**Załącznik nr 2 do SWZ**

## Znak sprawy: DZA 381.22.2023

## Opis przedmiotu zamówienia

Niniejsze zadanie dotyczy dostawy kompletnego systemu kontroli, monitoringu i rozliczania usług parkingowych oraz prac wdrożeniowych i serwisowych wdrożonego rozwiązania wymienionego poniżej:

1. Dostawa i montaż jednej bileterki wjazdowej.
2. Dostawa i montaż terminala wyjazdowego z funkcją przyjmowania płatności.
3. Dostawa i montaż szlabanów.
4. Dostawa i montaż detektora pętli indukcyjnej.
5. Dostawa, instalacja, konfiguracja i szkolenia systemu zarządzani parkingiem.
6. Dostawa i montaż tablic informacyjnych.
7. Dostawa i montaż systemu rozpoznawania tablic rejestracyjnych.
8. Dostawa i montaż kasy parkingowej wraz z oprogramowaniem do zarządzania.

Ponadto Zamawiający wymaga wykonania następujących prac:

1. Dostawa, montaż i integracja kamer z istniejącym systemem monitoringu.
2. Dostawa i montaż systemu kontroli dostępu.
3. Dostawa i montaż niezbędnego okablowani infrastrukturalnego.
4. Dostawa i montaż niezbędnej infrastruktury do montażu kamer – słupy, prace ziemne.

Zamawiający również wymaga, przed przystąpieniem do prac instalacyjnych, dostarczenia projektu wykonawczego instalacji zasilania elektrycznego, instalacji teletechnicznych oraz koncepcji rozmieszczenia i wykonania położenia infrastruktury systemu parkingowego i monitoringu. Dokumentacja projektowa musi uwzględniać wytyczne OPZ oraz być zaakceptowana przez Zamawiającego.

Na etapie przygotowania dokumentacji projektowej należy dokonać weryfikacji istniejących instalacji teletechnicznych i dokonać szerokiej konsultacji z Zamawiającym. Przeprowadzone konsultacje powinny dotyczyć uzgodnień technicznych w zakresie ostatecznej lokalizacji szlabanów, automatów płatniczych, pętli indukcyjnych, bileterek, przyłączy elektrycznych i teletechnicznych oraz sposobu przyszłego prowadzenia prac i wszelkich innych elementów dostarczanego rozwiązania.

Przed przystąpieniem do realizacji Zamawiający zaleca zapoznanie się z terenem Szpitala na którym zostanie utworzony system parkingowy.

W zakresie niezbędnym do wykonania dokumentacji Zamawiający zapewni dostęp do pomieszczeń, infrastruktury technicznej i wyposażenie które będą konieczne do wykonania dokumentacji.

Zamawiający udostępni wszelkie pozostające w jego dyspozycji dokumenty i informacje dotyczące nieruchomości, budynków oraz jego wyposażenia w zakresie projektowanej sieci. Brakujące dokumenty, informacje i rysunki niezbędne do wykonania dokumentacji Wykonawca uzupełni we własnym zakresie.

Wszystkie stosowane materiały i urządzenia muszą być fabrycznie nowe i dobrej jakości, a także muszą dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót oraz do poprawnego funkcjonowania całej instalacji. Stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane deklaracje zgodności lub certyfikaty dopuszczające do stosowania ich w budownictwie.

Wszelkie uszkodzenia infrastruktury ogólnej w obiekcie przez Wykonawcę podczas prowadzenia prac instalacyjnych obciążają jego samego i muszą być usunięte w ramach nieodpłatnego usunięcia szkód w terminie niezwłocznym po ich wykonaniu.

Zamawiający wymaga, aby odpady powstałe w wyniku realizowanych prac instalacyjnych, narzędzia i inne przedmioty były każdorazowo wywiezione z ciągów komunikacyjnych do godz. 7:00 rano tak aby umożliwiały bezpieczne wykonywanie pracy.

Wykonawca zobowiązany jest do pozostawienia terenu, na którym będą wykonywane prace w stanie takim, jaki zastał przed przystąpieniem do prac.

