapie wdrażania Systemu należy opracować procedury tworzenia kopii zapasowych.
- 5.43. System ma możliwość generowania raportów fiskalnych/niefiskalnych: zmianowych, dobowych, miesięcznych, rocznych, dowolnych okresowych od daty i godz. do daty i godz.
- 5.44. Wykonawca przedstawi sposób rozliczania utargów pobranych w samoobsługowych kasach parkingowych.
- 5.45. Dostosowanie funkcjonowania Systemu do aktualnych przepisów podatkowych oraz Krajowego Systemu e-Faktur (w tym również tych, które zostały już opublikowane a wchodzi w życie od 1 stycznia 2026 r.).
- 5.46. Wykonawca przedstawi sposób wydania Klientowi paragonu fiskalnego oraz paragonu z NIP.
- 5.47. Na wjeździe nr 4 i wjeździe nr 1 musi być stworzona śluza do przejazdu jednośladów (hulajnoga, rower, motocykl) poza Systemem. Wjazd bezpłatny bez rejestracji. Wykonawca omówi z Zamawiającym sposób przepuszczania jednośladów przez szlabany.
- 5.48. System komunikacji głosowej umożliwiający bezpośredni kontakt użytkowników parkingu z personelem obsługi w technologii HD Voice. Zamontowany w kiosku obsługi wjazdu na bramie wyjazdowej oraz w pomieszczeniu Ochrony Rynku. Z funkcją przekierowywania rozmowy do pomieszczenia Ochrony w przypadku nieodebrania połączenia w kiosku obsługi wjazdu.

## **6. Segment obsługi kart abonamentowych:**

- 6.1. W Systemie Klienci abonentowi będą obsługiwani za pomocą dwóch identyfikatorów: kart abonamentowych bliskiego zasięgu (w technologii MIFARE lub UNIQUE) oraz nr. rejestracyjnych pojazdu.
- 6.2. Wykonawca przekaze Zamawiającemu pełną informację o parametrach kart abonamentowych obsługiwanych przez System.
- 6.3. Każdy użytkownik abonamentowy będzie posiadał założone w systemie konto, do którego będzie można przypisać dowolną ilość kart abonamentowych.
- 6.4. Każda karta abonamentowa posiada indywidualny numer seryjny nadany przez Zamawiającego.
- 6.5. Numer seryjny posiada zapis składający się z dużej litery na początku i czterech cyfr np.: A2564, K1234, N2987, L4233.
- 6.6. Do każdej karty abonamentowej można przypisać jeden numer rejestracyjny.
- 6.7. System zbiera informacje o ilości wjazdów i wyjazdów każdej karty abonamentowej i każdego numeru rejestracyjnego.
- 6.8. System sprawdza, aby dla każdego nr. rej. i każdej karty abonamentowej użytkownika była zachowana kolejność wjazd/wyjazd. Próba wjazdu bez wyjazdu i odwrotnie będzie skutkować blokadą wjazdu i aktywacją funkcji anty-passback sygnalizowanej w logach Systemu.
- 6.9. System musi mieć opcję automatycznego resetowania w nocy anty-passback dla wybranych grup kont.
- 6.10. Dla każdej z kart abonamentowych można utworzyć w Systemie konto typu MASTER z możliwością

