

Załącznik nr 1

Szczegółowy opis działania systemu parkingowego

Wjazd na parking.

Elementy systemu parkingowego na wjeździe:

- 1) bileterka wjazdowa (terminal wjazdowy) z domofonem oraz czytnikiem kart abonamentowych,
- 2) szlabany wjazdowe,
- 3) kamery LPR,
- 4) detektory, pętle indukcyjne,
- 5) sygnalizacja świetlna,

Bileterka wykonana będzie z materiału odpornego na warunki atmosferyczne, wewnątrz zamontowany będzie termostat kontrolujący temperaturę urządzenia. Bileterka będzie drukować bilety kartonikowe lub z rolki (gramatura min. 100g/m²) z kodem kreskowym / kodem QR oraz odczytywać karty abonamentowe RFID MIFARE. Bileterka uaktywni się, gdy pojazd najedzie na pierwszą pętlę indukcyjną, umożliwiając pobranie biletu z bileterki, zbliżenie karty abonamentowej lub odczytanie tablic rejestracyjnych przez kamerę LPR.

Użytkownik jednorazowy po naciśnięciu przycisku pobrania biletu otrzyma bilet z kodem kreskowym / kodem QR oraz numerem rejestracyjnym pojazdu. Ważnym elementem tego systemu będzie czujnik pobrania biletu. Szlaban otworzy się w chwili, gdy kierowca pobierze bilet.

Użytkownik abonamentowy zbliży do czytnika wcześniej zaprogramowaną kartę abonamentową. Jeśli karta będzie aktywna, szlaban zostanie otwarty.

Szlaban otworzy się również automatycznie w przypadku, kiedy rozpoznana zostanie tablica rejestracyjna pojazdu abonamentowego.

Szlaban zamykać się będzie automatycznie po przejechaniu pojazdu przez drugą pętlę indukcyjną.

Szlaban będzie otwierał się i zamykał w czasie **nie dłuższym niż 3 sekundy**.

Odczyt karty lub wydanie biletu będzie uzależnione od najechania pojazdu na pętlę indukcyjną – jeżeli nie będzie pojazdu, to system nie wyda biletu. Jest to zabezpieczenie przed nieuprawnionym poborem biletu np. przez osoby chcące niezgodnie z regulaminem skrócić czas parkowania i pobrać jeszcze jeden bilet.

Terminal wjazdowy, tak, jak i pozostałe urządzenia będzie pracował w sieci, czyli urządzenie będzie połączone z głównym komputerem. W ten sposób obsługa parkingu dostawać będzie na bieżąco informacje o liczbie pojazdów które wjechały na parking, które opuściły parking oraz jaki będzie aktualny stan pojazdów na parkingu.

Wymagania dla terminala wjazdowego:

- drukarka przemysłowa drukująca bilety z prędkością min. 120mm/s,
- każdy bilet musi posiadać kod kreskowy / kod QR,

- możliwość drukowania biletów z rolki lub wykorzystanie biletów kartonikowych - stosowane zamiennie,
- na bilecie muszą być zawarte, co najmniej informacje: nazwa i adres parkingu, data i dokładna godzina (synchronizowana automatycznie) wjazdu, informacja gdzie można opłacić bilet, informacja gdzie znajduje się biuro parkingu, informacje o opłacie za zgubiony bilet, informacje dodatkowe,
- możliwość wydruku na jednej stronie biletu materiału reklamowego lub informacyjnego np. mapy parkingu / obiektu z zaznaczonymi kasami parkingowymi,
- zasobnik z minimalną ilością 2500 szt. biletów parkingowych z papieru o gramaturze min. 100g/m², (informacja o stanie musi być przekazywana na bieżąco do biura parkingu),
- czujnik pobrania biletu,
- czytnik zbliżeniowy RFID kart abonamentowych MIFARE 0 - 5cm,
- obsługa w minimum dwóch językach (polskim, angielskim),
- panel frontowy zabezpieczony szkłem hartowanym grubości min. 5 milimetrów
- urządzenie grzewcze z termostatem sterującym zapewniającym bezawaryjne działanie terminala w zakresie temperatur od -30 °C do 40 °C,
- wyświetlacz o dużym kontraście i dużej jasności,
- wyświetlacz oraz przycisk łączenia z biurem parkingu muszą być podświetlone,
- detektory pętli indukcyjnej,
- komunikacja z serwerem za pośrednictwem sieci Ethernet 100 MB/s. Protokół TCP/IP,
- domofon - komunikacja głosowa z biurem parkingu,
- integracja z systemem zarządzającym parkingiem,
- obudowa odporna na warunki atmosferyczne, odporna na korozję,
- kolor RAL do wyboru przez Zamawiającego.