Prace montażowe będą wykonywane w lokalizacji Powiatowego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej – Czeladź , ul. Szpitalna 40 oraz Będzin ul. Małachowskiego 12.

Na terenie, gdzie będą wykonywane prace dostawy i montażu znajduje się funkcjonująca instytucja lecznicza, która będzie użytkowana w trakcie realizacji Zamówienia 24h/dobę.

Prowadzenie prac w trakcie pracy szpitala jest dozwolone w taki sposób, który nie będzie zakłócać jego funkcjonowania i prowadzić do dyskomfortu pracy pracowników oraz pacjentów Szpitala. Prace w tym okresie będą mogły być prowadzone po przekazaniu zasad wykonywania prac i zgody wydanej przez upoważnioną osobę ze strony Zamawiającego.

Wstęp, zasady poruszania i wykonywania prac w budynkach Szpitala przez pracowników Wykonawcy poza normalnymi godzinami pracy Szpitala będzie możliwy po przekazaniu zasad wykonywania prac w tym okresie i zgody wydanej przez upoważnioną osobę ze strony Zamawiającego.

Miejsca jak i urządzenia, w których Wykonawca będzie wykonywał prace, będą musiały być skutecznie zabezpieczone przed zabrudzeniem, zapyleniem, uszkodzeniem oraz zniszczeniem. Koszty związane potencjalnymi stratami w tym zakresie Wykonawca ponosi we własnym zakresie i jednocześnie zobowiązuje się, że stan Szpitala i zainstalowanych urządzeń nie będzie gorszy niż przed rozpoczęciem prac.

Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich związanych z wykonywanymi pracami przepisów BHP.

Zamawiający będzie wymagał od wykonawcy na każdym etapie prac montażowych w PZZOZ szerokiej konsultacji dotyczącej terminu i sposobu realizacji etapu zadania, celem koordynacji z innymi pracami realizowanymi w ramach odrębnego postępowania na obiekcie i w jego otoczeniu.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Należy zastosować się do zaleceń producenta w w/w zakresie.

Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorze technicznym, eksploatowany na budowie, powinien mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Informacje i dokumenty niezbędne do wykonania dokumentacji projektowej:

1. Dokumentacja projektowa musi być zgodna z:

* ustawą z dnia 7.07.1994 Prawo budowlane (Dz.U. 2018 poz. 1202, z późń. zm.) oraz przepisami wykonawczymi do tej ustawy;
* Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego Dz.U.2021.2454
* normą branżową PN-IEC 60364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych;

1. Wykonawca będzie ponosił wyłączną i pełną odpowiedzialność za treść dokumentacji projektowej, uzgodnione i własne założenia dokonane na potrzeby jej wykonania;

Wykonawca udzieli 2 letniej gwarancji na przedmiot umowy, na warunkach zgodnie z wymaganiami określonymi w Umowie. Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu odbioru Systemu.

Urządzenia muszą być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.

Urządzenia muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniami oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie kraju sprzedaży.

Odbiór przedmiotu zamówienia nastąpi po przekazaniu protokołu odbioru Systemu, dostarczenia pełnej dokumentacji technicznej oraz przeprowadzeniu testów poprawności działania systemu.

## Wymagania ogólne

Zamawiający wymaga dostawy wraz z montażem i uruchomieniem systemu parkingowego składającego się z n/w elementów:

1. **Lokalizacja Będzin, ul. Małachowskiego**
2. 1 bileterki wjazdowej,
3. 1 terminala wyjazdowego z funkcją przyjmowania płatności,
4. 2 szlabanów (wjazdowy i wyjazdowy)
5. 4 pętli indukcyjnych
6. 1 tablica informacyjna z regulaminem i cennikiem
7. Oprogramowania do zarządzania i użytkowania
8. 2 kamer monitoringu
9. **Lokalizacja Czeladź, ul. Szpitalna 40**
10. 4 pętli indukcyjnych,
11. 1 tablica informacyjna wraz z regulaminem i cennikiem,
12. 2 tablice główne elektroniczne (jedna na wjeździe, druga na wyjeździe)
13. 4 kamer i kanałów przechwytywania wideo,
14. 1 kasy parkingowej,
15. 1 wiaty z zadaszeniem dla kasy parkingowej,
16. oprogramowanie do zarządzania i użytkowania systemu,
17. 3 kamer do monitoringu.