- wyłaczenia sprawdzania statusu anty-passback.
- 6.11. W momencie identyfikacji System sprawdza status konta (anty-passback), termin ważności karty, blokadę wjazdu.
  - 6.12. Segment obsługi kart abonamentowych będzie dostępny dla pracowników posiadających indywidualny login i hasło.
  - 6.13. Poziom dostępu do segmentu obsługi kart abonamentowych będzie przydzielał Administrator Systemu.
  - 6.14. Przy usuwaniu karty abonamentowej z Systemu nastąpi archiwizacja danych na niej zapisanych.
  - 6.15. Aby wprowadzić do Systemu kartę abonamentową należy uzupełnić pola z informacjami;
    - a) nazwa firmy / nazwa konta,
    - b) numer seryjny karty abonamentowej,
    - c) nazwisko posiadacza karty,
    - d) imię posiadacza karty,
    - e) nr. rej. pojazdu (w opisie dodatkowo marka pojazdu i model pojazdu),
    - f) ładowność całkowita pojazdu,
    - g) ładowność dopuszczalna pojazdu,
    - h) przyporządkowanie do grupy Klientów karty abonamentowej;
      - LRH S.A. pracownik,
      - LRH S.A. służbowy,
      - ARiMR pracownik,
      - ARiMR służbowy,
      - Karta VIP,
      - Najemca właściciel,
      - Najemca pracownik,
      - Najemca służbowy,
      - Abonament - kupujący,
      - Abonament - sprzedający,
      - Firma zewnętrzna,
      - Inne.
    - i) nr hali i boks,
    - j) ustawienie; karta MASTER – tak/nie,
    - k) generowana jest data i godzina dodania nowej karty abonamentowej – np. 2026-06-23, 13.55,
    - l) ustawienie ważności karty abonamentowej - aktywna - od daty i godz. do daty i godz. lub bezterminowo,
    - m) ustawienie ważności karty abonamentowej – nieaktywna - od daty i godz. do daty i godz. lub bezterminowo,
  - 6.16. Zapis i podgląd historii zmian danych w polach z informacjami wprowadzanych na karcie abonamentowej, zapisywane są informacje o;
    - a) dopisywanych danych,
    - b) zamienianych danych,
    - c) usuwanych danych,
    - d) login osoby wprowadzającej zmiany,
    - e) dacie i godzinie wprowadzonej zmiany.
  - 6.17. Podgląd wydanych kart abonamentowych w formie listy / tabeli.
  - 6.18. Możliwość wyszukania listy kart abonamentowych wg. ;
    - a) numer seryjny karty abonamentowej,
    - b) nazwa firmy / nazwa konta,
    - c) nazwisko posiadacza karty,
    - d) nr. rej. pojazdu,
    - e) grupa Klientów,
    - f) ważność karty abonamentowej od daty i godz. do daty i godz.,
    - g) karty aktywne / nieaktywne.
  - 6.19. Możliwość skopiowania wszystkich lub wyfiltrowanych danych z tabeli i wklejenia ich do pliku Excel.
  - 6.20. Automatyczne blokowanie karty abonamentowej po ukończeniu terminu ważności, uniemożliwienie wjazdu przypisanemu do niej nr. rejestracyjnemu.
  - 6.21. Możliwość globalnego ustawienia daty i godziny ważności dla poszczególnych wybranych / wyfiltrowanych kart abonamentowych np. Wybranej firmy lub grupy Klientów - Pracownicy LRH S.A., karty MASTER itp.

**7. Zestawienie elementów wymaganych przez Zamawiającego do prawidłowej realizacji zadania:**

Poniżej podano zestaw podstawowych elementów wyposażenia, Wykonawca dokona weryfikacji zestawienia we własnym zakresie na podstawie wymagań wynikających z oczekiwanej funkcjonalności zawartej w części opisowej oraz części rysunkowej.

