**Załącznik nr 2 do SWZ**

*Załącznik nr 1 do umowy*

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**(wymagane minimalne parametry techniczno-funkcjonalne)**

**ZAKUP I MONTAŻ SYSTEMU PARKINGOWEGO WOJEWÓDZKIEGO SZPITALA ZESPOLONEGO W KIELCACH WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI** **W RAMACH REALIZACJI ZADANIA *PN. „INWESTYCJE W OCHRONIE ZDROWIA”***

Ogólne wymagania względem wszystkich urządzeń objętych niniejszym opracowaniem. Zamawiający dopuszcza jedynie urządzenia o potwierdzonej jakości. W związku z powyższym, dopuszcza się jedynie urządzenia [szlabany, terminale, kasy parkingowe, domofony] których procent posiada wdrożony system zarządzania jakością minimum ISO 9001. Certyfikat(y) winny być dołączone do oferty.

Nawiązując do Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 17 grudnia 2024 r. (Dz. U. 2024 poz. 1902) w sprawie zwolnień z obowiązku prowadzenia ewidencji sprzedaży przy zastosowaniu kas rejestrujących, wymagamy aby kasy parkingowe i terminal wyjazdowy przyjmujący płatności posiadał moduły fiskalne

1. **Szlaban wjazdowy dla dostawców (otwieranie za pomocą domofonu, wyjazd na pętlę indukcyjną)**

Ze względu na stosunkowo dużą ilość wjazdów w ciągu dnia szlabany automatyczne muszą charakteryzować się dużą trwałością [parametr MCBF min 3 mln cykli]. Do sterowania ruchem kołowym przewidziane są szlabany automatyczne o konstrukcji elektromechanicznej do pracy intensywnej. Urządzenie wyposażone w motoreduktor z silnikiem 24VDC, obudowa szlabanu odporna na zmienne warunki atmosferyczne, wykonana z ocynkowanej stali, malowana proszkowo. Ramię z aluminium lakierowanego na biało, wyposażone w gumę ochronną na dolnej krawędzi. Ramie wyposażone w funkcję semafora tzn. w pozycji zamkniętej podświetlane na czerwono, w pozycji otwartej podświetlane na zielono.

Centrala sterująca szlabanu musi posiadać możliwość komunikacji po protokole [MODBUS lub równoważnym] z webowym systemu zdalnego zarządzania. Szlaban musi zwracać do systemu zdalnego zarządzania informację o stanie ramienia [otwarte zamknięte] oraz ewentualnych błędach. Z systemu zdalnego zarządzania administrator musi mieć możliwość wysterowania obu szlabanów [otwórz, zamknij].

**Minimalne wymagania/ funkcjonalności dla szlabanów parkingowych :**

* Obudowa szlabanu wykonana z stali ocynkowanej malowanej proszkowo
* Ramię aluminiowe z gumową listwę ochronną o długości min. 7,8 m
* Czas otwarcia/zamknięcia szlabanu w zakresie 4-8 sekundy.
* Szlaban przystosowany do pracy intensywnej, min. 160 cykli/h
* Parametr MCBF min. 3 miliony cykli
* Wbudowana elektronika sterująca z obsługą protokołu komunikacyjnego
* Podświetlenie ramienia listwą LED [czerwone/zielone]
* Mechanizm bezolejowy
* Możliwość awaryjnego otwarcia bez dodatkowych narzędzi
* Czujnik położenia ramienia, wystawiający informację do systemu zdalnego
* Podświetlana kopuła pokrywy szlabanu LED [czerwone/zielone]
* Klasa szczelności minimum IP54
* Temperatura robocza z ogrzewaniem – 40 ͦC do + 55 ͦC.

1. **DOMOFON GSM**

Do sterowania szlabanem przewidziano domofon GSM w technologii 4G/LTE. Zarządzanie połączeniami w zakresie dodawania użytkowników, usuwania użytkowników, zmiany przyznanych uprawnień. Zamawiający wymaga dostawy sytemu nie wymagającego instalowania jakiegokolwiek oprogramowania na komputerach administratora. Dostęp do funkcji administracyjnych musi być realizowany web’owo [przez przeglądarkę internetową] po zalogowaniu do systemu zdalnego z dowolnego urządzenia [komputer PC, tablet, smartphone].

W związku z brakiem infrastruktury sieciowej domofon musi komunikować się z serwerem usług zdalnych przez moduł(y) GSM w technologii 4G lub 5G. Dostawa karty SIM z pakietem danych w zakresie Zamawiającego.