Przed montażem w/w urządzeń, Zamawiający wymaga wykonania projektu instalacji systemu parkingowego.

Projekt wykonawczy musi zawierać, co najmniej:

1. Opis rozwiązania,
2. Rysunki (plany) lokalizacji głównych elementów instalacji, prowadzenie instalacji, rysunki elementów systemu, rysunki przyłącza sieci elektryczne i teletechnicznej niezbędne do realizacji zadania,
3. Specyfikację materiałową,
4. Specyfikację techniczną budowy i odbioru robót,
5. Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Użytkowanie systemu parkingowego musi być intuicyjne i proste zarówno dla rodzimych użytkowników jak i obcokrajowców tak, aby przede wszystkim sprawnie obsłużyć dużą ilość użytkowników parkingu. Parkowanie musi odbywać się według zasad:

Dodatkowo system parkingowy musi umożliwiać obsługę różnych typów użytkowników (klienci rotacyjni lub abonamentowi) oraz pozwalać na dokładne zarządzanie parkingiem (wgląd w ilości wjazdów, bilans kosztów itp.).

Przez Klientów rotacyjnych Zamawiający rozumie takich, którzy przyjeżdżają okazjonalnie na teren parkingu. Rozliczenie za parkowanie następuje poprzez opłacenie w kasie odczytanego numeru rejestracyjnego lub w terminalu wyjazdowym.

Przez Klienta abonamentowego Zamawiający rozumie użytkownika wjeżdżającego na parking po wcześniejszym odczycie numeru rejestracyjnego znajdującego się na liście pojazdów uprzywilejowanych lub użyciu karty abonamentowej.

Główne założenia do systemu parkingowego:

1. system parkingowy będzie użytkowany 24h na dobę przez wszystkie dni w roku,
2. w przypadku awarii systemu Wykonawca zobowiązuje się podjąć naprawy na miejscu w ciągu max. 24 godzin od zgłoszenia awarii, oraz dokonać naprawy w czasie określonym w umowie.

Urządzenie musi być połączone z głównym komputerem. Dzięki temu zarządca parkingu otrzyma informację na bieżąco ile aut wjechało na parking, ile opuściło parking oraz jakie jest obłożenie parkingu. Takie rozwiązanie zapewnia Zamawiającemu kontrolę nad parkingiem. Ponadto system musi umożliwiać, co najmniej sterowanie oraz otrzymywanie różnego rodzaju informacji na temat zajętości, ilości wjazdów klientów abonamentowych, próby oszustw, sterować wjazdami poszczególnych grup użytkowników.

Wdrażane rozwiązanie powinno zapewnić minimalnie obsługę następujących zadań związanych z monitorowaniem, obsługą ruchu na terenie Szpitala zgodnie z poniższym opisem.

1. **CZELADŹ**

Kierowca wjeżdżający na parking podjeżdża i zatrzymuje się przed szlabanem wjazdowym . W tym momencie wykrywa go pętla indukcyjna, następuje odczyt numerów rejestracyjnych i otwarcie szlabanu.

Wszystkie informacje o numerze rejestracyjnym trafiają do serwera systemu i są dostępne do odczytu dla pozostałych sprzężonych elementów systemu parkingowego. Szlaban zostaje zamknięty, kiedy druga pętla wjazdowa odnotuje wjazd samochodu.

Jeżeli kierowca chce zakończyć parkowanie i wyjechać z terenu parkingu najpierw musi uiścić opłatę za postój wraz z podaniem numeru rejestracyjnego. Płatność za parkowanie odbywa się w kasie automatycznej. Po dokonaniu opłaty system rejestruje opłacenie i użytkownik ma określony czas na opuszczenie parkingu.

Po opuszczeniu miejsca parkingowego kierowca udaje się do wyjazdu i analogicznie jak przy wjeździe zatrzymuje się przed szlabanem wyjazdowym, gdzie wykrywa go pętla indukcyjna i następuje odczyt jego numerów i otwarcie szlabanu. Po przejechaniu przez pętlę wyjazdową następuje zamknięcie szlabanu i kończy się proces użytkowania systemu parkingowego przez kierowcę.