L.p.	Nazwa produktu:	J.m.	Ilość
<b>Bramki wjazdowe / bramki wyjazdowe / kasa / serwer</b>			
1	<b>Terminal wjazdowy podwójny (wjazd nr 6);</b> - obudowa wraz z urządzeniami – dwa poziomy montażu, góra i dół, - przycisk mechaniczny lub ekran dotykowy „Wezwij obsługę” - interkom VoIP HD (HD Voice) (2szt.), - czytnik kart abonamentowych bliskiego zasięgu RFID (2szt.), - wyświetlacz informacyjny kolorowy lub czarno-biały (2szt.).	szt.	1
2	<b>Terminal wjazdowy podwójny (wjazd nr 3, wjazd nr 4);</b> - obudowa wraz z urządzeniami – dwa poziomy montażu, góra i dół, - przycisk mechaniczny lub ekran dotykowy „Wezwij obsługę” - interkom VoIP HD (HD Voice) (2szt.), - przyciski wyboru rodzaju wjazdu (2 zestawy po 3 przyciski) lub ekran dotykowy (2szt.), - drukarka biletów z kodem QR (2szt.), - czytnik kart abonamentowych bliskiego zasięgu RFID (2szt.), - wyświetlacz informacyjny kolorowy lub czarno-biały (2szt.).	szt.	2
3	<b>Terminal wyjazdowy podwójny (wyjazd nr 1, wyjazd nr 2);</b> - urządzenia w istniejących obudowach lub urządzenia wraz z nowymi obudowami – dwa poziomy montażu, góra i dół, - przycisk mechaniczny lub ekran dotykowy „Wezwij obsługę” - interkom VoIP HD (HD Voice) (2szt.), - czytnik kart abonamentowych bliskiego zasięgu RFID (2szt.), - czytnik kodów QR (2szt.), - wyświetlacz informacyjny kolorowy lub czarno-biały (2szt.).	szt.	2
4	Kamera LPR do odczytu tablic rejestracyjnych.	szt.	5
5	<b>Samoobsługowa kasa parkingowa;</b> - obudowa wraz z urządzeniami, - przyjmowanie opłat - monety, banknoty, karta płatnicza, NFC, BLIK, - terminal do płatności bezgotówkowych, - kolorowy wyświetlacz informacyjny min. 15”, - czytnik kart abonamentowych bliskiego zasięgu RFID, - skaner kodów QR, - przycisk mechaniczny lub ekran dotykowy „Wezwij obsługę” - interkom VoIP HD (HD Voice), - przyciski mechaniczne lub ekran dotykowy wyboru opcji w menu, - klawiatura mechaniczna lub ekran dotykowy do wpisywania nr rej., - komunikaty głosowe i wybór języków.	szt.	2
6	Serwer.	szt.	1
7	Centrala interkomu VoIP HD (HD Voice) (1szt.), - moduł przekazywania połączeń (1szt.), - stacja interkomu stacjonarna (kiosk nr 3 i pomieszczenie Ochrony) (2szt.), - stacja interkomu mobilna (kiosk nr 3) (1szt.).	kpl.	1
8	Karta abonamentowa MIFARE lub UNIQUE.	szt.	4 000
<b>Pozostałe prace i usługi niezbędne do uruchomienia Systemu</b>			
9	Montaż urządzeń		
10	Zainstalowanie oprogramowania Systemu wjazdowego		
11	Integracja aktualnie używanych urządzeń z nowym oprogramowaniem i pozostałymi nowymi urządzeniami Systemu		
12	Wdrożenie Systemu		
13	Integracja Systemu z Comarch ERP XL		
14	Szkolenie obsługi		

**XIII. Rozbudowa Systemu w kolejnych etapach modernizacji w oparciu o poniższe funkcje. System musi zapewnić możliwość rozbudowy/modyfikacji funkcjonalności oprogramowania na podstawie odrębnego zlecenia złożonego przez Zamawiającego w miarę rozwoju potrzeb.**