Wyjazd z parkingu.

Elementy systemu parkingowego na wyjeździe:

- 1) terminal wyjazdowy z domofonem, czytnikiem biletów oraz kart abonamentowych,
- 2) szlabany wyjazdowe,
- 3) kamery LPR,
- 4) detektory, pętle indukcyjne,
- 5) sygnalizacja świetlna,

Terminal wyjazdowy wykonany będzie z materiału odpornego na warunki atmosferyczne, wewnątrz zamontowany będzie termostaat kontrolujący temperaturę urządzenia. Terminal uaktywni się, gdy nad pierwszą pętlą indukcyjną pojawi się pojazd, umożliwiając odczytanie biletu przez czytnik biletów, czytnik zbliżeniowy karty abonamentowej lub kamerę LPR.

Użytkownik jednorazowy skanuje bilet z kodem kreskowym / kodem QR. Jeśli bilet będzie poprawnie opłacony, szlaban zostanie otwarty. Jeśli nie, wyświetli się komunikat o konieczności

opłacenia biletu lub dopłaty. Kierowca będzie mógł wówczas dokonać stosownej opłaty za pomocą płatności zbliżeniowych (PAYPASS).

Użytkownik abonamentowy zbliży do czytnika wcześniej zaprogramowaną kartę abonamentową. Jeśli karta będzie aktywna, szlaban zostanie otwarty.

Szlaban otworzy się również automatycznie w przypadku, kiedy rozpoznana zostanie tablica rejestracyjna pojazdu abonamentowego oraz użytkownika jednorazowego jeśli jego bilet został poprawnie opłacony w kasie automatycznej.

Szlaban zamykać się będzie automatycznie po przejechaniu pojazdu przez drugą pętlę indukcyjną. Szlaban będzie otwierał się i zamykał w czasie **nie dłuższym niż 3 sekundy**.

Terminal wjazdowy, tak, jak i pozostałe urządzenia będzie pracował w sieci, czyli urządzenie będzie połączone z głównym komputerem.

Wymagania dla terminalu wjazdowego:

- czytnik biletów jednorazowych z kodem kreskowym / kodem QR,
- czytnik zbliżeniowy RFID kart abonamentowych MIFARE 0 - 5cm,
- wyświetlacz o dużym kontraście i dużej jasności,
- panel frontowy zabezpieczony szkłem hartowanym grubości min. 5 milimetrów,
- wyświetlacz oraz przycisk łączenia z biurem parkingu musi być podświetlony,
- domofon - komunikacja głosowa z biurem parkingu
- urządzenie grzewcze z termostatem sterującym zapewniającym bezawaryjne działanie terminala w zakresie temperatur od -30 °C do 40 °C,
- obudowa odporna na warunki atmosferyczne, odporna na korozję,
- komunikacja z serwerem za pośrednictwem sieci Ethernet 100MB/s. Protokół TCP/IP,
- detektory pętli indukcyjnej,
- kolor RAL do wyboru przez Zamawiającego.

Szlabany.

System szlabanowy musi charakteryzować się dużą trwałością i szybkością reakcji.

Biorąc pod uwagę prognozowane intensywne użytkowanie parkingu - czas otwarcia szlabanu musi być jak najkrótszy i nie może wynosić więcej niż 3 sekundy.