Podstawową funkcjonalnością musi być rozpoznawanie tablic, kamera odczytuje numer rejestracyjny pojazdu i sprawdza w bazie status pojazdu. Jeżeli numer jest opłacony otwierany jest szlaban i kierowca może wyjechać z parkingu. Jeżeli numer jest uprawniony (biała lista), szlaban zostanie automatycznie otwarty po odczytaniu numerów rejestracyjnych.

Szlaban musi otwierać się i zamykać w czasie nie dłuższym niż 2,5 sekundy.

Jeżeli następuje jakaś niezgodność (np. niepłacony postój lub przekroczenie czasu wyjazdu) szlaban się nie podniesie a na wyświetlaczu tablicy informacyjnej zostanie wyświetlona odpowiednia informacja o błędzie i kierowca musi wtedy postępować zgodnie z informacjami (np. musi jeszcze raz dokonać opłaty).

Ponadto system musi umożliwić administratorowi systemu definiowanie listy numerów rejestracyjnych, dla pojazdów specjalnych.

System musi również umożliwić awaryjne otwarcie szlabanu – jednorazowo lub na stałe – przez obsługę szpitala - portierów, administratora systemu w celu wpuszczenia lub wypuszczenia pojazdu uprzywilejowanego.

### System kamer identyfikujących tablice rejestracyjne

Z system parkingowym, na każdym wjeździe i wyjeździe muszą być zintegrowane 4 kamery systemu rozpoznawania tablic rejestracyjnych. System musi umożliwiać klientom uprawnionym do korzystania z parkingu wjazd i wyjazd bez użycia biletów.

### Parametry kamer rejestracyjnych (4 sztuki – Czeladź, ul. Szpitalna 40).

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagania minimalne** |
| **Opis parametrów** | * przetwornik CMOS 1/3"  z progresywnym skanowaniem, * rozdzielczość 752 × 480  @60 fps, * wbudowany promiennik podczerwieni 850 nm * szybkość migawki 1/100 s – 1/30000 s * obiektywy 5.2 – 58.8 mm,  automatyczny zoom, * pyło-/wodoodporność IP65, * zakres temperaturowy pracy: min. -20 °C – min. +55 °C |

### Kasa automatyczna

Kasa automatyczna musi umożliwiać dokonywanie opłat wyliczonych na podstawie wprowadzenia numeru rejestracyjnego. Po wprowadzeniu numeru rejestracyjnego, automat komunikuje się z serwerem, sprawdza datę i godzinę wjazdu i zgodnie z wcześniej zaprogramowaną taryfą opłat oblicza należność do zapłacenia. Użytkownik otrzymuje na wyświetlaczu informację o należnej kwocie do zapłacenia. Dokonanie opłaty dokonuje się poprzez opłacenie bilonem, banknotami lub za pomocą kart płatniczych. Automat wydaje resztę monetami. Po przyciśnięciu przycisku „potwierdzenie opłaty” kierowca otrzymuje paragon niefiskalny.

Kasa musi być wyposażona w wielowierszowy wyświetlacz, na którym musi 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.

Poprawnie opłaceni postoju musi umożliwić wyjazd z parkingu w czasie przeznaczonym na wyjazd np. w ciągu 10 minut. Po upłynięciu tego czasu kierowca będzie musiał dopłacić za rozpoczętą godzinę według ustalonej taryfy.

Kasa musi zostać zabezpieczona wiatą w celu wygodnego dokonania płatności w automacie kasowym.

