

1. Opis techniczny

Na terenie Wielospecjalistycznego Szpitala przy ul. Szymanowskiego 11 w Ostrowcu Św. zakłada się dostarczenie i zamontowanie automatycznego systemu parkingowego, którego zadaniem będzie kontrola wjazdu/wyjazdu. System będzie działał w oparciu o bilety jednorazowe, czytniki kart abonamentowych. Dostarczony system będzie obsługiwał wjazd na parking dla pracowników i klientów rotacyjnych. Zamawiający wymaga aby pracownicy mogli wjeżdżać na parking na podstawie kart Mifare, QR oraz odczytu nr rejestracyjnych

W ramach niniejszego postępowania wykonawca wykona następujący zakres prac :

- Dostawa i montaż systemu parkingowego zgodnie z poniższą specyfikacją
- Wykonanie okablowania 230V i LAN do urządzeń systemu parkingowego
- Wykonanie niezbędnych prac budowlanych związanych z instalacją systemu

Szczegóły zawarte zaznaczone są na mapce – załącznik nr 6

1.1. Opis funkcjonowania

1.1.1. Koncepcja i funkcjonowanie parkingu

Łącznie klienci będą mieli do dyspozycji 130 miejsc parkingowych. Parking będzie otwarty 7 dni w tygodniu, 24 h/dobę, zgodnie z obowiązujących regulaminem. Opłata za parkowanie będzie możliwa w kasie automatycznej. Osoby które nie muszą wносить opłaty, mogą bezpośrednio udać się do wyjazdu. Nie jest wymagana weryfikacja biletu w kasie automatycznej.

Połączenie interkomowe ze stanowiskiem nadzoru będzie możliwe z każdego terminala i z kasy automatycznej. Operator będzie miał dostęp do systemu tak, aby na bieżąco zweryfikować zaistniałą sytuację i w razie potrzeby udzielić pomocy.

1.1.2. Opis obsługi klienta rotacyjnego

Kierowca wjeżdżający na parking będzie musiał się zatrzymać przed szlabanem. Po najechaniu na pętlę indukcyjną, zostanie aktywowany przycisk pobrania biletu na panelu terminala. Po jego naciśnięciu zostanie wydany bilet, z nadrukowanym kodem QR ze wszystkimi niezbędnymi informacjami m in.: data i czas wjazdu, numer biletu, numer tablic rejestracyjnych. Powyższe informacje zostaną zapisane w bazie danych systemu. W momencie odebrania przez klienta biletu następuje automatyczne otwarcie szlabanu i klient

może wjechać na parking. W przypadku wycofania się kierowcy, bilet jest nieaktywny. W przypadku nieodebrania wydrukowanego biletu, zostaje on automatycznie wciągnięty przez urządzenie. Wjazd uważa się za prawidłowy, gdy pojazd wykona następującą sekwencję aktywacji pętli: aktywna pętla aktywacyjna -> -> aktywna pętla zamykająca. Taka kombinacja uniemożliwi oszukiwanie systemu parkingowego przez nieuczciwych kierowców. W razie jakichkolwiek problemów, kierowca będzie miał możliwość kontaktu z obsługą na portierni.

Płatność za parkowanie odbywać się będzie w automatycznej kasie parkingowej. Po zeskanowaniu biletu, następuje odczytanie kodu OR kwota do zapłaty zostaje wyświetlona na wyświetlaczu. Bilet można opłacić monetami, banknotami oraz kartą płatniczą/kredytową (również bezstykowo) oraz BLIKIEM. Kasa będzie wydawać resztę w monetach.

Dokonanie płatności będzie również możliwe bezpośrednio w terminalu wyjazdowym.

Ze względu na zastosowanie kamer LPR dokonanie płatności w kasie automatycznej jest również możliwe poprzez wprowadzenie na ekranie dotykowym kasy, numerów rejestracyjnych pojazdu. Po wpisaniu pierwszych liter/liczb tablicy system wyświetli na ekranie zdjęcia pojazdów z numerami tablic najbardziej dopasowanych do wpisanych znaków i wówczas klient może wybrać i zatwierdzić swój pojazd, po czym dokonać opłaty. Ta funkcjonalność pozwala również dokonać opłaty w przypadku zgubienia biletu.

Zamawiający wymaga aby system w oparciu o kamery LPR posiadał taką konfigurację, gdzie darmowy czas na parkowanie będzie przysługiwał tylko jeden raz w ciągu doby, tzn. jeżeli dany pojazd wjedzie na parking dwa lub więcej razy, to tylko przy pierwszym wjeździe będzie mógł skorzystać z darmowego czasu. Przy kolejnych wjazdach czas płatny będzie naliczany od pierwszej minuty. Funkcjonalność ta ma na celu uniknięcia nadużyć ze strony kierowców.