Domofon zainstalowany powinien być na kolumnach o wysokości min. 1300 mm. Kolumny wykonane powinny być z aluminium, malowanego proszkowo i umożliwiać prowadzenie okablowania dla czytników wewnątrz kolumny. Wymiary kolumny montażowej powinny umożliwić w przyszłości montaż ewentualnych dodatkowych urządzeń [wymagana szerokość min. 150 mm]

**Minimalne wymagania/ funkcjonalności domofonu:**

* Zdalna obsługa funkcji administracyjnych (dodawanie użytkowników)
* Możliwość sterownia szlabanami z poziomu aplikacji WEB’owej
* Prezentacja w aplikacji WEB’owej stanu szlabanów w czasie rzeczywistym
* Podgląd i ewentualna korekta parametrów pracy szlabanów z aplikacji WEB’owej
* Komunikacja z serwerem usług zdalnych przez kartę SIM (GSM) w technologii 4G lub 5G
* Kolumny montażowe pod czytniki wykonane z aluminium, malowane proszkowo
* Wysokość minimalna kolumny pod czytnik = min. 1300 mm
* Szerokość minimalna kolumny pod czytniki = min.150 mm

1. SZLABAN PARKINGOWY

Ze względu na stosunkowo dużą ilość wjazdów w ciągu dnia system szlabanowy musi charakteryzować się dużą trwałością [**parametr MCBF min. 3 mln cykli**]. Do sterowania ruchem kołowym przewidziane są szlabany automatyczne o konstrukcji elektromechanicznej do pracy intensywnej. Urządzenie wyposażone w motoreduktor z silnikiem 24VDC, obudowa szlabanu odporna na zmienne warunki atmosferyczne, wykonana z ocynkowanej stali, malowana proszkowo. Ramię z aluminium lakierowane na biało, wyposażone w gumę ochronną na dolnej krawędzi. Ramie wyposażone w funkcję semafora tzn. w pozycji zamkniętej podświetlane na czerwono, w pozycji otwartej podświetlane na zielono. Centrala sterująca szlabanu musi posiadać możliwość zdalnego zarządzania z zewnętrznych systemów typu BMS lub P.POŻ przez otwarty protokół komunikacyjny ModBus. Szlaban musi posiadać wyjścia informacyjne NO/NC (szlaban otwarty, szlaban zamknięty). Szlaban musi posiadać wejścia sterujące typu NO: otwórz, zamknij, zablokuj szlaban. Szlabany muszą być wyposażone w system ogrzewania z termostatem.

**Minimalne wymagania/ funkcjonalności dla szlabanu parkingowego:**

* Obudowa szlabanu wykonana z stali ocynkowanej malowanej proszkowo
* Czas otwarcia/zamknięcia szlabanu nie dłużej niż 2 sekundy.
* Szlaban przystosowany do pracy intensywnej, min. 350 cykli/h
* Parametr MCBF min. 3 miliony cykli
* Wbudowana elektronika sterująca z obsługą protokołu ModBus
* Ramię wykonane z aluminium, kolor biały, z gumową listwę ochronną pod ramieniem
* Możliwość instalacji moduł wyłamywanego ramienia
* Mechanizm bezolejowy
* Możliwość awaryjnego otwarcia bez dodatkowych narzędzi
* Wbudowany detektor pętli indukcyjnych
* Czujnik położenia ramienia
* Semaforowe 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. **KAMERY LPR (zamontowane na głównych wjazdach i wyjazdach na teren szpitalu)**

Kamery LPR są urządzeniami systemowymi do automatycznego odczytu tablic w celu kontroli i identyfikacji pojazdów. Pojedyncze urządzenie integruje w sobie podświetlenie, kamerę, wejścia, wyjścia oraz zasilanie. Kamera komunikuje się poprzez Ethernet [protokół TCP/IP] oraz poprzez komunikację szeregową. Urządzenie musi zostać w pełni zintegrowane z obecnie działającym systemem parkingowym CAME seria PKM. Obudowa ze stali nierdzewnej odpornej na korozję zapewnia elegancką i wandaloodporną konstrukcję. Optymalny rozmiar obudów pozwala na zainstalowanie ich w dowolnym miejscu. Są one uszczelnione w celu ochrony urządzenia przed zanieczyszczeniami i niekorzystnymi warunkami pogodowymi.