### Wymagania dla automatów kasowych wraz z zadaszeniem (1 sztuka – Czeladź, ul. Szpitalna 40).

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagania minimalne** |
| **Opis parametrów** | * metoda płatności monetami: 10gr, 20gr, 50 gr, 1 zł, 2 zł, 5 zł, * metoda płatności banknotami, * 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 4 nominałach, * samo napełniający się system wydawania reszty w monetach, * płatność za pomocą kart płatniczych, zbliżeniowo, * skaner kodów kreskowych, * możliwość obsługi EURO zarówno w monetach jak i banknotach i przeliczanie ich na PLN po z góry ustalonym kursie (wydawanie reszty w PLN), * obsługa 3 języków (min. polski, angielski, niemiecki), * drukarka paragonów, * dla kart płatniczych możliwość wydruku potwierdzającego, * zintegrowany ekran dotykowy o przekątnej min. 15”, jasność minimum 300 cd/m² * drzwi kasy zabezpieczone szkłem hartowanym grubości min. 4 milimetrów * odporność na warunki atmosferyczne i korozję, * możliwość wyboru koloru obudowy (kolor z palety RAL należy uzgodnić z Zarządcą parkingu), * 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 min. 100MB/s. Protokół TCP/IP, (w przypadku odległości urządzenia od serwera wynoszącej powyżej 100 m konieczne jest zastosowanie technologii światłowodowej), * urządzenie grzewcze z termostatem sterującym zapewniającym bezawaryjne działanie terminala w zakresie temperatur od min. -30 oC do min. 40 oC, * możliwość przedpłaty, czyli zapłacenia za określony czas pobytu bezpośrednio po wjechaniu na parking, walidacji opłat, |

1. **BĘDZIN**

**Wjazd na teren parkingu następuj po pobraniu biletu z bileterki wjazdowej**

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

### Wymagania dla terminala wjazdowego (1 sztuka – Będzin, ul. Małachowskiego 12).

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagania minimalne** |
| **Opis parametrów** | * drukarka przemysłowa drukująca bilety z prędkością min. 120mm/s, * każdy bilet musi posiadać kod kreskowy lub kod QR, * na bilecie muszą być zawarte, co najmniej informacje: nazwa i adres parkingu, data i godzina wjazdu, informacja gdzie można opłacić bilet, informacja gdzie znajduje się biuro parkingu, informacje o opłacie za zgubiony bilet, informacje dodatkowe, * zasobnik z minimalną ilością 2500 szt. biletów parkingowych z papieru  o gramaturze min. 80g/m2, (informacja o stanie musi być przekazywana na bieżąco do biura parkingu), * system zbliżeniowy kart abonamentowych dla osób uprawnionych, * obsługa w minimum trzech językach (polskim, angielskim, niemieckim), * frontpanel zabezpieczony szkłem hartowanym grubości min. 4 milimetrów * urządzenie grzewcze z termostatem sterującym zapewniającym bezawaryjne działanie terminala w zakresie temperatur od min. -30 oC do min. 40 oC, * 7” wyświetlacz, jasność minimum 550 cd/m² * wyświetlacz oraz przycisk łączenia z biurem parkingu muszą być podświetlone, * detektor pętli indukcyjnej, * komunikacja z serwerem za pośrednictwem sieci Ethernet min. 100 MB/s. Protokół TCP/IP, (w przypadku odległości urządzenia od serwera wynoszącej powyżej 100 m konieczne jest zastosowanie technologii światłowodowej), * integracja z systemem komputerowym znajdującym się w biurze parkingu, * obudowa odporna na warunki atmosferyczne, odporna na korozję, * kolor RAL: |

### Wyjazd z parkingu następuje po opłaceniu w terminalu wyjazdowym biletu pobranego przy wjeździe na parking

Terminal wyjazdowy wykonany będzie z materiału odpornego na warunki atmosferyczne, wewnątrz zamontowany będzie termostat kontrolujący temperaturę urządzenia. Terminal uaktywni się, gdy pojazd najedzie na pierwszą pętlę indukcyjną po odczytaniu biletu przez skaner wieloliniowy. System odczytuje skanuje bilet z kodem kreskowym lub kartę abonamentową. Wyświetli się komunikat o kwocie koniecznej do opłacenia postoju na parkingu. Po poprawnym opłaceniu postoju szlaban zostanie otwarty Kierowca pojazdu abonamentowego identyfikowany jest na podstawie karty abonamentowej. Szlaban zamyka się automatycznie po przejechaniu pojazdu przez drugą pętlę indukcyjną. Szlaban musi otwierać się i zamykać w czasie krótszym niż 2,5 sekundy.