W przypadku, gdy czas parkowania będzie krótszy niż darmowy czas (np. 15 min), zostanie wyświetlona informacja, że opłata nie jest wymagana. Kasa automatyczna będzie posiadała możliwość wyboru języka obsługi oraz wykupienia „zgubionego biletu”. Funkcja ta umożliwi wykupienie w kasie automatycznej zryczałtowanego biletu w zamian za bilet, który został zgubiony. Klient nie ma potrzeby zgłaszania się do obsługi parkingowego. Koszt zgubionego biletu zostanie ustalony ryczałtowo przez Zamawiającego. Po zakupie takiego biletu, klient będzie miał określony czas na opuszczenie parkingowego. Podczas procedury płatności, klient może zdecydować czy chce otrzymać paragon. Od momentu wniesienia opłaty w automatycznej kasie parkingowej, klient ma określony czas na opuszczenie parkingowego – tzw. czas „od płatności do wyjazdu”. Jego wartość można dowolnie zdefiniować w systemie. W przypadku przekroczenia tego czasu opłata naliczana jest ponownie według obowiązującej taryfy. W pozostałych przypadkach wyjazd z parkingowego odbywa się na podstawie opłaconego postoju.

Kierowca wyjeżdżając z parkingowego podjeżdża do terminala wyjazdowego, pętla indukcyjna aktywuje urządzenie, kamera odczytuje tablice rejestracyjne, następuje weryfikacja uprawnień do wyjazdu. Po pozytywnej weryfikacji szlaban otworzy się automatycznie. W

przypadku braku możliwości odczytania tablic rejestracyjnych (np. zaśnieżona tablica) kierowca musi zeskanować bilet.

W przypadku wycofania się kierowcy, wyjazd nie zostaje poprawnie zaliczony i według systemu pojazd nadal będzie znajdować się na parkingu.

W razie jakichkolwiek problemów, kierowca będzie miał możliwość kontaktu z pracownikiem na portierni.

System ma mieć możliwość pracy w trybie tzw. „ticket-less” tzn. w przypadku poprawnego odczytu tablic rejestracyjnych bilet nie jest wydawany, następuje otwarcie szlabanu, a klient dokonuje opłaty wpisując numer rejestracyjny w kasie. W takim trybie bilet jest wydawany wyłącznie w przypadku nieodczytanych tablic. Funkcja ma być możliwa do włączenia/wyłączenia w każdym momencie.

1.1.3. Opis obsługi pracowników

Osoby posiadające wykupiony abonament lub posiadające uprawnienia do wjazdu (administracja obiektu, pracownicy) wjeżdżają na parking na podstawie, kart zbliżeniowych kodu QR lub tablic rejestracyjnych. Dla każdego użytkownika w systemie może być przypisanych kilka nośników. Użycie jednego rodzaju nośnika musi powodować blokadę możliwości użycia drugiego przypisanego do tego samego konta (funkcja anti-passback) np. jeżeli użytkownik wjechał na podstawie kodu QR, nie może być możliwy wjazd przy użyciu karty abonamentowej wydanej dla tego samego użytkownika).

1.1.4. Wjazd/wjazd dostawców

Wjazd i wyjazd dostawców -pojazdy bus i ciężarowe ma odbywać się w sposób automatyczny bez pobierania biletu. Pojazdy mają być wykrywane poprzez fotokomórki umieszczone na słupach na wjeździe i wyjeździe. Przecięcie linii fotokomórek przez pojazd [fotokomórki zainstalowane na odpowiedniej wysokości] spowoduje automatyczne otwarcie szlabanu umożliwiające wjazd/wyjazd.

1.1.5. Taryfy parkowania

W systemie, zależnie od potrzeb można określić różne taryfy i algorytmy naliczania opłat za parkowanie. z uwzględnieniem dni tygodnia, pory dnia, czasu postoju, rodzaju karty, rabatowania itp. W celu zachowania przejrzystości taryf dla klientów, stosuje się jednak najczęściej prostsze rozwiązania. Szczegółowe ustawienia taryf parkowania zostaną uzgodnione z Inwestorem na etapie realizacji w oparciu o aktualnie istniejący regulamin parkowania.