Wymagania dla szlabanów:

- ramię lekkie o długości 4m, z gumą ochronną u dołu ramienia,
- naklejki odbłaskowe oraz podświetlenie LEDowe umieszczone wzdłuż ramienia,
- możliwość blokowania w pozycjach krańcowych,
- bezpieczna strefa bariery (funkcja zabezpieczająca uszkodzenie pojazdu przez zamykającą się barierę),
- intensywność pracy: minimum 5000 cykli na dzień (otwieranie / zamykanie - 24h non stop),
- minimalny, średni czas bezawaryjnej pracy 5 000 000 cykli (MTBF),

- czas otwarcia szlabanu: max. 3 s,
- szlaban powinien mieć możliwość awaryjnego opuszczania i podnoszenia bez użycia narzędzi np. przy zaniku prądu,
- sterowanie pracą szlabanu za pomocą pilota,
- detektor pętli indukcyjnej,
- **kolor RAL obudowy:** do wyboru przez Zamawiającego,
- **kolor RAL ramienia:** do wyboru przez Zamawiającego,
- obudowa odporna na warunki atmosferyczne, odporna na korozję.

System kamer identyfikujących tablice rejestracyjne.

Z system parkingowym, na każdym wjeździe i wyjeździe zintegrowane będą kamery systemu rozpoznawania tablic rejestracyjnych. System będzie umożliwiał użytkownikom abonamentowym wjazd i wyjazd bez użycia kart i biletów (przy założeniu poprawnego odczytu tablic rejestracyjnych). Użytkownicy jednorazowi dostaną bilety z wydrukowanym na nich numerem rejestracyjnym. Po poprawnym rozliczeniu biletu w kasie automatycznej bilet nie będzie potrzebny do wyjazdu z parkingu (przy założeniu poprawnego odczytu tablic rejestracyjnych).

Poniżej przedstawiono przykładowe cechy kamer:

- Technologia IR (infrared) - umożliwia działanie w ciemności dzięki doświetleniu podczerwienią.
- WDR (Wide Dynamic Range) - poprawia jakość obrazu w warunkach dużego kontrastu oświetlenia.
- oświetlenie: 0.0005 @ (F1.0, AGC ON), 0 Lux z światłem / ColorVu - kolorowy obraz przez całą dobę.
- Wysoka rozdzielczość zapewniać musi precyzyjne odczytywanie numerów tablic rejestracyjnych.
- Klasa szczelności minimum IP67.
- Interfejs Ethernet - umożliwia stabilne połączenie z siecią i integrację z systemem zarządzania parkingiem.
- Zakres temperaturowy pracy: -30 °C do +40 °C.
- Skuteczność rozpoznania tablic rejestracyjnych minimum 95%.

Kasa automatyczna przyjmująca płatność gotówkową oraz bezgotówkową.

Kasa automatyczna umożliwiać musi dokonywanie opłat wyliczonych na podstawie danych odczytanych z biletu. Po zeskanowaniu pobranego na wjeździe biletu z kodem kreskowym / kodem QR, automat skomunikuje się z serwerem, sprawdzi datę i godzinę wjazdu i zgodnie z wcześniej zaprogramowaną taryfą opłat obliczy należność do zapłacenia. Użytkownik otrzyma na wyświetlaczu informację o należnej kwocie do zapłacenia. Opłacenie biletu będzie możliwe gotówką lub za pomocą kart płatniczych i płatności zbliżeniowych (NFC, ApplePay, GooglePay, BLIK). Automat będzie umożliwiał wydanie reszty. Po dokonaniu płatności istnieć będzie możliwość

wydrukowania potwierdzenia zapłaty (zakres danych na potwierdzeniu do uzgodnienia z Zamawiającym).