Terminal wyjazdowy, podobnie jak bileterka, musi pracować online, czyli urządzenie musi być połączone z głównym komputerem.

### Wymagania dla terminalu wyjazdowego (1 sztuka – Będzin, ul. Małachowskiego 12).

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagania minimalne** |
| **Opis parametrów** | * czytnik biletów jednorazowych z kodem kreskowym z funkcją przyjmowania płatności * system zbliżeniowy kart abonamentowych dla osób uprawnionych, * 7” wyświetlacz, jasność minimum 550 cd/m² * frontpanel zabezpieczony szkłem hartowanym grubości min. 4 milimetrów * wyświetlacz oraz przycisk łączenia z biurem parkingu musi być podświetlony, * urządzenie grzewcze z termostatem sterującym zapewniającym bezawaryjne działanie terminala w zakresie temperatur od min. -30 oC do min. 40 oC, * obudowa odporna na warunki atmosferyczne, odporna na korozję, * komunikacja z serwerem za pośrednictwem sieci Ethernet min. 100MB/s. Protokół TCP/IP, (w przypadku odległości urządzenia od serwera wynoszącej powyżej 100 m konieczne jest zastosowanie technologii światłowodowej), * detektor pętli indukcyjnej, * kolor RAL: |

### CZELADŹ, BĘDZIN

### Wymagania techniczne dla szlabanów (2 sztuki – Będzin, ul. Małachowskiego 12, 2 sztuki – Czeladź, ul. Szpitalna 40)

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagania minimalne** |
| **Opis parametrów** | * ramię lekkie z gumą ochronną u dołu ramienia, * naklejki odblaskowe i/lub listwa LEDowa umieszczone wzdłuż ramienia, * możliwość blokowania w pozycjach krańcowych, * bezpieczna strefa bariery (funkcja zabezpieczająca uszkodzenie pojazdu przez zamykającą się barierę), * intensywność pracy: min. 1 000 cykli na dobę, * czas otwarcia szlabanu: max. 2,5 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, * kolor RAL ramienia, * obudowa odporna na warunki atmosferyczne, odporna na korozję. |

### Pętle indukcyjne

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

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

### Parametry pętli indukcyjnej (4 sztuki – Będzin ul. Małachowskiego 12, 4 sztuki – Czeladź ul. Szpitalna 40).

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagania minimalne** |
| **Opis parametrów** | * 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 musza być podłączyć pod sieć elektryczną na terenie parkingu.

System parkingowy musi być podłączony pod źródło napięcia jednofazowego 230V. Jako przewodu zasilającego należy użyć kabla OMYżo 3x2,5mm2 lub o lepszych parametrach.

Poszczególne urządzenia systemu parkingowego należy połączyć w postaci rozproszonej, której głównym węzłem będzie serwer umieszczony w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego. Połączenia urządzeń z serwerem muszą być realizowane poprzez doprowadzenie okablowania. Do wykonania okablowania należy użyć kabla kat. UTP, FTP lub lepszy. Przy odległościach większych niż 100 metrów należy użyć światłowodu.

Do każdego z urządzeń muszą zostać doprowadzone minimum 3 skrętki UTP, FTP lub lepsze w celu podłączenia komunikacji urządzenia z serwerem, skomunikowania urządzenia z interkomem, dokonywania płatności kartą oraz jeden przewód zapasowy do wykorzystania w przypadku uszkodzenia któregokolwiek 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 rożnym użytkownikom na indywidualne loginy i hasła. Z poziomu programu musi być możliwość realizacji procedur dostępnych za pośrednictwem pozostałych elementów systemu parkingowego np. rozliczenie klienta rotacyjnego, otwarcie szlabanu, obsługa listy numerów rejestracyjnych itp.

System musi zapewniać: brak możliwości wyjazdu dwóch pojazdów na tej samej karcie albo bilecie, niezawodną pracą systemu parkingowego nawet w przypadku braku łączności z serwerem (brak prądu, awaria serwera itp. 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 parkingowego musi być także możliwy z zewnątrz poprzez Internet.