1. Rozbudowa Systemu o nowy czwarty pas wjazdowy – montaż kolejnych urządzeń technicznych do obsługi wjazdu.
2. Rozbudowa Systemu o nowy pas wjazdowy w innej części Rynku przeznaczony do obsługi kart abonamentowych – montaż kolejnych urządzeń technicznych do obsługi wjazdu.
3. Zmiana wyświetlaczy z czarno-białych na kolorowe w terminalach na pasach wjazdowych i wyjazdowych.
4. Montaż na terenie Rynku dodatkowych samoobsługowych kas parkingowych.
5. Kolorowy wyświetlacz kasy samoobsługowej umożliwia w czasie obsługi Klienta, wyświetlanie reklamy lub innej wybranej przez Zamawiającego treści graficznej na minimum połowie ekranu, część dodatkowych treści w postaci plików JPEG oraz GIF.
6. Klient ma możliwość otrzymania faktury VAT za opłacony wjazd w samoobsługowej kasie parkingowej.
7. Klient ma możliwość otrzymania faktury VAT opłacając za wjazd u obsługi wjazdu na bramie wjazdowej lub na podstawie opłaconego i wydrukowanego paragonu z NIP w samoobsługowej kasie parkingowej.
8. W samoobsługowej kasie parkingowej możliwość opłacenia i automatycznego przedłużenia ważności kart abonamentowych opłacanych przez Klientów.
9. Dodanie funkcji doładowywania środków na karcie abonamentowej (przedpłacanie za wjazdy). Opłaty za wjazd, przebywanie i parkowanie na terenie Rynku będą pobierane z karty do wyczerpania zgromadzonych środków pieniężnych.
10. Doładowanie środków pieniężnych na karcie abonamentowej u obsługi Rynku na wjeździe lub w samoobsługowej kasie parkingowej.
11. Zautomatyzowanie wykupywania abonamentów sprzedażowych przez stworzenie schematu miejsc handlowych (rezerwacja miejsca handlowego).
12. Klient przy wykupywaniu abonamentu – sprzedający ma możliwość wyboru miejsca handlu z listy wolnych miejsc handlowych z podziałem na nr. wiaty, nr. stanowiska (opcjonalnie wybór z układu graficznego rozmieszczenia stanowisk).
13. Rozbudowy o moduł opłacania za doładowanie karty abonamentowej przez Klienta zdalnie na stronie internetowej lub w dedykowanej aplikacji na telefonie.
14. Przypisanie kart abonamentowych do danej grupy kont, które posiadają swoje indywidualne ustawienia, np. dotyczące możliwości wjazdu/wyjazdu poszczególnymi pasami wjazdowymi lub wyjazdowymi, w określonych godzinach, w określone dni tygodnia.
15. Ustawienie opcji w kartach abonamentowych – karta z wjazdem bezpłatnym bez limitu, karta z bezpłatnym limitem wjazdów (ilość). Po wyczerpaniu bezpłatnego limitu wjazdów następuje naliczanie opłat wjazdowych lub pobierane są środki pieniężne zgromadzone na karcie.
16. Wysyłanie SMS do właściciela karty abonamentowej w przypadku jej zablokowania, skończonym terminie ważności, braku środków pieniężnych na koncie itp.
17. Rozbudowa o moduł naliczania opłaty za wjazd ze względu na wagę pojazdu liczoną przy wjeździe i przy wyjeździe. Aby zrealizować rozbudowę tego typu będzie konieczne zainstalowanie wag najazdowych na wszystkich wjazdach i wyjazdach oraz zintegrowanie ich z zainstalowaną infrastrukturą wjazdową oraz oprogramowaniem.
18. Możliwość dodania do jednej karty abonamentowej kilku numerów rejestracyjnych. Ustawienia możliwości wjazdu jednego z nr. rej. zapisanych na karcie lub wszystkich.
19. System wyświetla informację o każdym błędnym odczycie nr. rej. Powinien wyświetlać informację jaki nr. rej. jest wpisany w karcie abonamentowej, jaki nr. rej. został rozpoznany przez kamerę, jaki nr. karty abonamentowej został odczytany oraz dołączyć zdjęcie z kamery LPR do wglądu.
20. Zliczanie parkingów i automatyczne naliczanie opłat parkingowych za pozostawiony pojazd poza godzinami otwarcia Rynku.
21. Zamontowanie na pasach wjazdowych fotokomórek do detekcji wysokości pojazdu, co pozwoli na rozpoznawanie np. trzech typów pojazdów na podstawie ich wysokości.
22. Możliwość ręcznego przypisania nr. rej. do konkretnych cen czy taryf. Przypisanie ręczne przez obsługę wjazdu na tablicie podczas kontroli lub w punkcie obsługi wjazdu.
23. Wykorzystanie kodów QR z biletów wjazdowych do otwierania drzwi toalet na terenie Rynku.
24. Przycisk mechaniczny lub ekran dotykowy „wezwiij obsługę” na terminalu wjazdowym, wyjazdowym i w samoobsługowej kasie parkingowej przekierowuje rozmowę na telefon komórkowy.
25. Tworzenie i edycja harmonogramów treści wyświetlanych na znakach VMS i tablicy informacyjnej.
26. Integracji Systemu z systemem p. ppoż. w zakresie awaryjnego otwierania lub zamykania szlabanów.
27. API pozwalające przekazać informacje o zajętości parkingu do zewnętrznych systemów oraz pozwalające na integrację z systemami zewnętrznymi, w tym np. płatności online.
28. Oprogramowanie Systemu posiadające gotowe REST API pozwalające na integrację z zewnętrznymi systemami umożliwiając minimum:
  - a) odpytanie serwera Systemu o ilości wolnych miejsc w danej strefie parkingowej lub handlowej,
  - b) dokonanie rezerwacji miejsca parkingowego lub handlowego, poprzez przesłanie danych do Serwera z unikalnym nośnikiem (numerem rejestracyjnym pojazdu), wraz z datami i godzinami, w których może skorzystać z parkingu lub wjazdu,
  - c) pobranie informacji na temat parkowania lub wjazdu dla dowolnego nośnika (data rozpoczęcia