Poprawnie opłacony bilet uprawniać będzie do wyjazdu z parkingu w czasie przeznaczonym na wyjazd (standardowo jest to 10-30 minut, po upływie tego czasu kierowca będzie musiał dopłacić za rozpoczętą godzinę według ustalonej taryfy). Kasa powinna być wyposażona w wielowierszowy wyświetlacz, na którym powinno być wyświetlane jasne i przejrzyste menu. System przycisków nawigacyjnych musi umożliwiać sprawne i przejrzyste wybieranie żądanych funkcji przez użytkownika. Kasa musi być trwale przymocowana do podłoża tak, aby była zapewniona stabilna i bezpieczna obsługa automatu.

Wymagania dla automatów kasowych:

- metoda płatności monetami: 1 zł, 2 zł, 5 zł,
- metoda płatności banknotami: 10 zł, 20 zł, 50 zł, 100 zł,
- obsługa opcji zgubionego biletu wg. ustalonej taryfy,
- możliwość przerwania płatności i zwrotu pieniędzy,
- urządzenie wyposażone w czytnik monet umożliwiający przechowywanie, bieżące uzupełnianie oraz wydawanie reszty za pomocą monet w minimum 3 nominałach,
- samo napełniający się system wydawania reszty (ze środków wpłacanych przez klienta),
- płatność za pomocą kart płatniczych, zbliżeniowo (NFC ApplePay, GooglePay, BLIK)
- czytnik kodów kreskowych / kodów QR,
- obsługa minimum 2 języków (polski, angielski),
- drukarka potwierdzeń zapłaty (docelowo paragonów fiskalnych),
- zintegrowany ekran dotykowy o przekątnej min. 12", o dużym kontraście i dużej jasności
- odporność na warunki atmosferyczne i korozję,
- możliwość wyboru koloru obudowy (kolor z palety RAL należy uzgodnić z Zamawiającym),
- integracja z systemem komputerowym znajdującym się w biurze parkingu,
- przyciski nawigacyjne muszą być podświetlane/oświetlone,
- musi być zapewniony monitoring pracy kas poprzez system komputerowy w biurze parkingu,
- komunikacja z serwerem za pośrednictwem sieci Ethernet 100MB/s. Protokół TCP/IP,
- urządzenie grzewcze z termostatem sterującym zapewniającym bezawaryjne działanie terminala w zakresie temperatur od -30 °C do 40 °C,
- możliwość przedpłaty, czyli zapłacenia za określony czas pobytu bezpośrednio po wjechaniu na parking,

Kasa automatyczna przyjmująca płatność wyłącznie bezgotówkową.

Kasa automatyczna umożliwiać musi dokonywanie opłat wyliczonych na podstawie danych odczytanych z biletu. Po zeskanowaniu pobranego na wjeździe biletu z kodem kreskowym / kodem QR, automat skomunikuje się z serwerem, sprawdzi datę i godzinę wjazdu i zgodnie z wcześniej

zaprogramowaną taryfą opłat obliczy należność do zapłacenia. Użytkownik otrzyma na wyświetlaczu informację o należnej kwocie do zapłacenia. Opłacenie biletu będzie możliwe za pomocą kart płatniczych i płatności zbliżeniowych (NFC, ApplePay, GooglePay, BLIK. Po dokonaniu płatności istnieć będzie możliwość wydrukowania potwierdzenia zapłaty (zakres danych na potwierdzeniu do uzgodnienia z Zamawiającym). Poprawnie opłacony bilet uprawniać będzie do wyjazdu z parkingu w czasie przeznaczonym na wyjazd (standardowo jest to 10-30 minut, po upływie tego czasu kierowca będzie musiał dopłacić za rozpoczętą godzinę według ustalonej taryfy). Kasa powinna być wyposażona w wielowierszowy wyświetlacz, na którym powinno być wyświetlane jasne i przejrzyste menu. System przycisków nawigacyjnych musi umożliwiać sprawne i przejrzyste wybieranie żądanych funkcji przez użytkownika. Kasa musi być trwale przymocowana do podłoża tak, aby była zapewniona stabilna i bezpieczna obsługa automatu.