1.1.6. Walidacje

System musi umożliwić udzielenie zniżek za parkowanie przez stronę WWW. Wykonawca w ramach postępowania umożliwi zamawiającemu dokonywanie walidacji [udzielania zniżek], poprzez nadanie dostępu dla 1 konta/użytkownika. Po uruchomieniu systemu wykonawca przekaże zamawiającemu login i hasło umożliwiające korzystanie ze strony.

1.2. Elementy systemu

1.2.1. Terminal wjazdowy:

Terminal wjazdowy służy do wydawania biletów z kodem OR, odczytu kart abonamentowych oraz kodów QR. Rozpoznaje i informuje o nadużyciach spowodowanych przez cofające się pojazdy. Jego kontrola i parametryzacja odbywa się z poziomu serwera systemu parkingowego..

Minimalne parametry i wyposażenie terminala wjazdowego

- Obudowa ze stal nierdzewnej AISI 430 o grubości min. 2 mm, malowana proszkowo. stopień ochrony obudowy: IP54,
- Wbudowany komputer PC o architekturze x86 z dyskiem SSD,
- Drukarka biletów (kody QR) z funkcją wciągnięcia biletu w przypadku jego nieodebrania przez kierowcę,
- Czytnik kart zbliżeniowych Mifare
- Interkom VoIP
- Ekran kolorowy o przekątnej min. 7" do wyświetlania komunikatów, z możliwością personalizacji (wyświetlanie logo zamawiającego lub animacji),
- liczba biletów min. 5000 szt. kartonikowych,
- Oświetlenie LED sygnalizujące stan terminala,
- Czytnik kodów kreskowych QR do odczytu kodów z biletów drukowanych lub urządzeń mobilnych,
- Możliwość zastosowania bezdotykowego systemu poboru biletu „Touchless” (opcjonalne uruchomienie tej opcji ma być możliwe po zamknięciu przycisku pobrania biletu na sensor bez konieczności zmian konstrukcyjnych urządzenia),
- Drzwi serwisowe boczne zabezpieczone zamkiem,
- Czujnik otwarcia/zamknięcia drzwi,
- Oświetlenie wnętrza urządzenia,
- Podświetlany przycisk pobrania biletu,
- Komunikaty wyświetlane w min. 2 językach naprzemiennie
- Współpraca z pętlą indukcyjną wykrywającą pojazd, uniemożliwiająca pobranie biletu bez pojazdu,
- Sygnalizacja niskiego stanu biletów,

- Współpraca z kamerami służącymi do odczytu tablic rejestracyjnych,
- Grzałka i wentylator sterowane układem elektronicznym (termostat), umożliwiające prace urządzenia w wysokich i niskich temperaturach,

Komunikacja Ethernet (TCP/IP),

1.2.2. Terminal wyjazdowy

Terminal wyjazdowy służy do odczytu biletów i kart abonamentowych. Jego kontrola i parametryzacja odbywa się z poziomu serwera systemu parkingowego

Minimalne wyposażenie:

- Obudowa ze stali nierdzewnej AISI 430 o grubości 2 mm, malowana proszkowo, stopień ochrony obudowy: IP54,
- Wbudowany komputer PC o architekturze x86 z dyskiem SSD,
- Czytnik biletów (z kodem QR),
- Czytnik kart zbliżeniowych Mifare
- Interkom VoIP
- Ekran kolorowy o przekątnej min. 7" do wyświetlania komunikatów, z możliwością personalizacji (wyświetlanie logo zamawiającego lub animacji),
- Czytnik do płatności bezgotówkowych Chip&PIN +NFC z drukarką potwierdzeń,
- Drzwi serwisowe boczne z zamkiem,
- Czujnik otwarcia/zamknięcia drzwi,
- Oświetlenie wnętrza urządzenia,
- Komunikaty wyświetlane w min. 2 językach naprzemiennie
- Współpraca z pętlą indukcyjną wykrywającą pojazd, uniemożliwiająca pobranie biletu bez pojazdu,
- Współpraca z kamerami służącymi do odczytu tablic rejestracyjnych,
- Oświetlenie LED sygnalizujące stan terminala,
- Odczytu kodów QR z biletów drukowanych lub urządzeń mobilnych,
- Grzałka i wentylator sterowane układem elektronicznym (termostat),
- Komunikacja Ethernet (TCP/IP).