System kamer LPR do rozpoznawania tablic rejestracyjnych musi zapewniać poprawność odczytu na poziomie min. 97% w normalnych warunkach [tzn. przy założeniu, że nie występują opady, mgła lub inne czynnik mogące negatywnie wpływać na przejrzystość powietrza, a tablice pojazdu są czyste, niezniszczone oraz zamontowane prawidłowo w uchwytach mocujących bez użycia opasek mocujących [tzw.„trytytek”] lub śrub. Odczytany numer tablicy musi być przypisany w systemie do danego biletu. Kamera ma analizować zdjęcie bezpośrednio w zainstalowanym w kamerze oprogramowaniu, a wynik tej analizy ma być przesyłany wraz ze zdjęciem do oprogramowania systemu parkingowego i przypisany do biletu. Kamery mają posiadać możliwość zdalnego dokonania aktualizacji oprogramowania.

**Minimalne wymagania/ funkcjonalności dla kamer:**

* Materiał obudowy Stal nierdzewna 304 o grubości 1,2 mm malowana proszkowo
* Wymiary wewnętrzne 150x220 mm ; Wysokość 700 mm
* Zakres temperatur -20ºC / +50ºC ; w wersji EE -40ºC / +50 C
* Model kamery IP dzień/noc ze zdalnym zoomem i ostrością
* Przetwornik obrazu Skanowanie progresywne RGB CMOS 1/2.5”
* Obiektyw Zmotoryzowany Zoom 3,5-10 mm, F1,7
* Kompresja wideo Motion JPEG/MPEG-4/H.264
* Rozdzielczość konfigurowalna od 160x90 do 3072x1728 pikseli
* Częstotliwość obrazu H.264 Motion JPEG 30 kl./s przy zasilaniu 60 Hz i 25 kl./s przy zasilaniu 50 Hz
* Poziomy kompresji Wiele strumieni w H.264, Motion JPEG i technologii Axis Zipstream
* Transmisja wideo Kontrolowana liczba klatek na sekundę i przepustowość VBR/MBR H.264
* Czas otwarcia migawki Od 1/62500 do 2s
* Złącza Ethernet 10BaseT/100BaseTX PoE, RJ45
* Procesor ARTPEC; pamięć RAM: 1 GB; Flash: 512 MB
* Zasilanie PoE Typ 1 Klasa 3 max. 11,5 W, typowo 8,4 W
* Warunki pracy 0 °C do 50 °C Wilgotność 10 do 85% RH (bez kondensacji)
* Doświetlenie Oświetlacz podczerwieni z technologią SMD do kamer czarno-białych - czuły na podczerwień
* Liczba diod LED 12 diod LED o dużej mocy
* Homologacje
* EMC: EN 55032 klasa B, EN 50121-4, IEC 62236-4, EN 55024, EN 6100-6-1, EN 6100-6-2,
* FCC część 15, podczęść B, klasa A y B, ICES-003 klasa B, VCCI klasa B, RCM AS/NZSCISPR 22 klasa B, KCC KN32 klasa B, VCCI klasa B, KN35. Bezpieczeństwo: IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN 62471, IS 13252.

1. **Terminal wyjazdowy z płatnością kartą**

Parkingowy terminal wyjazdowy służyć ma do odczytu biletów i kart abonamentowych, obsługi wyjazdu abonamentów poprzez kamery odczytujące tablice rejestracyjne oraz poboru opłaty parkingowej przez płatność kartą. Ma być w pełni zintegrowany z kamerą do odczytu tablic rejestracyjnych oraz zarządzać pracą szlabanu wyjazdowego i ma być w nim w pełni skomunikowany funkcjonalnie. Kontrola i parametryzacja terminalu wyjazdowego odbywać się ma z poziomu serwera systemu parkingowego. Urządzenie musi zostać w pełni zintegrowane z obecnie działającym systemem parkingowym CAME seria PKM.

**Minimalne wymagania/ funkcjonalności dla parkingowego terminalu wyjazdowego:**

* Obudowa ze stal nierdzewnej, malowana proszkowo
* Wbudowany komputer PC o architekturze x86 z dyskiem SSD.
* Czytnik biletów parkingowych z kodem QR
* Czytnik kart abonamentowych w standardzie MIFARE
* Wbudowany terminal do płatności kartą /BLIK [wymagany operator PeP]
* Interkom VoIP do łączności ze stanowiskiem zarządzania
* Ekran kolorowy o przekątnej min. 7” do wyświetlania komunikatów
* Ekran z możliwością pełnej personalizacji [wyświetlanie grafik statycznych oraz animacji]
* Drzwi serwisowe boczne z zamkiem
* Czujnik otwarcia/zamknięcia drzwi.
* Komunikaty wyświetlane naprzemiennie w min. dwóch językach
* Aktywacja pętlą wykrywającą pojazd, uniemożliwiająca skanowanie biletu bez pojazdu.
* Pełna integracja z kamerami do odczytu tablic rejestracyjnych
* Odczytu kodów QR z biletów drukowanych i/lub urządzeń mobilnych.
* Grzałka i wentylator sterowane układem elektronicznym (termostat).
* Komunikacja Ethernet (TCP/IP).
* Stopień ochrony obudowy : IP54