Wymagania dla automatów kasowych:

- obsługa opcji zgubionego biletu wg. ustalonej taryfy,
- możliwość przerwania płatności i zwrotu pieniędzy,
- płatność za pomocą kart płatniczych, zbliżeniowo (NFC ApplePay, GooglePay, BLIK)
- czytnik kodów kreskowych / kodów QR,
- obsługa minimum 2 języków (polski, angielski),
- drukarka potwierdzeń zapłaty (docelowo paragonów fiskalnych),
- zintegrowany ekran dotykowy o przekątnej min. 12", o dużym kontraście i dużej jasności,
- odporność na warunki atmosferyczne i korozję,
- możliwość wyboru koloru obudowy (kolor z palety RAL należy uzgodnić z Zamawiającym),
- integracja z systemem komputerowym znajdującym się w biurze parkingu,
- przyciski nawigacyjne muszą być podświetlane/oświetlone,
- musi być zapewniony monitoring pracy kas poprzez system komputerowy w biurze parkingu,
- komunikacja z serwerem za pośrednictwem sieci Ethernet 100MB/s. Protokół TCP/IP,
- urządzenie grzewcze z termostatem sterującym zapewniającym bezawaryjne działanie terminala w zakresie temperatur od -30 °C do 40 °C,
- możliwość przedpłaty, czyli zapłacenia za określony czas pobytu bezpośrednio po wjechaniu na parking,

Pętle indukcyjne.

Pętle indukcyjne stosowane będą w celu wykrycia pojazdu podjeżdżającego do bileterki lub terminala wyjazdowego oraz w celu detekcji pojazdu podczas przejazdu na wysokości szlabanu.

Pętle należy zlokalizować tak, aby zapewniona była wykrywalność różnych typów pojazdów oraz żeby pętla była chroniona przed warunkami zewnętrznymi.

Przykładowe parametry pętli indukcyjnej:

- przewód 1-2,5 mm²,

- nawinięcie 5-krotne,
- końcówki przeplecione min. 20 razy na metr.

Zasilanie i komunikacja elementów systemu parkingowego.

Wszystkie urządzenia wchodzące w skład systemu parkingowego wymagające zasilania z sieci elektrycznej należy podłączyć pod istniejącą sieć elektryczną na terenie parkingu.

System parkingowy należy podłączyć pod źródło napięcia jednofazowego 230V. Należy dążyć do umiejscowienia źródła energii elektrycznej jak najbliżej składowych systemu parkingowego.

Poszczególne urządzenia systemu parkingowego połączone będą w postaci rozproszonej, której głównym węzłem będzie serwer umieszczony w Biurze Obsługi Parkingu. Połączenia urządzeń z serwerem realizowane będą poprzez doprowadzenie właściwego okablowania. Do wykonania okablowania należy użyć kabli kat. UTP, FTP lub lepszych. Przy odległościach większych niż 100 metrów należy użyć światłowodu. Zaleca się wykonanie jednego przewodu zapasowego do wykorzystania w przypadku uszkodzenia któregośkolwiek z przewodów funkcyjnych.

System komputerowy.

System komputerowy musi być w pełni kompatybilny ze wszystkim elementami wchodzącymi w skład systemu parkingowego. System musi zapewniać pełną obsługę elementów systemu ze stanowiska osoby zarządzającej systemem parkingowym. Dostawca systemu parkingowego musi dostarczyć także wymagane oprogramowanie wraz z wieczystą licencją i wszystkimi wymaganymi do działania systemu urządzeniami peryferyjnymi.

Program komputerowy musi umożliwiać logowanie się różnym użytkownikom na indywidualne loginy i hasła. Z poziomu programu musi być możliwość realizacji procedur dostępnych za pośrednictwem pozostałych elementów systemu parkingowego np. rozliczenie użytkownika jednorazowego, otwarcie szlabanu, obsługa kart abonamentowych itp.