1.2.3. Szlaban parkingowy

Minimalne wymagania/ funkcjonalności:

- Obudowa szlabanu odporna na zmienne warunki atmosferyczne, wykonana z stali malowanej proszkowo
- Zasilanie silnika : 24 DC V

- **Czas otwarcia/zamknięcia 2 sekundy**
- Ramię wykonane z aluminium malowane proszkowo w kolor biały, wyposażone w czerwone naklejki ostrzegawcze i gumową listwę ochronną pod ramieniem
- **MCBF min 3 miliony cykli**
- Moment obrotowy :min 300Nm
- Cykle/godzinę : min 300
- Wyprężanie mechanizmu
- Moduł wyłamywanego ramienia
- możliwość awaryjnego otwarcia
- czujnik położenia ramienia
- Podświetlenie ramienia listwą LED czerwone/zielone
- Podświetlana kopuła pokrywy szlabanu LED czerwone/zielone
- klasa szczelności minimum IP54
- Temperatura robocza z ogrzewaniem– 40°C do + 55°C.

1.2.4. Kasa automatyczna

Kasa automatyczna systemu parkingowego do bezobsługowego pobierania opłat parkingowych.

Urządzenie musi umożliwiać przyjmowanie opłat za parkowanie w oparciu o odczyt kodu QR na bilecie jednorazowym lub dokonanie opłaty po wprowadzeniu nr rejestracyjnych pojazdu [opcja w przypadku rozbudowy systemu w kamery LPR]. Kasa musi umożliwiać ponadto przedłużanie abonamentów.

Minimalne wyposażenie/funkcje:

- Wbudowany komputer PC o architekturze x86 z dyskiem SSD.
- Ekran dotykowy min 15,6" LVDS panoramiczny.
- Kompletny zestaw czytników płatności bezgotówkowych (Chip&PIN oraz NFC) obsługujący płatność również BLIK
- funkcja zwrotu pieniędzy w wypadku anulowania transakcji
 - czytnik banknotów – 10, 20 ,50, 100, 200, 500 zł Odczyt nominału niezależny od kierunku wprowadzenia środka płatniczego do kasy.
- Wydawanie reszty w 3 nominałach monet: 3 samonapełniające się hoppersy zabezpieczone osobnym zamkiem, chroniącym przed nieuprawnionym dostępem. Pojemniki z monetami oraz banknotami muszą być zabezpieczone przed nieuprawnionym otwarciem.
- Wydawanie reszty dwoma rodzajami banknotów [opcja]

- Autoryzacja otwarcia drzwi przy pomocy karty zbliżeniowej lub kodu wpisywanego na ekranie kasy
- Możliwość uzupełnienia hopperów bez konieczności otwierania drzwi kasy
- Pojemność hopperów min: 3 x 500 monet, hoppersy muszą posiadać możliwość zmiany rodzaju obsługiwanych monet za pomocą oprogramowania, bez konieczności wymiany całego hoppera. (Przykładowo zmiana 5 zł, 2 zł, 1 zł na 5 zł, 5 zł, 1 zł)
- Coin Box z zapadką i zamkiem o pojemności min 5 l.
- Komunikaty wyświetlane w min 4 językach .
- Detekcja obecności użytkownika (aktywacja urządzenia w momencie pojawienia się klienta przed urządzeniem)
- Interkom IP [audio] z możliwością rozbudowy o moduł video bez konieczności zmian konstrukcyjnych
- Czytnik kart zbliżeniowych MIFARE .
- sprzedaż zgubionych biletów
- Możliwość przedłużania abonamentów
- Kasa powinna posiadać zabezpieczenia umożliwiające otwarcie urządzenia do celów eksploatacyjnych (np. wymiana papieru), bez możliwości dostępu do środków pieniężnych
- Czytnik kodów QR, odczyt biletów drukowanych i z urządzeń mobilnych (smartfon)
- Drukarka termiczna potwierzeń.
- System wentylacji
- Drzwi zabezpieczone zamkiem z rygłem.
- Grzałka sterowana układem elektronicznym [termostat].
- Komunikacja Ethernet (TCP/IP).
- możliwość pracy w trybie OFFLINE w przypadku utraty komunikacji z serwerem z
- Stopień ochrony obudowy: IP 54.
- Ze względu na lokalizację kasy na zewnątrz Wykonawca w ramach postępowania dostarczy wiatę ochronną. Konstrukcja wiaty wykonana z profili stalowych malowanych proszkowo, ściany boczne oraz zadaszenie wykonane z poliwęglanu.

W związku z tym, że użytkownicy bardzo często wkładają do szczelin w kasie różne przedmioty np. karty płatnicze, monety, inne przedmioty zamawiający nie dopuszcza kasy z tzw. „wciągarką biletów”. Bilet musi być skanowany bez wkładania go do kasy. Zamawiający nie dopuszcza stosowania elementów szklanych w terminalach oraz kasie automatycznej.