W związku z tym, że użytkownicy bardzo często wkładają do szczelin w terminalu różne przedmioty [karty płatnicze, monety, inne obiekty], zamawiający nie dopuszcza terminali wyjazdowych z tzw. „połykaczem biletów”. **Bilet musi być skanowany bez wkładania go do terminala.**

1. **Wyspy parkingowe z PCV**

W związku z doposażeniem systemu parkingowego w kamery LPR wymagamy aby wyspy stalowe na których są umieszczone terminale wjazdowe i wyjazdowe były wymienione na wyspy wykonane z PCV.

1. **Kasa automatyczna**

Dwie automatyczne kasy parkingowe będą umożliwiały bezobsługowe dokonywanie opłaty parkingowej wyliczonej na podstawie danych odczytanych z biletu jednorazowego lub na podstawie numeru rejestracyjnego, w oparciu o taryfy obowiązujące na parkingu. Kasa musi umożliwiać przedłużanie abonamentów. Po przyłożeniu biletu do czytnika / wprowadzeniu numeru rejestracyjnego użytkownik otrzymuje na wyświetlaczu informację o należnej kwocie do zapłacenia. Opłatę parkingową można wnieść gotówką (monetami oraz banknotami), kartą płatniczą w technologii EMV+NFC lub przez usługę BLIK. Terminal do płatności kartą musi umożliwiać potwierdzenie płatności kodem PIN. Po dokonaniu opłaty użytkownik może zażądać wydrukowania potwierdzenia opłaty. Po przyciśnięciu przycisku „potwierdzenie opłaty” kierowca otrzymuje potwierdzenie z wyszczególnionym podatkiem VAT. Po opłaceniu biletu w systemie jest on odnotowany, jako opłacony i użytkownik ma określony czas na opuszczenie parkingu na podstawie opłaconego biletu. W przypadku przekroczenia czasu wyjazdu należy ponownie uiścić opłatę w kasie automatycznej. Po opłaceniu biletu informacja ta musi się od razu znaleźć w systemie. Kasa powinna być wyposażona w duży, dotykowy ekran kolorowy o przekątnej min 23,8”, 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. Poprawnie opłacony bilet umożliwia wyjazd z parkingu w czasie przeznaczonym na wyjazd (standardowo jest to 10-30 minut, po upłynięciu tego czasu kierowca będzie musiał dopłacić za rozpoczętą godzinę według ustalonej taryfy). Kasa musi być wyposażona w system ogrzewania i wentylowania. W przypadku kas instalowanych na zewnątrz kasa musi być wyposażona w wiatę ochronną. Urządzenia muszą zostać w pełni zintegrowane z obecnie działającym systemem parkingowym CAME seria PKM. Kasa nr 1 pozostaje w dotychczasowym miejscu, natomiast kasa nr 2 zostanie przeniesiona w miejsce wyznaczone przez zamawiającego. Prace związane z przeniesieniem kasy należą do wykonawcy.

**Minimalne wyposażenie/funkcje dla kasy automatycznej:**

* Wbudowany komputer PC o architekturze x86 z dyskiem SSD
* Ekran dotykowy o przekątnej min 23,8”, panoramiczny.
* Ekran dotykowy zabezpieczony płytą poliwęglanową.
* Czytnik płatności bezgotówkowych (Chip&PIN, NFC oraz BLIK) [wymagany operator PeP]
* Akceptor monet (5 zł, 2 zł, 1 zł, 50 gr, 20 gr, 10 gr)
* Akceptor monet z trzema samonapełniającymi się hopperami
* Trzy samonapełniające się hoppery, o pojemności min. 500 monet każdy
* Wydawanie reszty w 3 definiowalnych nominałach monet
* Czytnik banknotów o nominałach : 10, 20 ,50, 100, 200, 500 zł
* Odczyt nominału banknotu niezależny od kierunku wprowadzenia go do kasy.
* Pojemniki monet i banknotów muszą być zabezpieczone przed nieuprawnionym otwarciem.
* Autoryzacja otwarcia drzwi kasy przy pomocy karty zbliżeniowej
* Możliwość uzupełnienia hopperów bez konieczności otwierania drzwi kasy
* Coin Box z zapadką i zamkiem o pojemności min. 5,5 litra.
* Możliwość wyboru języka – min. 4 rodzaje.
* Detekcja obecności użytkownika [aktywacja kasy w momencie pojawienia się klienta]
* Obsługa sprzedaż zgubionych biletów
* Czytnik kart abonamentowych
* Możliwość przedłużania abonamentów
* Kasa powinna posiadać zabezpieczenia umożliwiające otwarcie urządzenia do celów eksploatacyjnych (np. wymiana papieru), bez możliwości dostępu do środków pieniężnych
* Czytnik kodów kreskowych QR, odczyt biletów papierowych i z urządzeń mobilnych
* Drukarka termiczna potwierdzeń.
* System ogrzewania i wentylacji
* Grzałka sterowana układem elektronicznym [termostat].
* Drzwi zabezpieczone zamkiem z ryglem.
* Komunikacja Ethernet (TCP/IP).
* Stopień ochrony obudowy: IP 54.