System musi zapewniać szczelność parkingu. Niemożliwa jest sytuacja wyjazdu dwóch pojazdów na tej samej karcie albo bilecie. Ponadto musi być zapewniona niezawodna praca systemu parkingowego nawet w przypadku braku łączności z serwerem. W związku z powyższym składowe systemu powinny być wyposażone w odpowiednie zabezpieczenia np. wewnętrzna pamięć nieulotna, karty SD itp.

Oprogramowanie musi umożliwiać monitorowanie składowych systemu parkingowego. Musi zapewniać stały podgląd pracy poszczególnych elementów i w razie awarii lub anomalii musi przekazać stosowną informację o błędzie. Dostęp do systemu również przez przeglądarkę internetową.

Program musi zapewniać możliwość generowania wszelkich statystyk parkingowych oraz raportów. Powyższe raporty i statystyki dotyczą parametrów parkingowych jak i fiskalnych.

Serwer systemu parkingowego będzie urządzeniem, które łączy fizycznie wszystkie elementy systemu w całość. Serwer musi być podłączony pod komputer stanowiska kontrolnego z

zainstalowanym programem do administrowania i zarządzania systemem parkingowym. Serwer musi być wyposażony w system operacyjny, oprogramowanie zarządzające i bazę danych.

Serwer musi umożliwiać następujące funkcje:

- przechowanie informacji na temat pracy systemu oraz konfigurację poszczególnych urządzeń,
- umożliwiać wprowadzanie zmian konfiguracyjnych,
- podgląd wszystkich zdarzeń na terenie objętym systemem,
- komunikację z zainstalowanymi urządzeniami,
- połączenia pomiędzy odpowiednimi aplikacjami,
- wykonanie kopii bezpieczeństwa wszystkich niezbędnych danych,
- zasilacz UPS.

Urządzenia z jakimi musi współpracować program parkingowy:

Zewnętrzne:

- bileterka wjazdowa,
- terminal wyjazdowy,
- kasa automatyczna,
- kasa automatyczna zlokalizowana bezpośrednio przy wyjeździe (system PayPass),
- czytnik kart zbliżeniowych,
- kamery systemu rozpoznawania tablic rejestracyjnych.

Wewnętrzne:

- drukarka biletów wyjazdowych,
- drukarka fiskalna,
- czytnik kodów kreskowych / kodów QR,
- czytnik kart zbliżeniowych,
- serwer systemu parkingowego.

Podstawowy zakres funkcji, jakie musi spełniać system komputerowy:

- zarządzanie i administrowanie całym systemem parkingowym (sterowanie pracą szlabanów, monitoring pracy kas, terminali itp.),
- generowanie raportów i statystyk parkingowych (aktualne obłożenie parkingu, ilość wjazdów/wyjazdów, ilość pozostałych wolnych miejsc, ważność abonamentów, procentowy udział wybranych form opłat itp.),
- obsługa parkowania krótkoterminowego i abonamentowego (abonamenty okresowe, kwotowe, ograniczenia czasowe itp.),
- opłacanie biletów, abonamentów itp.,
- wydruk i konfiguracja biletów,
- elastyczne zarządzanie cennikiem parkingowym (gradacja stawek za parkowanie, ustalanie czasu na opuszczenie parkingu itp.),

- generowanie raportów kasowych,
- zarządzanie kartami zbliżeniowymi i abonamentami,
- interfejs programu musi umożliwiać jego rozbudowę.

Stanowisko kasowe / Biuro Obsługi Parkingu.

Stanowisko kasowe / Biuro Obsługi Parkingu stanowić będzie centrum zarządzania systemem parkingowym. Poprzez oprogramowanie parkingowe z tego miejsca użytkownik będzie mieć dostęp do wszystkich elementów systemu i będzie mógł nimi dowolnie zarządzać, generować raporty, ustalać ceny i zasady, konfigurować karty abonamentowe, drukować bezpłatne, jednorazowe bilety wyjazdowe itd.