1.2.5. Serwer systemu parkingowy i oprogramowanie

Wykonawca dostarczy serwer i licencjonowane oprogramowanie zarządzające systemem parkingowym z bezterminową gwarancją. System parkingowy oparty na systemie operacyjnym Windows, gwarantującym łatwość obsługi i konfiguracji dla użytkowników oraz większą stabilność funkcjonowania systemu. Logowanie do systemu odbywa się poprzez podanie nazwy użytkownika i hasła. Oprogramowanie powinno zapewniać możliwość konfiguracji dowolnej ilości „Grup użytkowników” i „Użytkowników”. Każdej nowej grupie i użytkownikowi nadaje się dostęp do funkcji systemu. W systemie musi być możliwość skonfigurowania różnych poziomów dostępu dla poszczególnych użytkowników lub grup użytkowników.

oprogramowanie musi posiadać możliwość zaprogramowania indywidualnych dla każdej karty tras przejazdu tak, aby wymusić na poszczególnych grupach klientów korzystanie z poszczególnych wjazdów i wyjazdów w obrębie jednej strefy. W przypadku nie stosowania się do zadanych tras, system musi mieć możliwość automatycznego blokowania karty.

Oprogramowanie musi spełniać następujące funkcje i wymagania:

- dziennik systemowy informujący o zaistniałych zdarzeniach
- przechowywanie bazy danych z poszczególnych miesięcy
- kodowanie kart parkingowych
- możliwość przypisania do jednego konta użytkownika kilku nośników (karta zbliżeniowa, kod QR, min 10 numerów tablic rejestracyjnych)
- tworzenie systemowych statystyk i raportów
- definiowanie poziomu dostępu użytkownika do bazy danych w zależności od potrzeb Zamawiającego
- tworzenie profili dostępu dowolnie skonfigurowanych (stałych, zmiennych), z rozróżnieniem poszczególnych dni tygodnia, dni świątecznych oraz przedziałów godzinowych podczas doby
- kontrola pracy urządzeń systemu parkingowego (możliwość otwierania, zamykania, blokowania)
- naliczanie i pobieranie opłat dodatkowych przewidzianych w regulaminie np. za pozostawienie pojazdu poza godzinami funkcjonowania parkingu
- kontrola pracy urządzeń systemu parkingowego (możliwość otwierania, zamykania, blokowania)
- informowanie obsługi o konieczności opróżnienia pojemników na banknoty oraz kasety na nadmiar monet
- informowanie obsługi o wyjęciu pojemnika na banknoty oraz o wyjęciu pojemnika na monety
- blokowanie wydawania biletu przy zajętości określonej przez Operatora liczby miejsc na parkingu

- umożliwienie wjazdu oraz wyjazdu pojazdom służb ratunkowych, konserwacyjnych lub innych uczestniczących w sytuacjach awaryjnych przez wybranie odpowiedniej funkcji w systemie zarządzającym
- zdalny dostęp do systemu parkingowego ułatwiający zarządzanie i gromadzenie danych

System ma mieć możliwość wydruku na bilecie identyfikacji wizualnej Zamawiającego (dowolnej personalizowana grafika) i/lub treści przynajmniej na połowie obszaru drukowalnej strony biletu. Ponadto wymaga się aby pokwitowanie płatności zawierało informacje w języku polskim, znaki diakrytyczne, „ą”, „ś”, „ć” itd. muszą być poprawnie drukowane na biletach i pokwitowaniach płatności.

1.3. Zestawienie urządzeń

Dla ułatwienia czynności serwisowych, bieżącej obsługi systemu oraz wyeliminowania jakichkolwiek konfliktów sprzętowych. Zamawiający wymaga aby szlabany, terminale i kasa automatyczna były wyprodukowane przez jednego producenta.

Lp	Nazwa	ilość
1	Terminal wjazdowy	1
2	Terminal wyjazdowy	1
3	Kasa automatyczna z wiatą	1
4	Szlabany	2
5	Kamery LPR	2
6	Pętle indukcyjne	4
7	Stacja interkomowa (stanowisko nadzoru)	1
8	Serwer z oprogramowaniem zarządzającym systemu parkingowego - licencja bezterminowa	1
9	Stacja robocza – komputer PC, Czytnik kart, skaner kodów QR, drukarka paragonów	1kpl
10	Walidacje www [dostęp]	1 konto
11	Wyspa parkingowa stalowa, malowana RAL 7024	1
12	System wykrywania wysokich pojazdów	1 kpl
13	Karta abonamentowa	500 szt