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

Serwer systemu parkingowego musi być urządzeniem, które spina fizycznie wszystkie elementy systemu w całość. Do serwera trafiają wszystkie kable od takich elementów jak: kasy płatnicze, terminale, szlabany. 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,
* wprowadzanie zmian konfiguracyjnych,
* podgląd wszystkich zdarzeń na terenie objętym systemem,
* komunikacja z zainstalowanymi urządzeniami,
* połączenia pomiędzy odpowiednimi aplikacjami,
* wykonanie kopii bezpieczeństwa wszystkich niezbędnych danych,

Urządzenia, z jakimi musi współpracować program parkingowy:

Zewnętrzne:

* bileterka wjazdowa,
* terminal wyjazdowy,
* kasa automatyczna,
* kamery systemu rozpoznawania tablic rejestracyjnych,

Wewnętrzne:

* drukarka biletów wyjazdowych,
* skaner kodów kreskowych,
* serwer systemu parkingowego.

Podstawowy zakres funkcji, jakie musi spełniać system komputerowy:

* zarządzanie i administrowanie całym systemem parkingowym (sterowanie pracą szlabanów, monitoring pracy kas, terminali, definiowanie taryf i opłat 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 czasów itp.),
* opłacanie biletów, abonamentów itp.,
* wydruk i konfiguracja biletów,
* elastyczne zarządzanie cennikiem parkingowym (gradacja stawek za parkowanie, ustalanie czasu na opuszczenie parkingu itp.),
* możliwość wystawiana faktur,
* zarządzanie pracownikami, tzw. Raport zmiany,
* generowanie raportów kasowych,
* zarządzanie lista numerów rejestracyjnych i abonamentami,
* interfejs programu musi umożliwiać obsługę modułu do rozpoznawania tablic rejestracyjnych.

### Stanowisko dla obsługi obiektu – portiernia (obsługa stała)

Stanowisko dla obsługi obiektu stanowi element obsługi systemem parkingowego. Poprzez oprogramowanie parkingowe z tego miejsca użytkownik musi mieć możliwość dostępu do systemu i może w nimi wykonywać określone poniżej czynności.

Podstawowe parametry:

* obsługa wyjazdów pojazdów specjalnych (policja, straż, karetki, kurierzy, catering itp.) poprzez natychmiastowe otwarcie szlabanu.
* funkcja rozliczenia zagubionego biletu przez klienta poprzez wprowadzenie do systemu numeru rejestracyjnego z płatnością zgodna z ustalonym cennikiem, płatność w kasie automatycznej lub bileterce wyjazdowej.

### Biuro obsługi parkingu

Biuro obsługi parkingu będzie obsadzone pracownikiem w określonych godzinach. Punkt administracyjny będzie zarządzał i administrował wszystkimi ustawieniami dotyczącymi działania systemu parkingowego. W szczególności gromadził, zarządzał:

* zarządzanie numerami rejestracyjnymi z białej listy (kontrola ważności, kodowanie, blokowanie itp.),
* planami taryfowymi działającymi na obiekcie,
* raportowanie przychodów w skali wybranego dnia, tygodnia, miesiąca,
* tworzeniem raportów zmianowych, dziennych i okresowych,
* tworzenie statystyk przepustowości, wjazdów, wypełnienia parkingu, różnych czasów parkowania itp.

### Pozostałe elementy systemu parkingowego

W ramach uruchomienia systemu parkingowego Wykonawca systemu musi także dostarczyć dwie tablice zawierające regulamin parkingu. Treść regulaminu zostanie uzgodniona z Zamawiającym.

Dwie tablice główne elektroniczne zostaną umiejscowione przy wjeździe i wyjeździe na obiekt w Czeladzi.

Regulamin parkingu musi być zbiorem reguł i zasad obowiązujących na parkingu z systemem parkingowym. W regulaminie musza znaleźć się, co najmniej takie informacje jak:

* sposób wjazdu na parking oraz pobór i uiszczanie opłat za parkowanie,
* informacja o typie parkingu (strzeżony, niestrzeżony itp.),
* informacja o godzinach funkcjonowania parkingu,
* informacja o biurze parkingu i zarządcy,
* cennik parkingu,
* opłaty za zgubienie biletu.