Poniżej przedstawiono wymagane wyposażenie stanowiska kontrolnego z kasą fiskalną:

- zestaw komputerowy z systemem operacyjnym,
- monitor minimum 19",
- serwer zarządzający,
- program parkingowy,
- czytnik kodów kreskowych / kodów QR,
- czytnik kart zbliżeniowych,
- kasa fiskalna z drukarką,
- drukarka bezpłatnych, jednorazowych biletów wyjazdowych.

Podstawowe parametry:

- przyjmowanie opłat w sytuacjach awaryjnych,
- obsługa wyjazdów pojazdów specjalnych (policja, straż, karetki pogotowia),
- funkcja rozliczenia zagubionego biletu przez klienta,
- zarządzanie kartami abonamentowymi (sprzedaż, kontrola ważności, kodowanie, blokowanie np. w przypadku zagubienia kradzieży),
- raportowanie przychodów w skali wybranego dnia, tygodnia, miesiąca,
- obsługa płatności przy użyciu kart płatniczych.

Komponent szkoleniowy.

Wykonawca w ramach projektu zorganizuje dwa szkolenia z zakresu nowych rozwiązań cyfrowych dotyczących obsługi systemu parkingowego oraz podstawowej obsługi i konserwacji zamontowanych urządzeń. Zaplanowano 12 osób biorących udział w szkoleniach. Potwierdzeniem przeprowadzonych szkoleń będzie wydanie odpowiednich certyfikatów / zaświadczeń.

Zestawienie elementów

Poniższe zestawienie elementów systemu parkingowego zakłada zapewnienie pełnej integracji z istniejącymi urządzeniami regulującymi wjazd i wyjazd.

Zestawienie elementów systemu parkingowego:

1. Bileterka wjazdowa (terminal wjazdowy) wydająca bilety z kodem kreskowym / kodem QR wraz z czytnikiem RFID MIFARE (użytkownik abonamentowy) - 3 sztuki.
2. Terminal wyjazdowy odczytujący kod kreskowy / kod QR biletów wraz z czytnikiem RFID MIFARE (użytkownik abonamentowy) - 3 sztuki.
3. Obsługa PayPass w terminalu wyjazdowym (płatność zbliżeniowa). Terminal obsługuje płatności za pomocą kart zbliżeniowych oraz płatności zbliżeniowych (NFC, ApplePay, GooglePay, BLIK) - 3 sztuki.
4. Szlaban z ramieniem o długości 4m - 4 sztuki.
5. Detektor pętli indukcyjnej (moduł zabezpieczenia i zamknięcia szlabanu po przejechaniu pojazdu) - 4 sztuki.
6. Pętle indukcyjne - 10 sztuk.
7. Oprogramowanie do obsługi informatycznej parkingu wraz z zestawem komputerowym (serwer systemu parkingowego - 1 sztuka).
8. Montaż i konfiguracja systemu.
9. Czytnik kart MIFARE na biurko - 1 sztuka.
10. Czytnik kodów kreskowych / kodów QR na biurko - 1 sztuka.
11. Drukarka biletów bezpłatnych, jednorazowych wjazdowych - 1 sztuka.
12. Kompletny system rozpoznawania tablic rejestracyjnych - 6 sztuk.
13. Odbiornik do pilota zdalnego sterowania (szlabany) - 4 sztuki.
14. Pilot zdalnego sterowania - 2 sztuki.
15. Kasa automatyczna parkingowa przyjmująca płatności wyłącznie bezgotówkowe - 2 sztuki.
16. Kasa automatyczna parkingowa przyjmująca płatności gotówkowe i bezgotówkowe - 1 sztuka.

Wszystkie pozostałe elementy systemu parkingowego niezbędne do jego poprawnego funkcjonowania (detektory, moduły komunikacji, domofony, wiaty) będą dostarczone w ilościach przewidzianych przez producenta systemu.

UWAGA:

Niektóre elementy systemu parkingowego np. okablowanie, wiaty, są w tej chwili eksploatowane i można je wykorzystać przy instalacji nowego systemu. Należy to uzgodnić z Zamawiającym.