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

1. **Serwer systemu parkingowego**

W związku z doposażeniem obecnie działającego systemu parkingowego o kamery LPR wymagamy aby serwer został wymieniony.

**Minimalne wymagania/funkcjonalności dla serwera systemu parkingowego:**

* CPU min. 4 core x 3.2Ghz
* RAM min. 32GB
* SSD min. 1TB
* Szafa Rack
* **Oprogramowanie:**
* Windows Server 2022 STD
* MS SQL STD 5Cal

1. **Znak PARKING z wyświetlaczem LED**

Na parkingu wielopoziomowym wymagamy wymiany obecnie nie działającego znaku „*parking”* na nowy z możliwością pokazywania ilości miejsc parkingowych lub napisów [WOLNY / ZAJĘTY]. Znak „*Parking”* zasilany 230 V i sterowany przez sieć LAN.

1. **Zestawienie urządzeń sytemu parkingowego ( \*UZUPEŁNIĆ!)**

Dla ułatwienia czynności serwisowych, bieżącej obsługi konserwacyjnej systemu oraz wyeliminowania jakichkolwiek konfliktów sprzętowych, zamawiający wymaga aby wszystkie urządzania [szlaban, terminal wyjazdowy, kasa parkingowa] były wyprodukowane przez jednego producenta. Urządzenia muszą być nowe, nie używane, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2025 roku.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Opis | ilość | **\***Model, Typ, Producent |
|  |  |  |  |
|  | Szlaban z wbudowaną centralą sterująca, przeznaczony do pracy intensywnej. Ramię aluminiowe, podświetlane LED [czerwone/zielone] o długości 7,8 m.  Intensywność min. 160 cykli na godz.. Parametr MCBF min. 3 mln cykli sterowanie z domofonu GSM | 1 kpl. |  |
|  | Szlaban z wbudowaną centralą sterująca, przeznaczony do pracy intensywnej. Ramię aluminiowe, podświetlane LED [czerwone/zielone] o długości 4 m.  Intensywność min. 350 cykli na godz.. Parametr MCBF min. 3 mln cykli | 3 kpl |  |
|  | Domofon GSM wraz z aluminiowym słupkiem montażowym | 1 kpl. |  |
|  | Terminal wyjazdowy z płatnością kartą/BLIK | 1 szt. |  |
|  | Kamera LPR do odczytu tablic rejestracyjnych | 4 szt. |  |
|  | Kasa parkingowa [monety, banknoty, karty płatnicze, BLIK] | 2 szt. |  |
|  | Wyspa parkingowa wykonana z PCV | 4 szt. | X |
|  | Serwer systemu parkingowego | 1 szt. |  |
|  | Znak PARKING z wyświetlaczem LED [ILOŚĆ / WOLNY / ZAJĘTY]; sterowanie LAN | 1 szt. | X |
|  | Na zaoferowane urządzenia gwarancja wynosić będzie 24 miesiące | *Dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym pkt.34 SWZ* | |

1. Wykonawca zobowiązany jest do demontażu niedestrukcyjnego istniejącego starego systemu parkingowego w zakresie urządzeń podlegających wymianie i przekazanie protokólarnie go Zamawiającemu. Informacje o urządzeniach i miejscu zamontowania starego systemu parkingowego zawiera załącznik nr 8 do SWZ.

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny prowadzi………………………..………………....... (uzupełnić)

Parametry wymagane stanowią parametry graniczne / odcinające – nie spełnienie nawet jednego z w/w parametrów spowoduje odrzucenie oferty.