- parkowania, koszt parkowania, data i koszt wjazdu i przebywania na Rynku),
- d) przekazywanie informacji o wysokości opłaty danego nośnika oraz przekazywanie informacji o dokonaniu płatności przez system zewnętrzny,
  - e) zakup abonamentów,
  - f) udzielanie rabatów.
29. Przygotowanie oprogramowania do kontroli biletów „Weryfikator Opłat” o poniższych parametrach:
- a) Wykonawca stworzy oprogramowanie do wykonywania czynności kontroli pobranych biletów, naliczonych opłat oraz doliczania dodatkowych opłat o nazwie „Weryfikator Opłat”.
  - b) Wykonawca zainstaluje oprogramowanie na 2szt. urządzeń typu tablet dostarczonych przez Zamawiającego.
  - c) Wykonawca przekaze Zamawiającemu informacje na temat wymagań technicznych tabletów (ekran minimum 8”, wersja systemu Android minimum 11).
  - d) W aplikacji będą wyszukiwane i wyświetlane dane pojazdów lub kart abonamentowych na podstawie wpisywanych nr rej. i nr seryjnych kart abonamentowych.
  - e) Urządzenie łączy się zdalnie z Systemem w celu aktualizacji nr rejestracyjnych, nr seryjnych kart abonamentowych, wniesionych opłat.
  - f) Zamawiający zapewni dostęp do Internetu na potrzeby użytkownika tabletów.
  - g) Po wpisaniu nr rej. pojazdu lub nr. karty abonamentowej wyświetlą się informacje;
    - dane właściciela karty abonamentowej – nazwa firmy / nazwa konta,
    - nazwisko i imię właściciela karty abonamentowej,
    - nr rej. pojazdu,
    - nr karty abonamentowej przypisanej do nr rej.,
    - data i godzina wjazdu,
    - wybrany przez Klienta rodzaj wjazdu,
    - kwota naliczonej opłaty za wjazd,
    - data i godzina ważności karty abonamentowej,
    - data i godzina ostatniego wyjazdu (w celu sprawdzenia czy pojazd opuścił teren Rynku),
    - Uwagi – miejsce na wpisanie uwag, które będą zapamiętane i wyświetlane zawsze po wyszukaniu danego nr rejestracyjnego i nr karty abonamentowej (uwagi można edytować).
    - Pole do wpisywania numeru zajmowanego stanowiska handlowego lub innej adnotacji.
  - h) W przypadku wpisania informacji w pole, o którym mowa w 7.7., pkt. p), informacja będzie wyświetlana do momentu wyjazdu pojazdu z terenu Rynku.
  - i) Układ graficzny widoku, rodzaj i wielkość czcionek, rozmieszczenie poszczególnych elementów informacji w oprogramowaniu zostanie skonsultowany z Zamawiającym na etapie realizacji Systemu.
  - j) Odczyt numerów rejestracyjnych w aplikacji „Weryfikator Opłat” przez wbudowany w tablecie aparat.
  - k) W aplikacji „Weryfikator Opłat” dodanie możliwości naliczenia dodatkowej opłaty wybieranej z menu opłat (np. opłata za dodatkowe miejsce do handlu, opłata za nieprzestrzeganie regulaminu).
  - l) W aplikacji „Weryfikator Opłat” dodanie możliwości zamiany rodzaju naliczonej opłaty na inną (np. z „Zakup / Klienci ARiMR” na „Sprzedaż towaru”).